

# COMUNE DI SAN GIORGIO ALBANESE

## (PROVINCIA DI COSENZA)

ADESIONE AL BANDO "PIANO NAZIONALE PER LA RIQUALIFICAZIONE SOCIALE E CULTURALE DI AREE URBANE DEGRADATE"

Committente

### INTERVENTI PER LA RIQUALIFICAZIONE SOCIALE E CULTURALE DELLE AREE URBANE DEGRADATE

Progetto

#### Piano di sicurezza e coordinamento

Oggetto Tavola

Progettisti:

Ing. Salvatore Lamirata

Responsabile del procedimento:

Ing. Salvatore Lamirata

Progetto esecutivo

04

Tavola N°

PE

Tipo

A

Lotto

Scala

Novembre 2015

Data

Visti

Si riserva la proprietà di questo disegno con divieto di riprodurlo o renderlo noto senza autorizzazione

## **Piano di Sicurezza e Coordinamento**

(art. 100 e all. XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

**Descrizione dell'opera:** Ristrutturazione ex scuola elementare e pista ciclabile in contrada Palombara di San Giorgio Albanese

**Committente:** Ing. Salvatore Lamirata

**Ente:** Comune di San Giorgio Albanese (CS)

**Responsabile dei Lavori:** Ing. Salvatore Lamirata

**Coordinatore per la progettazione:** Ing. Salvatore Lamirata

**Data:** 23 novembre 2015

**Il Coordinatore per la progettazione**

---

## Struttura del documento

- **Dati generali**
  - Premessa
  - Relazione sui rischi
  - Dati identificativi del cantiere
    - Soggetti
  - Descrizione dei lavori e dell'opera
  - Vincoli del sito e del contesto
- **Organizzazione del cantiere**
  - Relazione organizzazione cantiere
  - Fasi di organizzazione - allestimento
    - Layout di cantiere
- **Prescrizioni sulle fasi lavorative**
  - Fasi di lavorazione
  - Fasi di organizzazione - smantellamento
- **Coordinamento lavori**
  - Diagramma di Gantt
  - Misure di coordinamento per uso comune
  - Misure di cooperazione e coordinamento
- **Stima dei costi della sicurezza**
  - Stima dei costi
- **Allegati**
  - Gestione Emergenza
    - Segnaletica
    - Lista allegati

## Corrispondenze con la legislazione

| CONTENUTI MINIMI DEL PSC (ALL. XV D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i.) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nel PSC                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                | L'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                     |
| a.1)                                                           | l'indirizzo del cantiere;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Dati generali - Dati identificativi del cantiere                                                                                                    |
| a.2)                                                           | la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dati generali - Vincoli del sito e del contesto                                                                                                     |
| a.3)                                                           | una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Dati generali - Descrizione dei lavori o dell'opera                                                                                                 |
| b)                                                             | L'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'individuazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi. | Dati generali - Soggetti<br>Dati generali - Responsabilità                                                                                          |
| c)                                                             | Una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Dati generali - Relazione sui rischi                                                                                                                |
|                                                                | Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive in riferimento:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                     |
| d.1)                                                           | all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1 e 2.2.4;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Dati generali - Analisi del sito e del contesto                                                                                                     |
| d.2)                                                           | all'organizzazione del cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2 e 2.2.4;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Organizzazione del cantiere - Fasi di organizzazione (allestimento)<br>Prescrizioni sulle fasi lavorative - Fasi di organizzazione (smantellamento) |
| d.3)                                                           | alle lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3 e 2.2.4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Prescrizioni sulle fasi lavorative - Fasi di lavorazione                                                                                            |
| e)                                                             | Le misure di coordinamento relativo all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4 e 2.3.5                                                                                                                                                                                             | Coordinamento lavori - Misure di cooperazione e coordinamento                                                                                       |
| f)                                                             | Le modalità organizzative della cooperazione e e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, tra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Coordinamento lavori - Misure di cooperazione e coordinamento                                                                                       |
| g)                                                             | L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso in cui all'articolo 104 comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi                                                                                                | Organizzazione del cantiere - Relazione organizzazione cantiere                                                                                     |
| h)                                                             | La durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno.                                                                                                                                                                                                                               | Coordinamento lavori - Diagramma di Gantt<br>Dati generali - Dati identificativi del cantiere                                                       |
| i)                                                             | Stima dei costi della sicurezza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Stima dei costi della sicurezza                                                                                                                     |

## Premessa

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 131 c.3 del D.Lgs. n. 163/2006, dell'art. 100 c.1, del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. in conformità a quanto disposto dall'all XV dello stesso decreto sui contenuti minimi dei piani di sicurezza.

Nella sua redazione sono state inoltre contemplate le disposizioni legislative:

- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (GU n. 101 del 30-4-2008 - Suppl. Ordinario n.108) (art. 100);
- Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" (art. 131);
- D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554 – Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici (art. 41) fino all'emanazione del nuovo Regolamento;
- D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. All XV– Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.

L'obiettivo primario del PSC è stato quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità.

Il piano si compone delle seguenti sezioni principali:

- identificazione e descrizione dell'opera
- individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza
- analisi del contesto ed indicazione delle prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati;
- organizzazione in sicurezza del cantiere, tramite:
  - relazione sulle prescrizioni organizzative;
  - lay-out di cantiere;
- analisi ed indicazione delle prescrizioni di sicurezza per le fasi lavorative interferenti;
- coordinamento dei lavori, tramite:
  - pianificazione dei lavori (diagramma di GANTT) secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative;
  - prescrizioni sul coordinamento dei lavori, riportante le misure che rendono compatibili attività altrimenti incompatibili;
- stima dei costi della sicurezza;
- organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione qualora non sia contrattualmente affidata ad una delle imprese e vi sia una gestione comune delle emergenze
- allegati.

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell'efficacia approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici.

Per tale motivo sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi Piani operativi di sicurezza, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente piano di sicurezza e coordinamento.

## Relazione sulla valutazione dei rischi

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto al punto 2.1.2.c) dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i. relativamente alla indicazioni sull'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.

L'obiettivo primario del PSC è quello di *individuare, analizzare e valutare tutti i rischi residui della progettazione* e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale delle conoscenze (fase progettuale), alla loro eliminazione o riduzione al minimo, *entro limiti di accettabilità*.

Pertanto, tutti i rischi segnalati nelle varie sezioni di questo documento, nonché la relativa valutazione, si riferiscono ai rischi di progettazione, cioè desunti dall'applicazione del progetto senza lo studio di sicurezza, in altri termini, in assenza di alcuno dei provvedimenti indicati nel PSC. L'applicazione delle procedure e delle protezioni indicate nel presente PSC consente di ricondurre il livello dei rischi entro limiti di accettabilità, cioè con il potenziale di fare danni facilmente reversibili (graffio, piccola ferita, ...) ma frequenti o di causare danni anche più elevati ma molto raramente.

La metodologia di valutazione adottata è quella "semiquantitativa" in ragione della quale il rischio (R) è rappresentato dal prodotto della probabilità (P) di accadimento dell'evento dannoso ad esso associato, variabile da 1 a 4, con la magnitudo (M), cioè dell'entità del danno, anch'essa variabile tra 1 e 4.

I significati della probabilità e della magnitudo al variare da 1 a 4 sono rispettivamente indicati nella tabella seguente.

| Probabilità (P) |                 | Magnitudo (M) |            |
|-----------------|-----------------|---------------|------------|
| 1               | Improbabile     | 1             | Lieve      |
| 2               | Possibile       | 2             | Modesta    |
| 3               | Probabile       | 3             | Grave      |
| 4               | Molto probabile | 4             | gravissima |

L'andamento del rischio, in funzione di "P" e di "M", è descritto da uno dei sedici quadranti del grafico seguente.

|             |   |   |    |    |           |
|-------------|---|---|----|----|-----------|
| probabilità | 4 | 8 | 12 | 16 |           |
|             | 3 | 6 | 9  | 12 |           |
|             | 2 | 4 | 6  | 8  |           |
|             | 1 | 2 | 3  | 4  | magnitudo |

Pertanto, il significato del livello di rischio, variabile da 1 a 16, è il seguente:

| Livello di rischio (R) | Probabilità (P) | Magnitudo (M) |
|------------------------|-----------------|---------------|
| R=1                    | improbabile     | lieve         |
| R=2                    | possibile       | lieve         |
|                        | improbabile     | modesta       |
| R=3                    | probabile       | lieve         |
|                        | improbabile     | grave         |
| R=4                    | molto probabile | lieve         |
|                        | possibile       | modesta       |
|                        | improbabile     | gravissima    |

|      |                 |            |
|------|-----------------|------------|
| R=6  | probabile       | modesta    |
|      | possibile       | grave      |
| R=8  | molto probabile | modesta    |
|      | possibile       | gravissima |
| R=9  | possibile       | grave      |
| R=12 | molto probabile | grave      |
|      | probabile       | gravissima |
| R=16 | molto probabile | gravissima |

**Dati identificativi cantiere**

|                                                    |                                                                                                       |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Committente:</b>                                | Comune di San Giorgio Albanese (CS)                                                                   |
| <b>Ente rappresentato:</b>                         | Comune di San Giorgio Albanese (CS)                                                                   |
| <b>Direttore dei lavori:</b>                       | Da nominare                                                                                           |
| <b>Descrizione dell'opera:</b>                     | Ristrutturazione ex scuola elementare e pista ciclabile in contrada Palombara di San Giorgio Albanese |
| <b>Indirizzo cantiere:</b>                         | Contrada Palombara – San Giorgio Albanese                                                             |
| <b>Collocazione urbanistica:</b>                   | Zona E - Agricola                                                                                     |
| <b>Data presunta inizio lavori:</b>                | 01.06.2016                                                                                            |
| <b>Durata presunta lavori<br/>(gg lavorativi):</b> | 167                                                                                                   |
| <b>Ammontare presunto dei lavori:</b>              | euro 730.963,26                                                                                       |
| <b>Numero uomini/giorni:</b>                       | 1005                                                                                                  |

**Coordinatori/Responsabili**

**Coordinatore progettazione:** Ing. Salvatore Lamirata  
Comune di San Giorgio Albanese

**Coordinatore esecuzione:** Da nominare

**Responsabile dei lavori:** Ing. Salvatore Lamirata  
Comune di San Giorgio Albanese

L'intervento riguarda la Ristrutturazione della ex scuola elementare in Contrada Palombara e la realizzazione di una pista ciclabile.

Le scelte progettuali hanno l'obiettivo di incrementare la qualità delle infrastrutture presenti nel Comune, l'ecosostenibilità e la sicurezza degli pubblici e di potenziare le strutture per garantire la partecipazione delle persone soggette a fenomeni di disagio e marginalizzazione sociale

## Analisi del sito e del contesto

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caratteristiche generali del sito</b>            | Le opere perviste nel progetto riguardano una ex scuola elementare e la costruzione di una pista ciclabile a lato della strada comunale sulla quale si trova l'edificio da destinare a centro di aggregazione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche</b> | <p>Le caratteristiche geologiche e idrogeologiche del terreno del primo plesso scolastico sono le seguenti :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- fino a 1 metro di profondità, terreno superficiale denominato "terra rossa", quale rimaneggiamento dei depositi sottostanti</li><li>- parte sottostante depositi di argille siltose grigio - azzurre male stratificate con frequenti intercalazioni di sabbie conglomeratiche</li></ul> <p>La permeabilità di questi terreni è bassa. Non si è riscontrata alcuna falda durante la realizzazione dell'opera. Importante è in questi casi la regimentazione delle acque superficiali.</p> <p>Le caratteristiche geologiche e idrogeologiche del terreno del secondo plesso scolastico sono le seguenti :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- fino a 1 metro terreno superficiale rimaneggiato di colore marrone scuro;</li><li>- parte sottostante depositi alluvionali mobili, ciottolose e sabbiose dei letti fluviali</li></ul> <p>La permeabilità di questi terreni è alta, possibilità di innalzamento della falda freatica fino in superficie.</p> |
| <b>Analisi delle opere confinanti</b>               | <p>NORD:<br/>Confini: Strada comunale<br/>Rischi prevedibili: interferenze con lo scarso traffico di veicoli</p> <p>SUD:<br/>Confini: terreno privato<br/>Rischi prevedibili: nessuno</p> <p>EST:<br/>Confini: terreno privato<br/>Rischi prevedibili: nessuno</p> <p>OVEST:<br/>Confini: terreno privato<br/>Rischi prevedibili: nessuno</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Opere aeree presenti</b>                         | <p>Linee elettriche di alta tensione: No<br/>Linee elettriche di bassa tensione: No<br/>Linee elettriche di media tensione: No<br/>Linee telefoniche: No</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Opere di sottosuolo presenti</b>                 | <p>Linee elettriche: no<br/>Linee telefoniche: no<br/>Rete d'acqua: Si<br/>Rete gas: NO<br/>Rete fognaria: Si</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Rischi trasferibili all'esterno</b>              | <p>Rischio: Caduta materiali dall'alto<br/>Provenienza: Dalla esecuzione dei lavori<br/>Precauzioni: Limitare l'area solo alle persone autorizzate e delimitarla secondo le norme.</p> <p>Rischio: Polveri<br/>Provenienza: Dalla esecuzione dei lavori<br/>Precauzioni: Posizionare la rete antipolvere durante l'esecuzione di ripristino muratura esterna</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Rischio: Rumore

Provenienza: Tutte le apparecchiature previste sono al di sotto dei limiti stabiliti dalla legge

Precauzioni: Utilizzare le cuffie nel caso si verificasse la necessità di utilizzare attrezzature rumorose.

Rischio: Elettrici

Provenienza: Durante l'adeguamento degli impianti e la realizzazione del campo e dell'impianto fotovoltaico

Precauzioni: Verificare sempre che non vi corrente elettrica lungo i cavi oggetti di intervento.

Rischio: Scivolamento, cadute a livello

Provenienza: Durante la esecuzione delle opere

Precauzioni: Fare molta attenzione nei movimenti e controllare eventuali ostacoli presenti

#### **Rischi trasferibili dall'esterno**

Rischio: Caduta materiali dall'alto

Provenienza: Da nessuna parte

Precauzioni: Nessuna

Rischio: Rumore

Provenienza: Dai mezzi di circolazione sulle strade comunali

Precauzioni: Nessuna. I rumori sono al di sotto dei limiti stabiliti dalla legge

Rischio: Elettrici

Provenienza: Da cavi interrati e/o aerei (illuminazione pubblica)

Precauzioni: Verificare se i lavori possono interferire con i cavi presenti e predisporre gli accorgimenti previsti dalle norme

I vincoli imposti dalla committenza sono :

- prima della realizzazione dell'opera controllare se il progetto ha tutte le autorizzazioni previste dalle norme;
- prima dell'inizio dell'opera verificare se è stato trasmesso la notifica preliminare agli enti preposti per la sicurezza dei lavoratori;
- prima dell'inizio dei lavori verificare le eventuali interferenze.

## RELAZIONE ORGANIZZAZIONE CANTIERE

### RECINZIONE - RECINZIONE CON ELEMENTI IN FERRO, RETE, ...

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 titolo IV del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. 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 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).

### BARACCAMENTI - BARACCHE DI CANTIERE

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) con caratteristiche rispondenti all'allegato XIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

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 insudicianti 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.

## **IMPIANTI - IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE**

Impianto elettrico di cantiere

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 dal contatore), 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 ritardato ( $I_d < 0.3-0.5A$ ).

Completeranno l'impianto gli eventuali quadri secondari e i quadretti di piano.

Tutti i quadri elettrici di cantiere devono essere conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) ed avere 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'interruzione 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, da 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, da cavi sia flessibili che rigidi i quali devono essere interrati 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\* (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 ampere della corrente di intervento in 5 secondi del dispositivo di protezione.)
- 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).

## IMPIANTI - IMPIANTO IDRICO E FOGNARIO DI CANTIERE

Dovranno essere realizzati idonei impianti di adduzione dell'acqua potabile e dell'acqua necessaria alle lavorazioni nonché allo smaltimento delle acque nere e meteoriche di cantiere.

L'impianto idrico per uso igienico sanitario deve essere fornito di acqua riconosciuta potabile.

È obbligatorio l'allacciamento all'acquedotto pubblico.

Qualora non sia possibile l'allacciamento al pubblico acquedotto, deve essere ottenuta l'autorizzazione all'utilizzo di altra fonte di approvvigionamento idropotabile o resa tale mediante utilizzo di adeguati impianti di potabilizzazione relativi alla rete di distribuzione e allo stoccaggio.

Nel caso il cantiere sia servito sia dall'acquedotto che da altra fonte autonoma di approvvigionamento, devono esistere due reti idriche completamente distinte e facilmente individuabili.

La rete idrica deve essere posta al di sopra (almeno 50 cm) della condotta delle acque reflue. Negli incroci delle due reti idriche, si deve provvedere ad una adeguata protezione della condotta idrica (per esempio, a mezzo di copritubo impermeabile di idonea lunghezza e fattura). Nei casi in cui le due reti procedano parallelamente tra di loro, la distanza orizzontale tra le condotte (misurate all'esterno delle condotte) non deve essere inferiore a 1,50m.

Le tubazioni vanno segnalate o protette contro gli urti provenienti dagli scavi accidentali e, se metalliche, collegate all'impianto di terra.

Le acque reflue domestiche e meteoriche devono essere smaltite mediante modalità tali da evitare, prevenire e ridurre l'inquinamento del suolo, delle falde e delle acque superficiali, nel rispetto delle prescrizioni vigenti in materia.

È obbligatorio l'allacciamento alla pubblica fognatura.

Nel caso in cui l'allacciamento non sia tecnicamente realizzabile si deve provvedere allo scarico in corpo idrico superficiale o, in alternativa, allo scarico su suolo nel rispetto della normativa vigente (D.L. n. 152/99) ovvero allo stoccaggio dei reflui e al loro trasporto periodico e conferimento agli impianti di trattamento reflui autorizzati.

## MACCHINE DI CANTIERE - MACCHINE VARIE DI CANTIERE

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 (lunghezza m. 12,00), in quanto i ferri vengono trasportati a mano dal deposito stesso alla piegaferri/tagliaferri.

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 offese dalla lama (piegaferri/tagliaferri);
- il comando a pedale sia protetto da ripari superiori 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.

## **MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI - ARGANO A BANDIERA**

Il lay-out di cantiere allegato fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali dell'apparecchio di sollevamento dei carichi ritenute idonee sotto i profili della produzione e della sicurezza.

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

Prima dell'installazione si dovrà provvedere ad una più accurata verifica della resistenza del piano d'appoggio dell'argano. L'apparecchio da adottare dovrà risultare appropriato, per quanto riguarda la sicurezza, alla forma e al volume dei carichi da movimentare e alle caratteristiche climatiche del luogo, soprattutto per quanto riguarda l'azione del vento.

Prima dell'installazione si dovrà ulteriormente valutare che durante il montaggio e l'uso, considerando l'ingombro dei materiali da movimentare, si rispetti la distanza minima di sicurezza dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. Rispettare con particolare attenzione le indicazioni fornite dal costruttore contro il ribaltamento dell'apparecchio di sollevamento.

Se è montato su ponteggi, i montanti delle impalcature devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti.

Nei ponti metallici, su cui sono montati direttamente gli elevatori, devono essere di numero ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore a due.

I bracci girevoli portanti le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori devono essere assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite, muniti di dado e controdado.

Se non può essere applicato un parapetto sui lati e sul fronte dell'argano, è obbligatorio l'uso della cintura di sicurezza da parte dell'operatore addetto.

Quando non è possibile interdire ai lavoratori e a terzi l'area sottostante l'apparecchio di sollevamento, si dovrà fare ricorso sistematico al servizio di segnalazioni acustiche delle manovre.

Per il sollevamento e il trasporto dei carichi si deve fare riferimento ai segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre.

In posizione ben visibile da parte del gruista e degli imbracatori devono essere esposti i seguenti cartelli:

- gesti per dirigere la movimentazione dei carichi, conformi al Titolo V del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., allegato XXXII;
- le portate dell'apparecchio di sollevamento;
- norme di sicurezza per gli imbracatori e per i manovratori.

Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti deve essere eseguito esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.

## **GESTIONE EMERGENZE**

### **CASSETTA DI MEDICAZIONE**

L'appaltatore, prima dell'inizio effettivo dei lavori deve provvedere a costituire in cantiere, nel luogo indicato nel lay-out di cantiere, in posizione fissa, ben visibile e segnalata, e facilmente accessibile un pacchetto di medicazione il cui contenuto è indicato allegato 1 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388.

Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

L'appaltatore dovrà provvedere, entro gli stessi termini, a designare un soggetto, opportunamente formato (art. 3, D.M. 15 luglio 2003, n. 388), avente il compito di prestare le misure di primo intervento interno al cantiere e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.

### **GESTIONE EMERGENZA**

Nel lay-out di cantiere è indicato il "luogo sicuro" che dovrà essere raggiunto nel caso in cui nel cantiere si verifichi un'emergenza.

Per emergenza si intende un evento nocivo che colpisce un gruppo (una squadra di operai per esempio), una collettività (l'intero cantiere).

Esempi di emergenze sono gli eventi legati agli incendi, le esplosioni, gli allagamenti, gli spargimenti di sostanze liquide pericolose, i franamenti e smottamenti.

Il percorso che conduce, dall'esterno e all'interno del cantiere, al "luogo sicuro" deve essere mantenuto sgombro e fruibile dalle persone e i mezzi di soccorso in ogni circostanza.

È obbligo del datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori (l'Appaltatore) provvedere a designare uno o più soggetti, opportunamente formati, incaricati di gestire le emergenze.

Il datore di lavoro deve inoltre provvedere a:

- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici d'emergenza;
- informare i lavoratori circa le misure predisposte e le misure da adottare in caso d'emergenza;
- dare istruzioni affinché i lavoratori possano mettersi al sicuro in caso d'emergenza;
- stabilire le procedure d'emergenza da adottare nel cantiere.

Pur non essendo obbligatoria per legge la redazione del piano di emergenza per i cantieri temporanei o mobili, si fornisce a titolo esemplificativo, una procedura che potrà essere adottata in cantiere nel caso in cui si verifichi un'emergenza:

1. dare l'allarme (all'interno del cantiere e allertare i Vigili del Fuoco)
2. verificare cosa sta accadendo
3. tentare un primo intervento (sulla base della formazione ricevuta)
4. mettersi in salvo (raggiungimento del "luogo sicuro")
5. effettuare una ricognizione dei presenti
6. avvisare i Vigili del Fuoco
7. attendere i Vigili del Fuoco e informarli sull'accaduto

Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve designare, prima dell'inizio dei lavori, uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, ai sensi dell'art.18 comma 1 lett. B del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. o se stesso, salvo nei casi previsti dall'art. 31, comma 6 del decreto medesimo.

I lavoratori designati devono frequentare un corso di formazione, di durata di 6 ore (durata 4 ore, di cui 2 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di livello di rischio basso, di 8 ore (durata 8 ore, di cui 3 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende con rischio di livello medio, di 16 ore (durata 16 ore, di cui 4 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di rischio di livello alto.

| Cantieri temporanei o mobili                                                                                                                                        | Livello alto | Livello medio | Livello basso |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|---------------|
| Cantieri temporanei o mobili in sotterrano per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 m | X            |               |               |
| Cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi                                                                                                             | X            |               |               |
| Cantieri temporanei o mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto                |              | X             |               |
| Altri cantieri temporanei o mobili                                                                                                                                  |              |               | X             |

Gli addetti al primo soccorso, ai sensi dell'art. 3 del DM n. 388/2003, designati ai sensi dell'art.18 comma 1 lett. B del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., devono essere formati da specifico corso di formazione, della durata di 14 ore per le aziende appartenenti al gruppo A, di 12 ore per le aziende appartenenti ai gruppi B e C, salvo gli addetti già formati alla data di entrata in vigore del DM n. 388/2003.

| Cantieri temporanei o mobili                                  | Gruppo A | Gruppo B | Gruppo C |
|---------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| Lavori in sotterraneo                                         | X        |          |          |
| Lavori con tre o più lavoratori non rientranti nel gruppo A   |          | X        |          |
| Lavori con meno di tre lavoratori non rientranti nel gruppo A |          |          | X        |

## NUMERI UTILI

Numeri utili

(Tabella da completare a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)

SERVIZIO/SOGGETTO  
Polizia

TELEFONO  
113

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| Carabinieri                                                  | 112 |
| Comando dei Vigili Urbani                                    |     |
| Comando provinciale dei Vigili del Fuoco                     | 115 |
| Pronto soccorso ambulanza                                    | 118 |
| Guardia medica                                               |     |
| ASL territorialmente competente                              |     |
| ISPESL territorialmente competente                           |     |
| Direzione provinciale del Lavoro territorialmente competente |     |
| INAIL territorialmente competente                            |     |
| Acquedotto (segnalazione guasti)                             |     |
| Elettricità (segnalazione guasti)                            |     |
| Gas (segnalazione guasti)                                    |     |
| Direttore dei lavori                                         |     |
| Coordinatore per l'esecuzione                                |     |
| Responsabile della sicurezza cantiere (se previsto)          |     |
| Responsabile del servizio di prevenzione (appaltatore)       |     |

### PACCHETTO DI MEDICAZIONE

L'appaltatore, prima dell'inizio effettivo dei lavori deve provvedere a costituire in cantiere, nel luogo indicato nel lay-out di cantiere, in posizione fissa, ben visibile e segnalata, e facilmente accessibile un pacchetto di medicazione il cui contenuto è indicato allegato 2 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388.

Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

L'appaltatore dovrà provvedere, entro gli stessi termini, a designare un soggetto, opportunamente formato (art. 3, D.M. 15 luglio 2003, n. 388), avente il compito di prestare le misure di primo intervento interno al cantiere e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.

### PREVENZIONE INCENDI

Nel cantiere sono previste le possibili fonti d'innescio incendio riportate nella tabella seguente.

| FONTI DI PERICOLO INCENDIO              | SI | NO |
|-----------------------------------------|----|----|
| DEPOSITO BITUME                         |    |    |
| DEPOSITO GPL (SERBATOIO)                |    |    |
| DEPOSITO GPL (BOMBOLE)                  |    |    |
| DEPOSITO ACETILENE                      |    |    |
| DEPOSITO OSSIGENO                       |    |    |
| DEPOSITO VERNICI, SOLVENTI, COLLANTI    |    |    |
| DEPOSITO LIQUIDI INFIAMMABILI (gasolio) |    |    |
| DISTRIBUTORE DI CARBURANTE              |    |    |
| DEPOSITO DI LEGNAME                     |    |    |
| GRUPPO ELETTROGENO                      |    |    |
| ALTRI (specificare)                     |    |    |

Le misure specifiche da adottare durante le fasi di utilizzo dei materiali e sostanze con pericolo d'incendio sono riportate nelle procedure di prevenzione delle Fasi Lavorative, riportate successivamente.

In ogni caso, in cantiere si devono custodire, in posizione facilmente raggiungibile e ben visibile, come presidi minimi antincendio, almeno due estintori a CO<sub>2</sub> o a polvere, di potere estinguente non inferiore a 21 A 89 BC e di tipo approvato dal ministero dell'Interno.

A livello organizzativo, si dovrà attuare quanto segue (cancellare la parte che non interessa).

Deposito bitume

Il bitume è un liquido combustibile che ricade nella categoria C del DM 31 luglio 1934.

I depositi dovranno essere costituiti ad una distanza non inferiore a 1,50 m dalla recinzione di cantiere e di 2,00 m da fabbricati esterni al cantiere.

Depositi GPL in serbatoi fissi

Attenersi alle regole tecniche fornite dai DM 31 marzo 1984 e DM 13 ottobre 1994, nonché dalla Circ. Min. Interno 74/56.

#### Depositi di GPL in bombole

La circolare 74/56 disciplina i depositi in bombole in tre categorie:

- fino a 300 l
- fino a 1.000 l
- fino a 5.000 l.

le bombole possono essere depositate all'aperto o in locale, purché sia al piano terra e non sia sottostante o sovrastante altri locali e non abbia alcun tipo di comunicazione con altri piani interrati o seminterrati.

I recipienti vuoti possono essere depositati nello stesso edificio in cui sono presenti quelli pieni, ma non nello stesso locale.

Due lati del locale devono affacciarsi su spazio scoperto, con il più vicino fabbricato a non meno di 8 metri, e nessuna parte deve confinare con attività pericolose (centrali termiche, altri depositi di materiali combustibili, ...).

Le caratteristiche interne del locale devono essere conformi alle norme succitate.

Nei pressi dell'accesso al deposito deve essere posto almeno un estintore a CO<sub>2</sub> o a polvere (21 A 89 BC di tipo approvato) e la relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

#### Depositi acetilene

I depositi di acetilene devono essere separati da altri tipi di depositi pericolosi, per esempio quello di ossigeno.

Possono applicarsi, per analogia, le stesse norme di prevenzione incendi indicate per i depositi di GPL in bombole.

I mezzi estinguenti, da porre presso l'accesso al deposito, possono essere costituiti da almeno un estintore a CO<sub>2</sub> o a polvere (di tipo approvato).

#### Depositi di ossigeno

I depositi di ossigeno devono essere separati da altri tipi di depositi pericolosi, per esempio quello di acetilene.

Possono applicarsi, per analogia, le stesse norme di prevenzione incendi indicate per i depositi di GPL in bombole.

I mezzi estinguenti, da porre presso l'accesso al deposito, possono essere costituiti da almeno un estintore a CO<sub>2</sub> o a polvere (di tipo approvato).

#### Depositi di vernici, solventi, collanti

Il deposito può essere costituito all'interno di un fabbricato.

La porta di accesso deve essere dotata di una soglia rialzata e il pavimento dovrà essere impermeabile.

Idonea resistenza al fuoco della struttura deve essere garantita in relazione alla quantità di deposito.

La superficie di aerazione deve essere non inferiore di 1/100 della superficie in pianta del locale.

Porre presso l'accesso un estintore di capacità estinguenta non inferiore a 21 A 89 BC, di tipo approvato, e relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

#### Depositi di liquidi infiammabili o combustibili (gasolio)

Per la costituzione di depositi di gasolio (caratteristiche costruttive e distanze di sicurezza) bisogna attenersi alle prescrizioni contenute nel DM 31 luglio 1934.

In particolare, a seconda della categoria del liquido e della quantità stoccata, si dovranno rispettare distanze di sicurezza comprese tra 1,5 m e 10 m.

Porre presso l'accesso un estintore di capacità estinguenta non inferiore a 21 A 89 BC, di tipo approvato, e relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

#### Distributori di carburante

Attuare le norme tecniche riportate nel DM Interno 19 marzo 1990, che regola l'installazione e l'utilizzo di contenitori-distributori mobili ad uso privato per liquidi di categoria C (gasolio) esclusivamente destinati al rifornimento di macchine ed auto all'interno di cantieri stradali, ferroviari ed edili.

In particolare il contenitore distributore deve avere un'area di contorno, avente una profondità di 3 m, completamente sgombra e priva di vegetazione. Stessa distanza deve essere mantenuta dalla recinzione di cantiere e da altri fabbricati. Devono comunque essere osservati i divieti e le limitazioni previsti dal DM 31 luglio 1934.

In prossimità dell'impianto devono essere installati almeno 3 estintori portatili di tipo approvato per classi di fuoco A-B-C, con capacità estinguenta non inferiore a 39A 144B C.

#### Deposito di legname

Il legname, soprattutto i residui di lavorazione, costituisce una delle più frequenti cause d'incendio nei cantieri.

I depositi di legname possono essere stipati anche all'interno di fabbricati non isolati da altri, ma in strutture di resistenza al fuoco idonea al carico d'incendio che si costituisce con il deposito, dotate di aerazione permanente verso l'esterno.

In prossimità del deposito deve essere mantenuto almeno un estintore portatile, di tipo approvato per classi di fuoco A-B-C, con capacità estinguenta non inferiore a 21A 89B C e relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

#### Gruppo elettrogeno

L'ubicazione del gruppo elettrogeno può avvenire all'aperto oppure in locale anche non isolato da altri, nel rispetto delle norme riportate nella Circolare del ministero dell'Interno n. 31 del 31 luglio 1978.

I mezzi estinguenti, da porre presso l'accesso al deposito del combustibile del gruppo elettrogeno, possono essere costituiti da almeno un estintore a CO<sub>2</sub> o a polvere (di tipo approvato) con capacità estinguente non inferiore a 21A 89B C.

Si dovrà procedere all'ottenimento del certificato di prevenzioni incendi nei casi elencati nella tabella seguente (sintesi, non esaustiva, della tabella allegata al DM 16 febbraio 1982 applicabile ai cantieri temporanei o mobili).

| p.to | attività / deposito                                                              |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 3    | Depositi di gas combustibili in bombole compressi di capacità da 0,75-2 mc       |
| 3    | Depositi di gas combustibili in bombole disciolti o liquefatti da 75 a 500 kg    |
|      | Deposito gasolio fuori terra di quantità superiore non 500 kg                    |
| 4    | Deposito GPL in bombole di quantità non superiore a 5 mc                         |
| 5    | Deposito di ossigeno di quantità superiore a 2 mc                                |
| 8    | Officine e laboratori con saldatura e taglio metalli con gas con oltre 5 addetti |
| 15   | Deposito di bitume di quantità superiore da 0,5 a 25 mc                          |
| 18   | Distributore di carburante per autotrazione (benzina, gasolio, miscela)          |
| 20   | Deposito vernici, solventi, collanti di quantità superiore a 500 kg              |
| 24   | Detenzione di esplosivi                                                          |
| 46   | Deposito di legname di quantità superiore a 5 tonnellate                         |
| 64   | Gruppo elettrogeno di potenza complessiva superiore a 25 kW                      |

## **ATTREZZATURE ED IMPIANTI DI CANTIERE**

### **PER L'ALLESTIMENTO**

TRACCIAMENTI DEL CANTIERE

RECINZIONE CON ELEMENTI IN FERRO, RETE, ...

FORMAZIONE DI BASAMENTO PER BARACCHE CANTIERE

BARACCHE DI CANTIERE

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

IMPIANTO IDRICO E FOGNARIO DI CANTIERE

MACCHINE VARIE DI CANTIERE

ARGANO A BANDIERA

PONTEGGIO METALLICO FISSO

|                          |                                                                                                                                                                |             |            |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| Nome                     | tracciamenti del cantiere<br>Categoria: Recinzione                                                                                                             |             |            |
| Descrizione allestimento | Delimitazione del tracciato di cantiere con picchetti e modine.                                                                                                |             |            |
| Attrezzature             | Macchine per il trasporto/autocarro<br>Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente                    |             |            |
| Opere provvisionali      | Servizio/scale a mano                                                                                                                                          |             |            |
| Altri                    | organizzazione cantiere -allestimento-/tracciamenti del cantiere                                                                                               |             |            |
| Rischi particolari       | Rischio                                                                                                                                                        | Probabilità | Magnitudo  |
|                          | investimento                                                                                                                                                   | improbabile | grave      |
|                          | Misure preventive e protettive:<br>Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale. |             |            |
| Fase interferente        | Macchine di cantiere - macchine varie di cantiere (Allestimento)                                                                                               |             |            |
|                          | Rischio aggiuntivo                                                                                                                                             | Probabilità | Magnitudo  |
|                          | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                  | probabile   | gravissima |
|                          | cesoiamento - stritolamento                                                                                                                                    | improbabile | grave      |
|                          | incendio                                                                                                                                                       | improbabile | grave      |
|                          | investimento                                                                                                                                                   | improbabile | grave      |
|                          | proiezione di schegge e frammenti                                                                                                                              | possibile   | modesta    |
|                          | ribaltamento                                                                                                                                                   | improbabile | grave      |
|                          | rumore                                                                                                                                                         | possibile   | modesta    |
|                          | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                        |             |            |
| Valutazione rumore       | Autista autocarro 77,6 dB(A)<br>Generico 86,5 db(A)<br>Generico 77,6 db(A)                                                                                     |             |            |
| <u>Segnaletica</u>       |                                                                                                                                                                |             |            |
| Prescrizione             | Nome: indumenti protettivi<br>Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.                                                                                    |             |            |
|                          | Nome: protezione dei piedi<br>Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.                                                                                    |             |            |
|                          | Nome: protezione del cranio<br>Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.                                                                                   |             |            |
|                          | Nome: protezione delle mani<br>Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.                                                                                   |             |            |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |            |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| Nome                     | recinzione con elementi in ferro, rete, ...<br>Categoria: Recinzione                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |            |
| Descrizione allestimento | Recinzione di cantiere eseguita con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica elettrosaldata e/o rete plastica colorata.                                                                                                                                                                                                    |             |            |
| Attrezzature             | Macchine per demolizione/martello demolitore<br>Macchine per il trasporto/autocarro<br>Macchine produzione di energia/compressore d'aria<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente                                                                                                                                                    |             |            |
| Altri                    | organizzazione cantiere -allestimento-/recinzione con elementi in ferro, rete, ...                                                                                                                                                                                                                                                      |             |            |
| Rischi particolari       | Rischio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Probabilità | Magnitudo  |
|                          | incendio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | improbabile | grave      |
|                          | investimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | improbabile | grave      |
|                          | urti, colpi, impatti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | possibile   | modesta    |
|                          | <b>Misure preventive e protettive:</b><br>Il carburante necessario per il funzionamento dei mezzi d'opera deve essere somministrato a mezzo di contenitori-distributori conformi.<br>Intorno alle zone oggetto dell'intervento predisporre e collocare adeguatamente appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti. |             |            |
| Fase interferente        | Macchine di cantiere - macchine varie di cantiere (Allestimento)                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |            |
|                          | Rischio aggiuntivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Probabilità | Magnitudo  |
|                          | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | probabile   | gravissima |
|                          | cesoiamento - stritolamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | improbabile | grave      |
|                          | incendio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | improbabile | grave      |
|                          | investimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | improbabile | grave      |
|                          | proiezione di schegge e frammenti                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | possibile   | modesta    |
|                          | ribaltamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | improbabile | grave      |
|                          | rumore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | possibile   | modesta    |
| Valutazione rumore       | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |            |
|                          | Autista autocarro 77,6 dB(A)<br>Generico 83,3 dB(A)<br>Generico 101,4 dB(A)                                                                                                                                                                                                                                                             |             |            |
|                          | <u>Segnaletica</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |            |
| Avvertimento             | Nome: pericolo incendio<br>Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.                                                                                                                                                                                                                                                                |             |            |
| Prescrizione             | Nome: indumenti protettivi<br>Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.                                                                                                                                                                                                                                                             |             |            |
|                          | Nome: protezione dei piedi<br>Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.                                                                                                                                                                                                                                                             |             |            |

Nome: protezione delle mani  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle vie respiratorie  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                         |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Nome                                                                                                                                               | formazione di basamento per baracche cantiere<br>Categoria: Baraccamenti                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                         |            |
| Descrizione allestimento                                                                                                                           | Formazione di basamento in calcestruzzo per le baracche di cantiere.                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         |            |
| Attrezzature                                                                                                                                       | Macchine diverse/sega circolare<br>Macchine per calcestruzzi e malte/autobetoniera<br>Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bicchiere<br>Macchine per il trasporto/autocarro<br>Utensili a motore/motosega<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente |                                                                                                                                                                                                         |            |
| Altri                                                                                                                                              | organizzazione cantiere -allestimento-/formazione di basamento per baracche cantiere                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         |            |
| Rischi particolari                                                                                                                                 | Rischio                                                                                                                                                                                                                                                        | Probabilità                                                                                                                                                                                             | Magnitudo  |
|                                                                                                                                                    | incendio                                                                                                                                                                                                                                                       | possibile                                                                                                                                                                                               | grave      |
|                                                                                                                                                    | investimento                                                                                                                                                                                                                                                   | improbabile                                                                                                                                                                                             | grave      |
|                                                                                                                                                    | schizzi                                                                                                                                                                                                                                                        | probabile                                                                                                                                                                                               | lieve      |
|                                                                                                                                                    | <b>Misure preventive e protettive:</b>                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         |            |
|                                                                                                                                                    | Il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità adeguata, la pulizia e il rifornimento del carburante a motore spento.                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                         |            |
|                                                                                                                                                    | Gli autocarri in manovra devono essere assistiti da terra.                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                         |            |
|                                                                                                                                                    | L'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro.                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                         |            |
|                                                                                                                                                    | L'accesso al cantiere dell'autobetoniera e dell'autopompa deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, nel caso particolare (spazi ristretti), tramite l'assistenza di personale a terra.                                                                       |                                                                                                                                                                                                         |            |
|                                                                                                                                                    | Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, mediante avvisi e sbarramenti.                                                                 |                                                                                                                                                                                                         |            |
| Intorno alle zone oggetto dell'intervento predisporre e collocare adeguatamente appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti. |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                         |            |
| Fase interferente                                                                                                                                  | Macchine di cantiere - macchine varie di cantiere (Allestimento)                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                         |            |
|                                                                                                                                                    | Rischio aggiuntivo                                                                                                                                                                                                                                             | Probabilità                                                                                                                                                                                             | Magnitudo  |
|                                                                                                                                                    | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                                                                                  | probabile                                                                                                                                                                                               | gravissima |
|                                                                                                                                                    | cesoiamento - stritolamento                                                                                                                                                                                                                                    | improbabile                                                                                                                                                                                             | grave      |
|                                                                                                                                                    | incendio                                                                                                                                                                                                                                                       | improbabile                                                                                                                                                                                             | grave      |
|                                                                                                                                                    | investimento                                                                                                                                                                                                                                                   | improbabile                                                                                                                                                                                             | grave      |
|                                                                                                                                                    | proiezione di schegge e frammenti                                                                                                                                                                                                                              | possibile                                                                                                                                                                                               | modesta    |
|                                                                                                                                                    | ribaltamento                                                                                                                                                                                                                                                   | improbabile                                                                                                                                                                                             | grave      |
|                                                                                                                                                    | rumore                                                                                                                                                                                                                                                         | possibile                                                                                                                                                                                               | modesta    |
|                                                                                                                                                    | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                         |            |
|                                                                                                                                                    | Valutazione rumore                                                                                                                                                                                                                                             | Autista autocarro 77,6 dB(A)<br>Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)<br>Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)<br>Addetto sega circolare 95,0 dB(A)<br>Addetto motosega 91,8 dB(A)<br>Generico 78,0 dB(A) |            |

**Segnaletica**

**Prescrizione**

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Nome                                                                                                                                                                                                                              | baracche di cantiere<br>Categoria: Baraccamenti                                                                                                                                                |                                                                                   |            |
| Descrizione allestimento                                                                                                                                                                                                          | Montaggio di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.                                                                                                                                  |                                                                                   |            |
| Attrezzature                                                                                                                                                                                                                      | Macchine per il trasporto/autocarro<br>Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru<br>Macchine per sollevamento materiali/autogrù<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente          |                                                                                   |            |
| Opere provvisionali                                                                                                                                                                                                               | Servizio/ponti su ruote<br>Servizio/scale a mano<br>Servizio/scale doppie                                                                                                                      |                                                                                   |            |
| Altri                                                                                                                                                                                                                             | organizzazione cantiere -allestimento-/montaggio baracche di cantiere                                                                                                                          |                                                                                   |            |
| Rischi particolari                                                                                                                                                                                                                | Rischio                                                                                                                                                                                        | Probabilità                                                                       | Magnitudo  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                  | probabile                                                                         | gravissima |
|                                                                                                                                                                                                                                   | elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)                                                                                                                                           | possibile                                                                         | gravissima |
|                                                                                                                                                                                                                                   | investimento                                                                                                                                                                                   | improbabile                                                                       | grave      |
|                                                                                                                                                                                                                                   | proiezione di schegge e frammenti                                                                                                                                                              | possibile                                                                         | modesta    |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Misure preventive e protettive:                                                                                                                                                                |                                                                                   |            |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, mediante avvisi e sbarramenti. |                                                                                   |            |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Intorno alle zone oggetto dell'intervento predisporre e collocare adeguatamente appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti.                                             |                                                                                   |            |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi deve essere vietato.                                                                            |                                                                                   |            |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.                                                                                  |                                                                                   |            |
| Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |            |
| Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX. |                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |            |
| I percorsi interni di cantiere devono avere pendenze trasversali non eccessive.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |            |
| Gli autocarri in manovra devono essere assistiti da terra.                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |            |
| Fase interferente                                                                                                                                                                                                                 | Macchine di cantiere - macchine varie di cantiere (Allestimento)                                                                                                                               |                                                                                   |            |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Rischio aggiuntivo                                                                                                                                                                             | Probabilità                                                                       | Magnitudo  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                  | probabile                                                                         | gravissima |
|                                                                                                                                                                                                                                   | cesoiamento - stritolamento                                                                                                                                                                    | improbabile                                                                       | grave      |
|                                                                                                                                                                                                                                   | incendio                                                                                                                                                                                       | improbabile                                                                       | grave      |
|                                                                                                                                                                                                                                   | investimento                                                                                                                                                                                   | improbabile                                                                       | grave      |
|                                                                                                                                                                                                                                   | proiezione di schegge e frammenti                                                                                                                                                              | possibile                                                                         | modesta    |
|                                                                                                                                                                                                                                   | ribaltamento                                                                                                                                                                                   | improbabile                                                                       | grave      |
|                                                                                                                                                                                                                                   | rumore                                                                                                                                                                                         | possibile                                                                         | modesta    |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                        |                                                                                   |            |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Valutazione rumore                                                                                                                                                                             | Autista autocarro 77,6 dB(A)<br>Addetto autogrù 84,0 dB(A)<br>Generico 77,6 dB(A) |            |

**Segnaletica**

**Prescrizione**

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                         |             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| Nome                                                                                                                                                                                                                              | impianto elettrico di cantiere<br>Categoria: Impianti                                                                                                                                   |             |            |
| Descrizione allestimento                                                                                                                                                                                                          | Realizzazione di impianto elettrico di cantiere, con posa cavi aerei e interrati, e relativo impianto di terra.                                                                         |             |            |
| Attrezzature                                                                                                                                                                                                                      | Macchine movimento di terra/escavatore idraulico<br>Utensili elettrici/trapano elettrico<br>Utensili elettrici/utensili elettrici portatili<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente |             |            |
| Opere provvisionali                                                                                                                                                                                                               | Servizio/ponti su ruote<br>Servizio/scale a mano<br>Servizio/scale doppie                                                                                                               |             |            |
| Altri                                                                                                                                                                                                                             | organizzazione cantiere -allestimento-/impianto elettrico di cantiere                                                                                                                   |             |            |
| Rischi particolari                                                                                                                                                                                                                | Rischio                                                                                                                                                                                 | Probabilità | Magnitudo  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | caduta dall'alto                                                                                                                                                                        | possibile   | grave      |
|                                                                                                                                                                                                                                   | elettrocuzione                                                                                                                                                                          | possibile   | grave      |
|                                                                                                                                                                                                                                   | elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)                                                                                                                                    | improbabile | gravissima |
|                                                                                                                                                                                                                                   | investimento                                                                                                                                                                            | improbabile | gravissima |
|                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Misure preventive e protettive:</b>                                                                                                                                                  |             |            |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Nei lavori a quota superiore a due metri usare trabattelli a norma.                                                                                                                     |             |            |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Usare scale a mano o doppie regolamentari per altezze inferiori a due metri.                                                                                                            |             |            |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Gli utensili elettrici portatili devono essere dotati di un doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.                                                                    |             |            |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Il lavoro deve essere eseguito "fuori tensione".                                                                                                                                        |             |            |
| 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).                               |                                                                                                                                                                                         |             |            |
| Gli impianti elettrici preesistenti devono essere identificati e chiaramente segnalati.                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                         |             |            |
| La zona interessata all'operazione deve essere adeguatamente segnalata delimitata e sorvegliata da un preposto.                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                         |             |            |
| Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                         |             |            |
| Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                         |             |            |
| Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX. |                                                                                                                                                                                         |             |            |
| Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale.                                                                                                       |                                                                                                                                                                                         |             |            |
| Fase interferente                                                                                                                                                                                                                 | Impianti - impianto idrico e fognario di cantiere (Allestimento)                                                                                                                        |             |            |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Rischio aggiuntivo                                                                                                                                                                      | Probabilità | Magnitudo  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | caduta di materiali negli scavi                                                                                                                                                         | probabile   | modesta    |
|                                                                                                                                                                                                                                   | caduta entro gli scavi                                                                                                                                                                  | possibile   | grave      |
|                                                                                                                                                                                                                                   | cesoiamento - stritolamento                                                                                                                                                             | possibile   | grave      |
|                                                                                                                                                                                                                                   | contatti con macchinari                                                                                                                                                                 | possibile   | modesta    |
|                                                                                                                                                                                                                                   | crollo di manufatti limitrofi                                                                                                                                                           | improbabile | gravissima |
|                                                                                                                                                                                                                                   | inalazione gas                                                                                                                                                                          | possibile   | modesta    |
|                                                                                                                                                                                                                                   | inalazione vapori                                                                                                                                                                       | improbabile | modesta    |
|                                                                                                                                                                                                                                   | inalazioni polveri                                                                                                                                                                      | probabile   | lieve      |
|                                                                                                                                                                                                                                   | inalazione fumi                                                                                                                                                                         | possibile   | grave      |

|                                           |             |            |
|-------------------------------------------|-------------|------------|
| incendio                                  | improbabile | grave      |
| investimento                              | improbabile | gravissima |
| radiazioni non ionizzanti                 | probabile   | lieve      |
| ribaltamento                              | improbabile | gravissima |
| rumore                                    | possibile   | modesta    |
| schiacciamento per ribaltamento del mezzo | improbabile | gravissima |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

#### Fase interferente

Macchine di cantiere - macchine varie di cantiere (Allestimento)

| Rischio aggiuntivo                | Probabilità | Magnitudo  |
|-----------------------------------|-------------|------------|
| caduta di materiali dall'alto     | probabile   | gravissima |
| cesoiamento - stritolamento       | improbabile | grave      |
| incendio                          | improbabile | grave      |
| investimento                      | improbabile | grave      |
| proiezione di schegge e frammenti | possibile   | modesta    |
| ribaltamento                      | improbabile | grave      |
| rumore                            | possibile   | modesta    |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

#### Fase interferente

Movimentazione dei carichi - argano a bandiera (Allestimento)

| Rischio aggiuntivo            | Probabilità | Magnitudo |
|-------------------------------|-------------|-----------|
| caduta di materiali dall'alto | probabile   | grave     |
| urti, colpi, impatti          | possibile   | modesta   |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

#### Adempimenti

Gli impianti elettrici, di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche devono essere eseguiti da ditta abilitata che a fine lavori effettuerà il collaudo e rilascerà la dichiarazione di conformità ai sensi della legge n. 46/90, che equivale a omologazione dell'impianto (DPR n. 462/2001).  
Per accertare lo stato di efficienza dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche deve essere effettuate, con periodicità biennale, verifiche periodiche da parte dell'ARPAM o dalla Azienda USL competente territorialmente.

#### Valutazione rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)  
Operatore escavatore 88,1 dB(A)  
Generico 82,7 dB(A)

#### Segnaletica

#### Prescrizione

Nome: protezione dei piedi  
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio  
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| Nome                                                                                                                                                                                                                              | impianto idrico e fognario di cantiere<br>Categoria: Impianti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |            |
| Descrizione allestimento                                                                                                                                                                                                          | Realizzazione di impianto idrico e fognante al servizio del cantiere.<br>Attività contemplate:<br>- scavi a sezione ristretta;<br>- posa in opera di tubazioni in acciaio, PVC, PE, simili;<br>- posa in opera di accessori vari;<br>- allacciamenti.                                                                                                                                   |             |            |
| Attrezzature                                                                                                                                                                                                                      | Macchine movimento di terra/escavatore idraulico<br>Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata<br>Macchine per il trasporto/autocarro<br>Utensili elettrici/avvitatore elettrico<br>Utensili elettrici/cesoie elettriche<br>Utensili elettrici/flessibile (smerigliatrice)<br>Utensili elettrici/saldatrice elettrica<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente |             |            |
| Altri                                                                                                                                                                                                                             | organizzazione cantiere -allestimento-/impianto idrico e fognario di cantiere                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |            |
| Rischi particolari                                                                                                                                                                                                                | Rischio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Probabilità | Magnitudo  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | caduta di materiali negli scavi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | probabile   | modesta    |
|                                                                                                                                                                                                                                   | caduta entro gli scavi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | possibile   | grave      |
|                                                                                                                                                                                                                                   | crollo di manufatti limitrofi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | improbabile | gravissima |
|                                                                                                                                                                                                                                   | elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | improbabile | gravissima |
|                                                                                                                                                                                                                                   | investimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | improbabile | gravissima |
|                                                                                                                                                                                                                                   | ribaltamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | improbabile | gravissima |
|                                                                                                                                                                                                                                   | seppellimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | improbabile | gravissima |
|                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Misure preventive e protettive:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |            |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.                                                                                                          |             |            |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Lo scavo conseguente alla demolizione, se lasciato incustodito, deve essere segnalato con idonei segnali monitori (transenne, segnalazione lavori in corso, direzione obbligatoria, coni segnaletici) e circoscritto con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute.                                                                                                             |             |            |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Per l'accesso al fondo degli scavi utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, opportunamente ancorate alle pareti dello scavo e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.                                                                                                                                                                                              |             |            |
|                                                                                                                                                                                                                                   | La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile doppio senso di marcia.                                                                                                                                                                                       |             |            |
|                                                                                                                                                                                                                                   | La zona interessata all'operazione deve essere adeguatamente segnalata delimitata e sorvegliata da un preposto.                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |            |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti devono essere adottate.                                                                                                                                                                                                                                                                |             |            |
| Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |            |
| Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |            |
| Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |            |
| I mezzi durante le fasi di carico – scarico e di manovra devono essere assistiti da un operatore a terra.                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |            |

**Fase interferente**

L'escavatore in prossimità dello scavo da realizzare deve essere sugli stabilizzatori o su cingoli.

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), e dotate di marcatura CE.

L'operaio in trincea deve provvedere a spingere il tubo fino ad innestarlo nell'altro già posato e/o ad effettuare il tipo di giunzione previsto, applicando le relative procedure di sicurezza.

Se lo scavo da effettuare è più profondo di 1,50, deve essere armato.

Impianti - impianto elettrico di cantiere (Allestimento)

| Rischio aggiuntivo                       | Probabilità     | Magnitudo  |
|------------------------------------------|-----------------|------------|
| allergeni                                | improbabile     | lieve      |
| caduta di materiali dall'alto            | possibile       | modesta    |
| elettrocuzione                           | possibile       | grave      |
| inalazioni polveri                       | probabile       | modesta    |
| investimento                             | improbabile     | gravissima |
| ribaltamento                             | improbabile     | gravissima |
| rumore                                   | molto probabile | grave      |
| schacciamento per ribaltamento del mezzo | improbabile     | gravissima |
| schizzi                                  | possibile       | lieve      |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Fase interferente**

Macchine di cantiere - macchine varie di cantiere (Allestimento)

| Rischio aggiuntivo                | Probabilità | Magnitudo  |
|-----------------------------------|-------------|------------|
| caduta di materiali dall'alto     | probabile   | gravissima |
| cesoiamento - stritolamento       | improbabile | grave      |
| incendio                          | improbabile | grave      |
| investimento                      | improbabile | grave      |
| proiezione di schegge e frammenti | possibile   | modesta    |
| ribaltamento                      | improbabile | grave      |
| rumore                            | possibile   | modesta    |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Fase interferente**

Movimentazione dei carichi - argano a bandiera (Allestimento)

| Rischio aggiuntivo            | Probabilità | Magnitudo |
|-------------------------------|-------------|-----------|
| caduta di materiali dall'alto | probabile   | grave     |
| urti, colpi, impatti          | possibile   | modesta   |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Valutazione rumore**

Autista autocarro 77,6 dB(A)  
Operatore escavatore 88,1 dB(A)  
Operatore pala 89,7 dB(A)  
Addetto saldatura 86,8 dB(A)  
Generico 86,8 dB(A)

**Segnaletica****Prescrizione**

Nome: protezione dei piedi  
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.

Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.

Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del viso

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |             |           |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------|-----------|
| Nome                     | macchine varie di cantiere<br>Categoria: Macchine di cantiere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |             |           |
| Descrizione allestimento | Installazione di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferri/tranciatrice, sega circolare, ...).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |             |           |
| Attrezzature             | Macchine per il trasporto/autocarro<br>Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru<br>Macchine per sollevamento materiali/autogrù<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |             |           |
| Altri                    | organizzazione cantiere -allestimento-/installazione macchine varie di cantiere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |             |           |
| Rischi particolari       | Rischio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Probabilità                                        | Magnitudo   |           |
|                          | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | probabile                                          | gravissima  |           |
|                          | elettrocuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | possibile                                          | modesta     |           |
|                          | elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | possibile                                          | gravissima  |           |
|                          | investimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | improbabile                                        | grave       |           |
|                          | proiezione di schegge e frammenti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | possibile                                          | modesta     |           |
|                          | rumore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | possibile                                          | modesta     |           |
|                          | <b>Misure preventive e protettive:</b><br>L'area nel raggio d'azione della gru deve essere priva di ostacoli.<br>Deve essere presente 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.<br>Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, mediante avvisi e sbarramenti.<br>Il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi deve essere vietato.<br>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).<br>Gli utensili elettrici portatili devono essere dotati di un doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.<br>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.<br>La macchina deve essere collegata ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A e all'impianto di terra (contro i contatti indiretti).<br>Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.<br>Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.<br>Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX.<br>L'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro.<br>Le macchine più rumorose devono essere installate quanto più distante possibile lontano dai posti di lavoro (rumore). |                                                    |             |           |
|                          | Fase interferente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Baraccamenti - baracche di cantiere (Allestimento) |             |           |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Rischio aggiuntivo                                 | Probabilità | Magnitudo |
|                          | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | probabile                                          | gravissima  |           |
|                          | cesoiamento - stritolamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | improbabile                                        | grave       |           |

**Fase interferente**

|                                   |             |         |
|-----------------------------------|-------------|---------|
| incendio                          | improbabile | grave   |
| investimento                      | improbabile | grave   |
| proiezione di schegge e frammenti | possibile   | modesta |
| ribaltamento                      | improbabile | grave   |
| rumore                            | possibile   | modesta |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Baraccamenti - formazione di basamento per baracche cantiere (Allestimento)

| Rischio aggiuntivo            | Probabilità     | Magnitudo |
|-------------------------------|-----------------|-----------|
| allergeni                     | improbabile     | lieve     |
| caduta di materiali dall'alto | possibile       | grave     |
| cesoiamento - stritolamento   | improbabile     | grave     |
| getti                         | possibile       | lieve     |
| inalazioni polveri            | possibile       | modesta   |
| incendio                      | possibile       | grave     |
| investimento                  | improbabile     | grave     |
| ribaltamento                  | improbabile     | grave     |
| rumore                        | molto probabile | grave     |
| schizzi                       | probabile       | lieve     |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Fase interferente**

Impianti - impianto elettrico di cantiere (Allestimento)

| Rischio aggiuntivo                       | Probabilità     | Magnitudo  |
|------------------------------------------|-----------------|------------|
| allergeni                                | improbabile     | lieve      |
| caduta di materiali dall'alto            | possibile       | modesta    |
| elettrocuzione                           | possibile       | grave      |
| inalazioni polveri                       | probabile       | modesta    |
| investimento                             | improbabile     | gravissima |
| ribaltamento                             | improbabile     | gravissima |
| rumore                                   | molto probabile | grave      |
| schacciamento per ribaltamento del mezzo | improbabile     | gravissima |
| schizzi                                  | possibile       | lieve      |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Fase interferente**

Impianti - impianto idrico e fognario di cantiere (Allestimento)

| Rischio aggiuntivo                       | Probabilità | Magnitudo  |
|------------------------------------------|-------------|------------|
| caduta di materiali negli scavi          | probabile   | modesta    |
| caduta entro gli scavi                   | possibile   | grave      |
| cesoiamento - stritolamento              | possibile   | grave      |
| contatti con macchinari                  | possibile   | modesta    |
| crollo di manufatti limitrofi            | improbabile | gravissima |
| inalazione gas                           | possibile   | modesta    |
| inalazione vapori                        | improbabile | modesta    |
| inalazioni polveri                       | probabile   | lieve      |
| inalazione fumi                          | possibile   | grave      |
| incendio                                 | improbabile | grave      |
| investimento                             | improbabile | gravissima |
| radiazioni non ionizzanti                | probabile   | lieve      |
| ribaltamento                             | improbabile | gravissima |
| rumore                                   | possibile   | modesta    |
| schacciamento per ribaltamento del mezzo | improbabile | gravissima |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Fase interferente**

Movimentazione dei carichi - argano a bandiera (Allestimento)

| Rischio aggiuntivo            | Probabilità | Magnitudo |
|-------------------------------|-------------|-----------|
| caduta di materiali dall'alto | probabile   | grave     |
| urti, colpi, impatti          | possibile   | modesta   |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Fase interferente**

Recinzione - recinzione con elementi in ferro, rete, ... (Allestimento)

| Rischio aggiuntivo          | Probabilità | Magnitudo |
|-----------------------------|-------------|-----------|
| cesoiamento - stritolamento | improbabile | grave     |
| esplosione                  | improbabile | grave     |
| inalazione gas              | possibile   | modesta   |
| inalazioni polveri          | probabile   | lieve     |
| incendio                    | improbabile | grave     |
| investimento                | improbabile | grave     |
| ribaltamento                | improbabile | grave     |
| rumore                      | possibile   | modesta   |
| schacciamento               | improbabile | grave     |
| urti, colpi, impatti        | possibile   | modesta   |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Fase interferente**

Recinzione - tracciamenti del cantiere (Allestimento)

| Rischio aggiuntivo            | Probabilità | Magnitudo |
|-------------------------------|-------------|-----------|
| caduta di materiali dall'alto | possibile   | modesta   |
| cesoiamento - stritolamento   | improbabile | grave     |
| investimento                  | improbabile | grave     |
| proiezione di schegge         | possibile   | modesta   |
| ribaltamento                  | improbabile | grave     |
| rumore                        | possibile   | modesta   |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Valutazione rumore**

Autista autocarro 77,6 dB(A)  
 Addetto autogrù 84,0 dB(A)  
 Generico 77,6 dB(A)

**Segnaletica****Prescrizione**

Nome: protezione dei piedi  
 Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
 Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio  
 Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
 Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani  
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |             |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|
| Nome                                                                    | argano a bandiera<br>Categoria: Movimentazione dei carichi                                                                                                                                                                  |                                                                  |             |           |
| Descrizione allestimento                                                | Montaggio di argano a bandiera.                                                                                                                                                                                             |                                                                  |             |           |
| Attrezzature                                                            | Utensili manuali/utensili d'uso corrente                                                                                                                                                                                    |                                                                  |             |           |
| Altri                                                                   | organizzazione cantiere -allestimento-/installazione di argano a bandiera                                                                                                                                                   |                                                                  |             |           |
| Rischi particolari                                                      | Rischio                                                                                                                                                                                                                     | Probabilità                                                      | Magnitudo   |           |
|                                                                         | caduta dall'alto                                                                                                                                                                                                            | possibile                                                        | gravissima  |           |
|                                                                         | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                                               | probabile                                                        | grave       |           |
|                                                                         | elettrocuzione                                                                                                                                                                                                              | possibile                                                        | modesta     |           |
|                                                                         | urti, colpi, impatti                                                                                                                                                                                                        | possibile                                                        | modesta     |           |
|                                                                         | Misure preventive e protettive:                                                                                                                                                                                             |                                                                  |             |           |
|                                                                         | L'installazione deve essere eseguita da personale specializzato secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.                                                                                                              |                                                                  |             |           |
|                                                                         | I ponti metallici, su cui sono montati direttamente gli elevatori, devono essere in numero ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore a due.                                                                         |                                                                  |             |           |
|                                                                         | Se non può essere applicato un parapetto sui lati e sul fronte dell'argano l'operatore addetto deve utilizzare la cintura di sicurezza.                                                                                     |                                                                  |             |           |
|                                                                         | L'area di base dell'argano deve essere delimitata e la presenza del mezzo deve essere segnalata in conformità alle norme.                                                                                                   |                                                                  |             |           |
|                                                                         | (Se è montato su ponteggi) I montanti delle impalcature devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti.                              |                                                                  |             |           |
|                                                                         | L'area di montaggio deve essere delimitata con nastro di segnalazione o transenne metalliche o con dispositivi analoghi.                                                                                                    |                                                                  |             |           |
|                                                                         | Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale.                                                                                                 |                                                                  |             |           |
|                                                                         | Il quadro dell'argano deve essere collegato all'impianto elettrico di cantiere, verificandone la sezione dei cavi, i percorsi di sicurezza dei cavi e le protezioni, nonché il relativo collegamento all'impianto di terra. |                                                                  |             |           |
|                                                                         | Fase interferente                                                                                                                                                                                                           | Impianti - impianto elettrico di cantiere (Allestimento)         |             |           |
| Rischio aggiuntivo                                                      |                                                                                                                                                                                                                             | Probabilità                                                      | Magnitudo   |           |
| allergeni                                                               |                                                                                                                                                                                                                             | improbabile                                                      | lieve       |           |
| caduta di materiali dall'alto                                           |                                                                                                                                                                                                                             | possibile                                                        | modesta     |           |
| elettrocuzione                                                          |                                                                                                                                                                                                                             | possibile                                                        | grave       |           |
| inalazioni polveri                                                      |                                                                                                                                                                                                                             | probabile                                                        | modesta     |           |
| investimento                                                            |                                                                                                                                                                                                                             | improbabile                                                      | gravissima  |           |
| ribaltamento                                                            |                                                                                                                                                                                                                             | improbabile                                                      | gravissima  |           |
| rumore                                                                  |                                                                                                                                                                                                                             | molto probabile                                                  | grave       |           |
| schacciamento per ribaltamento del mezzo                                |                                                                                                                                                                                                                             | improbabile                                                      | gravissima  |           |
| schizzi                                                                 |                                                                                                                                                                                                                             | possibile                                                        | lieve       |           |
| Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro. |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |             |           |
| Fase interferente                                                       |                                                                                                                                                                                                                             | Impianti - impianto idrico e fognario di cantiere (Allestimento) |             |           |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                             | Rischio aggiuntivo                                               | Probabilità | Magnitudo |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                             | caduta di materiali negli scavi                                  | probabile   | modesta   |
|                                                                         | caduta entro gli scavi                                                                                                                                                                                                      | possibile                                                        | grave       |           |
|                                                                         | cesoiamento - stritolamento                                                                                                                                                                                                 | possibile                                                        | grave       |           |

|                                          |             |            |
|------------------------------------------|-------------|------------|
| contatti con macchinari                  | possibile   | modesta    |
| crollo di manufatti limitrofi            | improbabile | gravissima |
| inalazione gas                           | possibile   | modesta    |
| inalazione vapori                        | improbabile | modesta    |
| inalazioni polveri                       | probabile   | lieve      |
| inalazione fumi                          | possibile   | grave      |
| incendio                                 | improbabile | grave      |
| investimento                             | improbabile | gravissima |
| radiazioni non ionizzanti                | probabile   | lieve      |
| ribaltamento                             | improbabile | gravissima |
| rumore                                   | possibile   | modesta    |
| schacciamento per ribaltamento del mezzo | improbabile | gravissima |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

#### Fase interferente

Macchine di cantiere - macchine varie di cantiere (Allestimento)

| Rischio aggiuntivo                | Probabilità | Magnitudo  |
|-----------------------------------|-------------|------------|
| caduta di materiali dall'alto     | probabile   | gravissima |
| cesoiamento - stritolamento       | improbabile | grave      |
| incendio                          | improbabile | grave      |
| investimento                      | improbabile | grave      |
| proiezione di schegge e frammenti | possibile   | modesta    |
| ribaltamento                      | improbabile | grave      |
| rumore                            | possibile   | modesta    |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

#### Adempimenti

Gli apparecchi di sollevamento da cantiere (gru a torre, argano a cavalletto, argano a bandiera, gru su autocarro, autogrù) in uso prima del 21 settembre 1996 sono assoggettati alle seguenti disposizioni:

- i mezzi di sollevamento e di trasporto devono risultare appropriati all'uso ed usati in modo rispondente alle loro caratteristiche;
- nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico;
- sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata massima ammissibile;
- le modalità d'impiego ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili;
- devono avere le richieste protezioni degli organi di trasmissione ed ingranaggi;
- i mezzi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg ed azionati a motore devono essere stati omologati dall'ISPESL e verificati annualmente dall'Azienda USL;
- l'installazione deve avvenire in conformità alle istruzioni del fabbricante;
- i mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere oggetto di idonea manutenzione;
- l'uso deve essere riservato a lavoratori specificatamente incaricati, previo addestramento adeguato e specifico;
- il datore di lavoro, sulla base della normativa vigente, provvede affinché le funi e le catene, le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg siano sottoposti a verifica di prima installazione o di successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali.

L'uso e la manutenzione degli apparecchi di sollevamento da cantiere in uso a partire dal 21 settembre 1996 devono avvenire in conformità alle istruzioni fornite dal fabbricante.

#### Valutazione rumore

Generico 77,6 dB(A)

**Segnaletica**

**Prescrizione**

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |                    |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>Nome</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ponteggio metallico fisso<br>Categoria: Opere provvisorie                         |                    |                  |
| <b>Descrizione allestimento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Montaggio di ponteggio metallico fisso.                                           |                    |                  |
| <b>Attrezzature</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Utensili manuali/utensili d'uso corrente                                          |                    |                  |
| <b>Rischi particolari</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Rischio</b>                                                                    | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | caduta dall'alto                                                                  | probabile          | gravissima       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | caduta di materiali dall'alto                                                     | probabile          | grave            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | investimento                                                                      | improbabile        | grave            |
| <p><b>Misure preventive e protettive:</b></p> <p>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.</p> <p>Rispettare il divieto di salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.</p> <p>La chiave per il serraggio dei bulloni deve essere assicurata alla cintola con un moschettone di sicurezza.</p> <p>Durante il montaggio, i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti, salvo ciò non risulti necessario dalla particolare tecnologia adottata.</p> <p>Solo il personale addetto ai lavori può utilizzare il ponteggio.</p> <p>La fase di montaggio deve essere effettuata da personale pratico, correttamente formato, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto.</p> <p>L'accesso alle persone non addette ai lavori deve essere interdetto.</p> <p>Il materiale deve essere movimentato con cautela in modo da non generare oscillazioni pericolose.</p> <p>L'area di montaggio deve essere delimitata con nastro di segnalazione o transenne metalliche o con dispositivi analoghi.</p> <p>Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, mediante avvisi e sbarramenti.</p> <p>Vietare il deposito del materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.</p> <p>Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale.</p> |                                                                                   |                    |                  |
| <b>Fase interferente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Impermeabilizzazioni e isolamenti - montaggio lastre in fibrocemento e isolamento |                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Rischio aggiuntivo</b>                                                         | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | caduta attrezzi dall'alto                                                         | probabile          | grave            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | caduta di materiali dall'alto                                                     | probabile          | grave            |
| <b>Fase interferente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Rischio aggiuntivo</b>                                                         | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | caduta attrezzi dall'alto                                                         | possibile          | grave            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | caduta di materiali dall'alto                                                     | probabile          | grave            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | proiezione di schegge e frammenti                                                 | probabile          | modesta          |
| <b>Fase interferente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Rischio aggiuntivo</b>                                                         | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | schiaffo                                                                          | possibile          | grave            |

**Fase interferente**

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Finiture esterne - pulizia di paramenti murari con acqua a pressione

| Rischio aggiuntivo            | Probabilità     | Magnitudo |
|-------------------------------|-----------------|-----------|
| caduta attrezzi dall'alto     | possibile       | grave     |
| caduta di materiali dall'alto | probabile       | grave     |
| schizzi                       | molto probabile | lieve     |
| urti, colpi, impatti          | possibile       | grave     |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Fase interferente**

Finiture esterne - tinteggiatura pareti esterne

| Rischio aggiuntivo                     | Probabilità     | Magnitudo |
|----------------------------------------|-----------------|-----------|
| caduta attrezzi dall'alto              | possibile       | grave     |
| caduta di materiali dall'alto          | probabile       | grave     |
| contatto con sostanze tossiche         | improbabile     | modesta   |
| inalazioni polveri, fibre, gas, vapori | molto probabile | grave     |
| incendio                               | possibile       | grave     |
| schizzi                                | probabile       | modesta   |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Fase interferente**

Infissi esterni - montaggio infissi esterni in metallo

| Rischio aggiuntivo                | Probabilità     | Magnitudo |
|-----------------------------------|-----------------|-----------|
| caduta di materiali dall'alto     | probabile       | grave     |
| proiezione di schegge e frammenti | probabile       | modesta   |
| rumore                            | molto probabile | grave     |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Fase interferente**

Pavimenti e rivestimenti - pavimenti di varia natura

| Rischio aggiuntivo                                      | Probabilità     | Magnitudo  |
|---------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| caduta di materiali dall'alto (trasporto del materiale) | probabile       | gravissima |
| inalazioni polveri-vapori                               | probabile       | modesta    |
| proiezione di schegge e frammenti                       | molto probabile | grave      |
| rumore                                                  | molto probabile | grave      |
| schizzi                                                 | possibile       | modesta    |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Fase interferente**

Finiture interne - tinteggiatura pareti e soffitti a rullo/pennello

| Rischio aggiuntivo            | Probabilità | Magnitudo |
|-------------------------------|-------------|-----------|
| caduta attrezzi dall'alto     | possibile   | modesta   |
| caduta di materiali dall'alto | possibile   | modesta   |
| inalazioni vapori             | probabile   | grave     |
| incendio                      | possibile   | grave     |
| schizzi                       | probabile   | modesta   |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Adempimenti**

PONTEGGIO METALLICO

**Valutazione rumore**

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.

Generico 77,6 dB(A)

**Segnaletica****Avvertimento**

Nome: caduta materiali dall'alto  
Posizione: Nei pressi del ponteggio.

**Divieto**

Nome: vietato gettare materiali dai ponteggi  
Posizione: Nei pressi del ponteggio.

Nome: vietato passare o sostare  
Posizione: Nei pressi del ponteggio.

Nome: vietato salire e scendere dai ponteggi  
Posizione: Nei pressi del ponteggio.

**Prescrizione**

Nome: cintura di sicurezza  
Posizione: Nei pressi del ponteggio.

Nome: protezione dei piedi  
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi del ponteggio.

Nome: protezione del cranio  
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi del ponteggio.

Nome: protezione delle mani  
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi del ponteggio.

## **SCHEDE FASI LAVORATIVE**

### **INDICE DELLE FASI**

FONDAZIONE STRADALE  
FORMAZIONE DI RILEVATI  
FINITURA DI MANTO STRADALE  
MURO IN CALCESTRUZZO ARMATO  
GETTO DI CALCESTRUZZO  
CASSERATURE  
IMPIANTI IDRAULICI IN GENERE  
FORMAZIONE DI TRACCE E FORI  
CHIUSURA DI TRACCE E FORI  
IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA INTERNO AGLI EDIFICI  
MONTAGGIO LASTRE IN FIBROCEMENTO E ISOLAMENTO  
PANNELLI FV SU COPERTURA A FALDE  
PULIZIA DI PARAMENTI MURARI CON ACQUA A PRESSIONE  
TINTEGGIATURA PARETI ESTERNE  
MONTAGGIO INFISSI ESTERNI IN METALLO  
PAVIMENTAZIONI ESTERNE  
PAVIMENTI DI VARIA NATURA  
TINTEGGIATURA PARETI E SOFFITTI A RULLO/PENNELLO  
SCAVI DI SBANCAMENTO A MACCHINA  
RILEVATO A MACCHINA  
MASSETTO IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO (1)  
MASSETTI DI PENDENZA  
SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA A MANO  
RINTERRO A MACCHINA  
FASI DI ORGANIZZAZIONE - SMANTELLAMENTO

**FASE DI LAVORO: FONDAZIONE STRADALE**

Trattasi delle operazioni di realizzazione di fondazioni stradali.

- **Macchine / Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Autocarro
- o Pala Meccanica

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

| o Inalazione di polveri e fibre       |  |  |  |
|---------------------------------------|--|--|--|
| o Rumore                              |  |  |  |
| o Elettrocuzione                      |  |  |  |
| o Investimento                        |  |  |  |
| o Caduta dall'alto                    |  |  |  |
| o Getti e schizzi                     |  |  |  |
| o Scivolamenti, cadute a livello      |  |  |  |
| o Punture, tagli e abrasioni          |  |  |  |
| o Urti, colpi, impatti e compressioni |  |  |  |
| o Allergeni                           |  |  |  |
| o Vibrazioni                          |  |  |  |

- **Interventi / Disposizioni / Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare la scarpata di scavo prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità della medesima; pulire il bordo superiore dello scavo
- Usare scale a mano legate e che superino di almeno mt. 1,00 il piano superiore di arrivo per l'accesso al fondo scavo
- Per gli attraversamenti degli scavi aperti utilizzare passerelle provviste da ambo i lati di normali parapetti (Allegato XVIII punto 2.1.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro. Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con

cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali (Allegato IV Punto 1.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico e la movimentazione dei ferri
- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento (Allegato V parte I punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi (Art. 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

## • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

| RISCHI EVIDENZIATI                                            | DPI                                                                                                              | DESCRIZIONE                                                                                                                                                                 | RIF.NORMATIVO                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Polveri e detriti durante le lavorazioni                      | Tuta di protezione<br>        | Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/<br><br>perforazione           | <b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br><br><b>UNI EN 340(2004)</b><br><br><i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>                                  |
| Scivolamenti e cadute a livello                               | Stivali antinfortunistici<br> | Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni   | <b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br><br><b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b><br><br><i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i> |
| Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni | Guanti in crosta<br>          | Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/<br><br>perforazione delle mani | <b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br><br><b>UNI EN 388 (2004)</b><br><br><i>Guanti di protezione contro</i>                                                 |

|                               |                                                                                                                  |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                                                                                                  |                                                                                                                                                           | <i>rischi meccanici</i>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Inalazione di polveri e fibre | <p>Mascherina</p>               | <p>Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare <math>\geq 0,02</math> micron.</p> | <p><b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p><b>UNI EN 149 (2003)</b></p> <p><i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i></p> |
| Proiezione di schegge         | <p>Occhiali di protezione</p>  | <p>Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale</p>                                                         | <p><b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p><b>UNI EN 166 (2004)</b></p> <p><i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i></p>                                                                             |

## **FASE DI LAVORO: FORMAZIONE DI RILEVATI STRADALI**



Trattasi della formazione di rilevati stradali e simili (ferroviari, arginali), ossia di una struttura di grosse dimensioni, la cui realizzazione comporta sempre la movimentazione di ingenti quantitativi di terreno (necessariamente di buona qualità) e notevoli ingombri al piede, eseguita mediante mezzi meccanici. In particolare si prevedono le seguenti attività:

- o Delimitazione e sgombero area di intervento
- o Formazione rilevati con materiale arido
- o Rinterro di scavi previo rinfianco
- o Pistonatura e compattazione con mezzi meccanici

### **• Macchine / Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Attrezzi manuali di uso comune
- o Autocarro
- o Pala meccanica
- o Miniescavatore
- o Compattatore a piatto vibrante

### **• Opere Provvisorie**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie :

- o Andatoie e passerelle

### **• Valutazione e Classificazione dei Rischi**

| o Vibrazioni                      |  |  |  |
|-----------------------------------|--|--|--|
| o Schiacciamento                  |  |  |  |
| o Investimento                    |  |  |  |
| o Caduta di mezzi nello scavo     |  |  |  |
| o Rumore                          |  |  |  |
| o Investimento                    |  |  |  |
| o Inalazione di polveri           |  |  |  |
| o Caduta di persone nello scavo   |  |  |  |
| o Ribaltamento di mezzi meccanici |  |  |  |
| o Urti, colpi e compressioni      |  |  |  |
| o Microclima                      |  |  |  |

## • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche interrato e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione
- Devono essere formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche
- La zona interessata dai lavori deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Attenersi alle misure di sicurezza per l'uso dei mezzi meccanici
- Assistere, con personale a terra, in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi
- Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici, vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco
- Effettuare il riempimento dello scavo prelevando la terra e/o il materiale inerte depositato nel raggio d'azione del mezzo, mentre l'altro operatore, operando a distanza di sicurezza, deve costipare lo scavo con il motocostipatore
- Completare il rinterro a mano caricando con il badile nella carriola il materiale di riempimento trasportandolo fino ai bordi dello scavo, scaricandolo e costipandolo con il moto costipatore
- Porre particolare attenzione durante l'uso della carriola in terreno sconnessi e controllare la pressione della ruota della carriola
- Prima dell'uso del compattatore verificare l'efficienza dei comandi, lo stato delle protezioni (coprimotore e carter della cinghia di trasmissione)
- Durante l'uso del compattatore, garantire sufficiente ventilazione ambientale e vietare il rifornimento o qualsiasi manutenzione della macchina a motore acceso (Allegato V del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine con filtro specifico
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti devono adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e se del caso essere sottoposti a sorveglianza sanitaria
- Le attività più rumorose devono essere opportunamente perimetrare e segnalate
- Impedire lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse
- Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti (Art. 18 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante l'attività lavorativa di regola non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto
- Durante l'attività, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno dello scavo deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali
- Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici
- La definizione delle pendenze dei piani di lavoro deve essere effettuata anche in funzione delle caratteristiche delle macchine operatrici e delle capacità di carico degli autocarri (Allegati V-VI del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti
- Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità

- Durante l'attività lavorativa, la diffusione di polveri deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici
- L'esposizione alle polveri degli operatori di macchine deve essere ridotta utilizzando il più possibile attrezzature ed impianti dotati di cabina climatizzata (Allegato V,VI del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Quando la quantità di polveri presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art.192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni (Art.203 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

## • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

| RISCHI EVIDENZIATI                  | DPI                                                                                                              | DESCRIZIONE                                                                                                                                                  | RIF.NORMATIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Casco Protettivo<br>          | Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi | <b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII-punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br><br><b>UNI EN 397 (2001)</b><br><br><i>Elmetti di protezione</i>                                                                                                                          |
| Investimento                        | Indumenti alta visibilità<br> | Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità                                                                        | <b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br><br><b>UNI EN 340-471 (2004)</b><br><i>Indumenti di protezione - Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.</i> |
| Scivolamenti e cadute               | Stivali antinfortunistici                                                                                        | Puntale rinforzato in                                                                                                                                        | <b>Art 75 - 77 - 78,</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a livello                                                                                      |                                  | acciaio contro schiacciamento/abrasioni /perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni                               | <p><b>Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p><b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b></p> <p><i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i></p>                                                    |
| Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e gli interventi di manutenzione | <p>Guanti in crosta</p>          | <p>Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione</p> <p>/taglio/perforazione delle mani</p> | <p><b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p><b>UNI EN 388 (2004)</b></p> <p><i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>                                                                   |
| Inalazione di polvere                                                                          | <p>Mascherina antipolvere</p>  | Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol                                                                                                         | <p><b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p><b>UNI EN 149 (2003)</b></p> <p><i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove</i></p> |
| <p>Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose durante le lavorazioni</p>                   | <p>Cuffia antirumore</p>       | I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire             | <p><b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p><b>UNI EN 352-2 (2004)</b></p> <p><i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</i></p>                                                   |

## **FASE DI LAVORO: FINITURA MANTO STRADALE**



La fase di lavoro prevede la finitura del manto stradale formato da: conglomerato bituminoso (binder) e tappetino, stesi a caldo e di vario spessore. I vari strati sono stesi con vibrofinitrice, previo spandimento di bitume liquido su sottofondo già predisposto.

Si prevedono, pertanto, le seguenti attività:

- o delimitazione dell'area di intervento
- o movimentazione macchine operatrici
- o posa conglomerato bituminoso (binder)
- o posa tappetino

### **• Macchine / Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Attrezzi manuali di uso comune
- o Macchina finitrice per asfalti
- o Rullo compressore

### **• Valutazione e Classificazione dei Rischi**

| o Rumore                        |  |  |  |
|---------------------------------|--|--|--|
| o Calore, fiamme, esplosione    |  |  |  |
| o Inalazione di polvere e fibre |  |  |  |
| o Vibrazioni                    |  |  |  |
| o Incidenti tra automezzi       |  |  |  |

### **• Interventi / Disposizioni / Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Effettuare la sorveglianza sanitaria preventiva dei lavoratori con periodicità annuale oppure con periodicità stabilita di volta in volta dal medico, mirata al rischio specifico (Art. 41 del D.Lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Sottoporre gli addetti allo stendimento del bitume a visite mediche semestrali (Art. 41 del D.Lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze (Art. 163 del D.Lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente ed attentamente, la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili sulla macchina (Allegato VI, Punto 1.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Di notte illuminare le testate di cantiere con luci regolamentari (Allegato V, Parte I, Punto 7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento (Allegato VI Punto 2.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante l'uso di macchine dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili (Allegato VI Punto 2.10 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture (Allegato VI Punto 2.10 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore (Art. 71 comma 8 lettera b) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Tenere i prodotti infiammabili ed esplodenti lontano dalle fonti di calore (Allegato IV punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni (Art. 203 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare mascherine bocca naso (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

## • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

| RISCHI EVIDENZIATI                       | DPI                                                                                                              | DESCRIZIONE                                                                                                                                                      | RIF.NORMATIVO                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Polveri e detriti durante le lavorazioni | Tuta di protezione<br>        | Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/<br><br>taglio/perforazione | <b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br><br><b>UNI EN 340 (2004)</b><br><br><i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i> |
| Scivolamenti e cadute a livello          | Scarpe antinfortunistiche<br> | Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/<br><br>abrasioni/perforazione/fe                                                                            | <b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09                                                                                           |

|                                                                                                |                                                                                                          |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                |                                                                                                          | rite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni                                                                                | <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b><br><br><i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>                                                                                                                                                       |
| Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e gli interventi di manutenzione | Guanti in crosta<br>    | Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione<br><br>/taglio/perforazione delle mani | <b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</b><br><br><b>UNI EN 388 (2004)</b><br><br><i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>                                                                   |
| Inalazione di polvere                                                                          | Mascherina<br>        | Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol                                                                                                  | <b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</b><br><br><b>UNI EN 149 (2003)</b><br><br><i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove</i> |
| Presenza di apparecchiature/<br><br>macchine rumorose durante le lavorazioni                   | Cuffia antirumore<br> | I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire      | <b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</b><br><b>UNI EN 352-2 (2004)</b><br><br><i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</i>                                                       |

**FASE DI LAVORO: ESECUZIONE DI MURO IN C.A.**

Trattasi della realizzazione di una struttura in conglomerato cementizio del tipo tradizionale, a partire dalle fondazioni. Si contemplano le seguenti attività:

- o Preparazione, delimitazione e sgombero area
- o Tracciamenti
- o Preparazione e posa casseforme ed armature di sostegno
- o Lavorazione e messa in opera barre di acciaio
- o Esecuzione dei getti di calcestruzzo mediante autobetoniera e pompa
- o Sorveglianza e controllo presa
- o Protezione botole ed asole
- o Disarmo casseri
- o Pulizia e movimentazione casseri e residui

- **Macchine / Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Utensili manuali di uso comune
- o Sega circolare
- o Sega a denti fini
- o Trancia-piegaferri
- o Gru o altri sistemi di sollevamento
- o Autobetoniera
- o Pompa per CLS
- o Vibratore per CLS
- o Macchina pulisci pannelli

- **Sostanze Pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori vengono esposti a:

- o Malte e conglomerati
- o Cemento
- o Additivi per malte cementizie
- o Disarmanti
- o Polveri di legno (casserature)
- o Gas di scarico provenienti dalle macchine operatrici

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

| o Caduta dall'alto                     |  |  |  |
|----------------------------------------|--|--|--|
| o Caduta di materiale dall'alto        |  |  |  |
| o Urti con i tondini in movimentazione |  |  |  |
| o Inalazione di polveri e fibre        |  |  |  |

|                                         |  |  |  |
|-----------------------------------------|--|--|--|
| o Movimentazione manuale dei carichi    |  |  |  |
| o Elettrocuzione                        |  |  |  |
| o Scivolamenti e cadute a livello       |  |  |  |
| o Schizzi di materiale durante il getto |  |  |  |
| o Punture, tagli ed abrasioni           |  |  |  |
| o Urti, colpi, impatti e compressioni   |  |  |  |
| o Rumore                                |  |  |  |
| o Microclima                            |  |  |  |
| o Vibrazioni                            |  |  |  |

### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per le operazioni di getto dei pilastri è necessario utilizzare appositi trabattelli, provvisti di regolare parapetto e che offrano garanzie di stabilità (Art. 140 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Deve essere vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto
- Nel caso di utilizzo di scale, porre particolare attenzione alla loro integrità ed alla perfetta rispondenza delle seguenti caratteristiche: le scale a mano in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti ed i tiranti sotto i due pioli estremi; le scale in ferro devono essere integre e dotate di dispositivi antisdrucchiolevoli; non utilizzare le scale con pioli rotti o altre anomalie; non usare mai scale a mano improvvisate in cantiere con tavole chiodate sui montanti (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Nel caso di utilizzo di scale a mano, fissarle saldamente in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni, altrimenti tenerle al piede di un altro apposito lavoratore (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non appena completate le casseforme, prima delle operazioni di preparazione del solaio (posa forati dei solai, posa del ferro) e del getto, si deve provvedere a proteggere con regolari parapetti i margini aperti dei solai stessi, a meno che non siano già predisposti i ponteggi al piano (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere (Art. 147 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Giunti alla prima soletta o solaio, prima di innalzare le casseforme per i successivi pilastri è necessario costruire il ponteggio al piano raggiunto e così di seguito piano per piano (Art. 122 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto (Art. 111 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo (Art. 75 – Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante i getti di calcestruzzo e durante i disarmi, è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa
- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali (Allegato IV Punto 1.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita
- Nel caso in cui occorra passare sui forati dei solai, si dovranno disporre almeno un paio di tavole affiancate
- Prima di porre in opera le gabbie, pulire accuratamente il piano di appoggio e dare il disarmante ai casseri. Mettere i piedi sempre su zone stabili. Non camminare sulle pignatte: predisporre idonei percorsi con delle tavole. Se i ferri di ripresa dei pilastri devono restare a lungo esposti, proteggerli con un perimetro di tavole o con speciali tappi in gomma. In ogni caso segnalare e proteggere con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio. Quando vengono movimentati tondini e gabbie di ferro, stare con il busto eretto. Se occorre chinarsi, piegare le ginocchia.
- Sostenere e puntellare solidamente i pilastri, le travi e gli interi telai fino all'entrata in efficienza dei collegamenti definitivi alla parte di costruzione già montata e in condizioni stabili
- Realizzare le armature previste seguendo scrupolosamente gli schemi, curando la verticalità dei puntelli, il loro ordine, la ripartizione del carico al piede, il fissaggio degli elementi fra loro, la corretta registrazione
- Una volta maturato il getto, procedere all'asportazione dei puntelli e delle casseforme gradatamente
- Durante il disarmo va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti. E' vietato gettare elementi dall'alto indiscriminatamente (Art. 110 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante le operazioni di disarmo dei pilastri, vietare a tutti gli operai l'accesso nella zona ove tale disarmo è in corso, fino a quando non saranno terminate le operazioni di pulizia e riordino, onde di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, ecc. (Art. 110 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante l'operazione di disarmo, indossare necessariamente il casco per la protezione del capo da parte di coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria in quanto esposti ad un maggiore rischio di caduta di materiale dall'alto, e poiché anche il rischio di puntura i piedi è maggiore, utilizzare obbligatoriamente le calzature di sicurezza
- Particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni
- In caso di collassi delle strutture durante la fase di getto del calcestruzzo o durante il disarmo delle carpenterie, predisporre necessariamente la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con

l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Adottare sistemi di ausilio (piattaforme di sollevamento e discesa a servizio dei mezzi di trasporto, trans-pallet a conduzione manuale, ecc.) per ridurre i carichi trasportati. (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 – Allegato XXXIII come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni (Art. 203 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 )
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

## • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

| RISCHI EVIDENZIATI                                                                  | DPI                                                                                                              | DESCRIZIONE                                                                                                                                                               | RIF.NORMATIVO                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Caduta di materiale/attrezzi dall'alto                                              | Casco Protettivo<br>          | Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi              | <b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br><br><b>UNI EN 397(2001)</b><br><br><i>Elmetti di protezione</i>                      |
| Polveri e detriti durante le lavorazioni                                            | Tuta di protezione<br>        | Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/<br><br>perforazione         | <b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br><br><b>UNI EN 340(2004)</b><br><br><i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i> |
| Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc. | Scarpe antinfortunistiche<br> | Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni | <b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br><br><b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b>                                                    |

|                                                                       |                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       |                                                                                                               |                                                                                                                                                                             | <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>                                                                                                                                                                                                         |
| Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni         | Guanti in crosta<br>         | Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/<br><br>perforazione delle mani | <b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br><br><b>UNI EN 388 (2004)</b><br><br><i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>                                                                             |
| Inalazione di polveri e fibre                                         | Mascherina<br>             | Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.                                     | <b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br><br><b>UNI EN 149 (2003)</b><br><br><i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i> |
| Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose durante le lavorazioni | Cuffia antirumore<br>      | I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire      | <b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br><b>UNI EN 352-2 (2004)</b><br><br><i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</i>                                                                   |
| Proiezione di schegge                                                 | Occhiali di protezione<br> | Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale                                                                                  | <b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br><br><b>UNI EN 166 (2004)</b><br><br><i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>                                                                             |
| Caduta dall'alto                                                      | Imbracatura e cintura di sicurezza                                                                            | Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di                                                                                                 | <b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9</b> del D.lgs. n.81/08 come                                                                                                                                                                                                        |

|  |                                                                                   |                                                                                            |                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno | modificato dal D.lgs n.106/09<br><br><b>UNI EN 361/358 (2003)</b><br><br><i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto.<br/>Imbracature per il corpo</i> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**FASE DI LAVORO: GETTO DI CALCESTRUZZO MEDIANTE AUTOBETONIERA**

Trattasi del getto del calcestruzzo per le opere in c.a., eseguito mediante autobetoniera e autopompa, compresa la assistenza al getto, la compattazione e la vibratura del calcestruzzo.

- **Macchine / Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Autobetoniera

- **Opere Provvisionali**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisionali :

- o Andatoie e passerelle

- **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- o Cemento o malta cementizia

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

| o Getti e schizzi                     |  |  |  |
|---------------------------------------|--|--|--|
| o Punture, tagli e abrasioni          |  |  |  |
| o Urti, colpi, impatti e compressioni |  |  |  |
| o Investimento                        |  |  |  |
| o Microclima                          |  |  |  |
| o Allergeni                           |  |  |  |
| o Rumore                              |  |  |  |

- **Interventi / Disposizioni / Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attenersi alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autobetoniera, riportate nella allegata scheda
- Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti

sporgenti delle armature stesse (Allegato IV Punto 1.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna
- Durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale (Allegato V Parte II Punto 5.2.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2.00 m (Art 126–146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta (Allegato VI Punto 2.10 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non far transitare o stazionare la betoniera in prossimità del bordo degli scavi o altre zone instabili (Art. 118 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Assicurarsi, inoltre, della stabilità dei casseri di contenimento del getto e delle banchinature predisposte (Art. 144 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'autobetoniera deve mantenere una distanza di sicurezza di almeno 2,00 metri dal ciglio di eventuali scavi e, in corrispondenza del ciglio dello scavo lungo il quale si posizionano le ruote dell'autobetoniera, dovrà essere posta una "battuta" invalicabile (Art 118 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

## • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

| RISCHI EVIDENZIATI                  | DPI                                                                                                              | DESCRIZIONE                                                                                                                                                  | RIF.NORMATIVO                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Casco Protettivo<br>          | Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi | <b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br><br><b>UNI EN 397 (2001)</b><br><br><i>Elmetti di protezione</i> |
| Investimento                        | Indumenti alta visibilità<br> | Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità                                                                        | <b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br><br><b>UNI EN 340-471 (2004)</b>                                  |

|                                                                              |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    | <p><i>Indumenti di protezione - Requisiti generali.</i></p> <p><i>Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.</i></p>                                                                                                     |
| Scivolamenti e cadute a livello                                              | <p>Stivali antinfortunistici</p>  | <p>Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni /perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni</p>  | <p><b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p><b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</p>                                                |
| Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni                | <p>Guanti in crosta</p>         | <p>Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione</p> <p>/taglio/perforazione delle mani</p> | <p><b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p><b>UNI EN 388 (2004)</b></p> <p><i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>                                                                   |
| Inalazione di polvere                                                        | <p>Mascherina antipolvere</p>   | <p>Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol</p>                                                                                                  | <p><b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p><b>UNI EN 149 (2003)</b></p> <p><i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove</i></p> |
| <p>Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose durante le lavorazioni</p> | <p>Cuffia antirumore</p>        | <p>I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire</p>      | <p><b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p><b>UNI EN 352-2 (2004)</b></p> <p><i>Protettori dell'udito.</i></p>                                                                                       |

|                 |                                                                                                                 |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                 |                                                                                                   | <i>Requisiti generali. Parte 1: cuffie</i>                                                                                                                                                                      |
| Getti e schizzi | <p>Occhiali di protezione</p>  | <p>Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale</p> | <p><b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p><b>UNI EN 166 (2004)</b></p> <p><i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i></p> |

## **FASE DI LAVORO: MONTAGGIO DI CASSEFORME IN LEGNO**



Trattasi della realizzazione di casseforme in legno, ossia di un insieme di elementi piani o curvi e di dispositivi per l'assemblaggio e la movimentazione che devono svolgere la funzione di contenimento dell'armatura metallica e del getto di conglomerato cementizio durante il periodo della presa. In particolare, si definiscono *casseri* gli elementi che contengono il getto di conglomerato cementizio e che riproducono fedelmente la forma della struttura da realizzare, mentre si definiscono *banchinaggio* gli elementi di sostegno.

I *casseri* possono essere *in legno grezzo* o *in legno lavorato*: le tavole *in legno grezzo* devono essere bagnate abbondantemente per evitare che assorbano acqua dall'impasto cementizio e trattate con disarmante per impedirne l'aderenza al calcestruzzo, ed hanno un numero limitato di riutilizzo, in quanto non stabili di volume e facili all'usura; le tavole *in legno lavorato*, invece, essendo piallate e rifinite ai bordi consentono una perfetta rifinitura delle superfici e si prestano ad un maggior numero di riutilizzo. In generale, il montaggio di casseforme in legno ed il relativo smontaggio avviene secondo le seguenti modalità:

- o Approvvigionamento e movimentazione delle cassature ed armature di sostegno
- o Allestimento dell'area necessaria per la lavorazione dei *casseri*
- o Realizzazione delle tavole in legno mediante taglio con sega circolare
- o Posizionamento dei *casseri* e delle relative armature di sostegno, *banchinaggio*, secondo le modalità di progetto
- o Disarmo delle cassature
- o Accatastamento e pulizia delle cassature

### **• Macchine / Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Utensili manuali di uso comune
- o Sega circolare
- o Sega a denti fini
- o Gru o altri sistemi di sollevamento
- o Macchina pulisci pannelli

### **• Sostanze Pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori vengono esposti a:

- o Disarmanti
- o Polveri di legno (cassature)
- o Gas di scarico provenienti dalle macchine operatrici

### **• Opere Provvisorie**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie:

- o Ponteggi
- o Ponti su cavalletti

### • Valutazione e Classificazione dei Rischi

| o Caduta dall'alto                           |  |  |  |
|----------------------------------------------|--|--|--|
| o Crollo per cedimento casseforme            |  |  |  |
| o Caduta di materiale dall'alto              |  |  |  |
| o Caduta su spigoli di casseri o sui tondini |  |  |  |
| o Elettrocuzione                             |  |  |  |
| o Inalazione di polveri di legno             |  |  |  |
| o Proiezione di schegge                      |  |  |  |
| o Punture, tagli ed abrasioni                |  |  |  |
| o Urti, colpi, impatti e compressioni        |  |  |  |
| o Movimentazione manuale dei carichi         |  |  |  |
| o Rumore                                     |  |  |  |

### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Individuare percorsi agevoli e sicuri, per l'accesso ai posti di lavoro, nonché per il rapido abbandono in caso di emergenza (Art. 108 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 )
- Predisporre un'area specifica all'interno del cantiere destinata alla lavorazione delle casserature ed individuare le vie di accesso, i percorsi ottimali e le opere provvisorie necessarie per garantire la sicurezza degli addetti alle lavorazioni (Art. 108 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 )
- Delimitare e proteggere le zone di transito e di accesso con robusti impalcati (parasassi) (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante la movimentazione delle tavole di legno, dei puntelli e di altro materiale ligneo controllare sempre che lo stesso sia inclinato in avanti per non investire gli altri lavoratori
- Montare il ponteggio sul piano raggiunto fino alla quota del successivo impalcato oppure, nei punti non protetti dai ponteggi esterni, approntare i parapetti o le passerelle di circolazione contemporaneamente all'esecuzione delle casserature provvisorie (Art. 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante la preparazione dell'impalcato evitare di localizzare carichi concentrati (Art. 124 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Preferire l'operazione di spalmatura con pennello per l'applicazione di disarmanti sui casseri, al posto della spruzzatura, che provoca nebulizzazione ed espone a rischi di inalazione di prodotti nocivi
- Nel caso non sia possibile l'applicazione manuale dei disarmanti, per l'ampiezza delle superfici da trattare, utilizzare tecniche di spruzzo con prodotti disarmanti a basso contenuto di solventi e metalli ed adottare mezzi di protezione individuale adeguati (Art. 225 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Realizzare le armature di sostegno seguendo scrupolosamente gli schemi, curando la verticalità dei puntelli, il loro ordine, la ripartizione del carico al piede, il fissaggio degli elementi fra loro, la corretta registrazione (Art. 144 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Nel posizionamento dei puntelli di banchinaggio eseguire un'adeguata trattenuta al piede ponendo particolare cura nel loro posizionamento, evitando appoggi cedevoli o insicuri e interponendo tra puntello e terreno un elemento per ampliare la superficie d'appoggio; usare un solo puntello, di altezza e sezione convenienti, senza mai sovrapporne due o più per raggiungere l'altezza dovuta
- Essendo i travetti progettati in genere per assorbire bassi valori di tensione nella zona superiore e conseguenti deformazioni molto limitate, non forzarli con dei momenti negativi durante la posa dei puntelli
- Durante l'armamento delle sponde tener conto del carico indotto dalle spinte idrostatiche provocate dal getto
- Porre particolare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi, quali i ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro, che dovranno essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, onde evitare gravi infortuni al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali (Allegato IV Punto 1.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Vietare severamente di arrampicarsi lungo i casseri e di sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto
- Predisporre la protezione delle aperture dei solai già in fase di realizzazione della struttura: nel caso tali protezioni debbano essere rimosse temporaneamente per specifiche lavorazioni, esse dovranno essere prontamente ripristinate non appena possibile (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Realizzare le protezioni di botole ed asole in modo da permettere le casserature, il getto ed il disarmo, senza la loro rimozione; in alternativa chiudere l'asola con materiale compatibile (reti di plastica, di acciaio, ecc.) o coprirla con tavolato solidamente fissato e di idonea resistenza (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non iniziare alcuna operazione di disarmo in mancanza di apposita autorizzazione della D.L.
- Una volta maturato il getto, procedere alle operazioni di disarmo per gradi per evitare che azioni troppo dinamiche causino lesioni alla struttura: eliminare dapprima i puntelli intermedi, poi quelli di estremità adiacenti alle strutture portanti ed infine quelli che sorreggono le strutture principali portanti (travi) (Art. 145 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 )
- Vietare l'accesso alla zona interessata dalle operazioni di disarmo, mediante segnalazione ed opportuni sbarramenti, fino a quando tale disarmo sarà in corso e non saranno terminate tutte le operazioni di pulizia e di riordino, al fine di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, ecc. (Art. 110 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 )
- Impedire che le tavole ed i pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante la realizzazione di idonei sbarramenti od altri opportuni accorgimenti
- Durante l'operazione di disarmo, in cantiere è più che mai richiesto l'uso del casco per la protezione del capo da parte degli addetti che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria, e poiché anche il rischio di puntura ai piedi è maggiore, utilizzare obbligatoriamente le calzature di sicurezza
- Dopo il disarmo, curare in modo particolare la pulizia dei casseri: ossia pulire le tavole recuperabili dai chiodi, raccogliere le "mascelle" in appositi gabbioni ed allontanare le tavole inutilizzabili dal cantiere prima possibile perché costituiscono un carico d'incendio
- In caso di collassi delle strutture durante il disarmo delle carpenterie, prevedere la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa
- Predisporre tutti gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art.192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 )
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

## • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

| RISCHI EVIDENZIATI                                                    | DPI                                                                                                         | DESCRIZIONE                                                                                                                                                            | RIF.NORMATIVO                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Scivolamenti e cadute a livello                                       | Calzature di sicurezza<br> | Calzatura con puntale in lamina antiforo e antischiacciamento a sfilamento rapido, con suola antiscivolo ed antistatica                                                | <b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br><br><b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b><br><br><i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>                                    |
| Inalazione di polvere                                                 | Mascherina<br>           | Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol                                                                                             | <b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br><br><b>UNI EN 149 (2003)</b><br><br><i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove</i> |
| Probabile caduta di materiale dall'alto                               | Casco Protettivo<br>     | Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi           | <b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br><br><b>UNI EN 397 (2001)</b><br><br><i>Elmetti di protezione</i>                                                                                         |
| Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose durante le lavorazioni | Cuffia antirumore<br>    | I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire | <b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09<br><b>UNI EN 352-2 (2004)</b><br><br><i>Protettori dell'udito. Requisiti generali.. Parte 1: cuffie</i>                                                      |
| Probabilità di punture, tagli ed abrasioni                            | Guanti di protezione                                                                                        | Guanti di protezione meccanica utilizzati per lavori in generale                                                                                                       | <b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal                                                                                                                                                                             |

|                  |                                                                                                               |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                              |                                                                                                                                                                               | <p>D.lgs n.106/09</p> <p><b>UNI EN 388 (2004)</b></p> <p><i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>                                                                                                                                                                |
| Caduta dall'alto | <p>Cintura di sicurezza</p>  | <p>Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno</p> | <p><b>Art 75 – 77 – 78 - Allegato VIII punti 3, 4 n.9</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p><b>UNI EN 361/358 (2003)</b></p> <p><i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i></p> |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |            |  |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------|--|
| Nome                                                                    | impianti idraulici in genere<br>Categoria: Impianto idrico-fognario                                                                                                                                                                               |                                                    |            |  |
| Descrizione                                                             | Preparazione e posa delle tubazioni e dei sanitari, uso utensili elettrici, saldature, lavori preliminari.                                                                                                                                        |                                                    |            |  |
| Attrezzature                                                            | Utensili elettrici/saldatrice elettrica<br>Utensili elettrici/utensili elettrici portatili<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente                                                                                                            |                                                    |            |  |
| Rischi particolari                                                      | Rischio                                                                                                                                                                                                                                           | Probabilità                                        | Magnitudo  |  |
|                                                                         | elettrocuzione                                                                                                                                                                                                                                    | possibile                                          | modesta    |  |
|                                                                         | <b>Misure preventive e protettive:</b><br>Le demolizioni, anche parziali, devono essere eseguite con cautela in particolar modo se nelle immediate vicinanze sono presenti cavi elettrici, tubazioni di gas metano o altre situazioni pericolose. |                                                    |            |  |
| Fase interferente                                                       | Scavi e rinterri - scavi di sbancamento a macchina                                                                                                                                                                                                |                                                    |            |  |
| Fase interferente                                                       | Rischio aggiuntivo                                                                                                                                                                                                                                | Probabilità                                        | Magnitudo  |  |
|                                                                         | caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio                                                                                                                                                                                        | improbabile                                        | grave      |  |
|                                                                         | caduta entro gli scavi                                                                                                                                                                                                                            | probabile                                          | modesta    |  |
|                                                                         | contatti con macchinari                                                                                                                                                                                                                           | possibile                                          | grave      |  |
|                                                                         | crollo di manufatti limitrofi                                                                                                                                                                                                                     | improbabile                                        | gravissima |  |
|                                                                         | inalazioni polveri                                                                                                                                                                                                                                | possibile                                          | modesta    |  |
|                                                                         | investimento                                                                                                                                                                                                                                      | possibile                                          | gravissima |  |
|                                                                         | proiezione di schegge e frammenti                                                                                                                                                                                                                 | possibile                                          | modesta    |  |
|                                                                         | rumore                                                                                                                                                                                                                                            | possibile                                          | modesta    |  |
|                                                                         | schacciamento                                                                                                                                                                                                                                     | probabile                                          | gravissima |  |
|                                                                         | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                                                                           |                                                    |            |  |
|                                                                         | Fase interferente                                                                                                                                                                                                                                 | Vespai e massetti - vespaio con scheggioni di cava |            |  |
|                                                                         | Rischio aggiuntivo                                                                                                                                                                                                                                | Probabilità                                        | Magnitudo  |  |
|                                                                         | caduta entro gli scavi                                                                                                                                                                                                                            | improbabile                                        | grave      |  |
|                                                                         | investimento                                                                                                                                                                                                                                      | possibile                                          | grave      |  |
| schacciamento                                                           | possibile                                                                                                                                                                                                                                         | grave                                              |            |  |
| Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro. |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |            |  |
| Adempimenti                                                             | UTENSILI D'USO COMUNE<br>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.               |                                                    |            |  |
| Valutazione rumore                                                      | Generico 77,6 dB(A)<br>Addetto saldatura 86,8 dB(A)                                                                                                                                                                                               |                                                    |            |  |

## Segnaletica

### **Avvertimento**

Nome: caduta materiali dall'alto  
 Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.  
 - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.  
 - Sotto i ponteggi.

Nome: carichi sospesi  
 Posizione: Sulla torre gru.  
 Nelle aree di azione delle gru.  
 In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.

### **Divieto**

Nome: vietato l'accesso  
 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare o sostare  
 Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

### **Prescrizione**

Nome: protezione degli occhi  
 Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpello, impiego di acidi ecc.).

Nome: protezione dei piedi  
 Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
 Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.  
 Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: protezione delle mani  
 Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome: protezione delle vie respiratorie  
 Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>Nome</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | formazione di tracce e fori<br>Categoria: Assistenza muraria                                                                                                                                                                           |                    |                  |
| <b>Descrizione</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | La fase di lavoro si riferisce all'esecuzione di tracce con l'uso di mazzetta, scalpello e martello demolitore eseguite a terra o in elevazione su scala o trabattello.                                                                |                    |                  |
| <b>Attrezzature</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Macchine per il trasporto/autocarro<br>Macchine produzione di energia/gruppo elettrogeno<br>Utensili elettrici/martello demolitore<br>Utensili elettrici/scanalatrice per muri ed intonaci<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente |                    |                  |
| <b>Opere provvisorie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Servizio/ponti su ruote<br>Servizio/scale a mano                                                                                                                                                                                       |                    |                  |
| <b>Altri</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | assistenza muraria/formazione di tracce e fori                                                                                                                                                                                         |                    |                  |
| <b>Rischi particolari</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Rischio</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | caduta dall'alto                                                                                                                                                                                                                       | possibile          | grave            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | elettrocuzione                                                                                                                                                                                                                         | possibile          | grave            |
| <p style="text-align: center;"><b>Misure preventive e protettive:</b></p> <p>Le scale in legno devono avere piloni fissati ai montanti mediante incastro.<br/>Vietare di spostare i ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.<br/>L'uso delle scale portatili composte da due o più elementi innestati (tipo all'italiana o simili) oltre a quanto è prescritto nel punto a) dell'art.18 deve rispettare tutte le disposizioni specifiche.<br/>Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.<br/>I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture.<br/>Le scale doppie devono avere un'altezza che non supera i 5 metri e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.<br/>All'esterno e per grandi altezze i ponti devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.<br/>Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con due piani.<br/>Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.<br/>I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi e alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possono essere ribaltati.<br/>Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporta pericolo di sbandamento, devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona.<br/>Devono essere provviste di: a) dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti; b) ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.<br/>Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni d'impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso.<br/>Utilizzare utensili a doppio isolamento.</p> |                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                  |
| <b>Adempimenti</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | GRUPPO ELETTROGENO                                                                                                                                                                                                                     |                    |                  |

**Valutazione rumore**

Per l'installazione in cantiere di gruppo elettrogeno di potenza superiore a 25 kW è necessario ottenere il Certificato di prevenzione incendi.

Generico dB(A) 101,4  
Scanalatrice elettrica 98,5 dB(A)  
Autista autocarro 77,6 dB(A)

**Segnaletica****Avvertimento**

Nome: caduta materiali dall'alto  
Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.  
- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.  
- Sotto i ponteggi.

Nome: pericolo incendio  
Posizione: Nei pressi del gruppo elettrogeno.

**Divieto**

Nome: vietato fumare  
Posizione: Nei pressi del gruppo elettrogeno.

Nome: vietato l'accesso  
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

**Prescrizione**

Nome: protezione degli occhi  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione dei piedi  
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio  
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle vie respiratorie  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                           |                    |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>Nome</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | chiusura di tracce e fori<br>Categoria: Assistenza muraria                                                                                |                    |                  |
| <b>Descrizione</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | La fase di lavoro si riferisce alla chiusura di tracce a terra o in elevazione su scala o trabattello.                                    |                    |                  |
| <b>Attrezzature</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bichiere<br>Macchine per il trasporto/autocarro<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente |                    |                  |
| <b>Opere provvisorie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Servizio/ponti su ruote<br>Servizio/scale a mano                                                                                          |                    |                  |
| <b>Altri</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | assistenza muraria/chiusura di tracce e fori                                                                                              |                    |                  |
| <b>Rischi particolari</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Rischio</b>                                                                                                                            | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | caduta dall'alto                                                                                                                          | possibile          | grave            |
| <p><b>Misure preventive e protettive:</b></p> <p>I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture.</p> <p>Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.</p> <p>Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con due piani. Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.</p> <p>Le scale doppie devono avere un'altezza che non supera i 5 metri e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.</p> <p>L'uso delle scale portatili composte da due o più elementi innestati (tipo all'italiana o simili) oltre a quanto è prescritto nel punto a) dell'art.18 deve rispettare tutte le disposizioni specifiche.</p> <p>Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporta pericolo di sbandamento, devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona.</p> <p>I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi e alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possono essere ribaltati. Devono essere provviste di: a) dispositivi antisdruciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti; b) ganci di trattenuta o appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.</p> <p>All'esterno e per grandi altezze i ponti devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.</p> <p>Vietare di spostare i ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.</p> <p>Le scale in legno devono avere piloni fissati ai montanti mediante incastro.</p> <p>Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni d'impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso.</p> <p>La scala o il trabattello devono essere posizionati in modo stabile su suolo senza pendenze.</p> <p>La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.</p> |                                                                                                                                           |                    |                  |
| <b>Fase interferente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Scavi e rinterri - rilevato a macchina                                                                                                    |                    |                  |

| Rischio aggiuntivo           | Probabilità     | Magnitudo  |
|------------------------------|-----------------|------------|
| caduta entro gli scavi       | probabile       | modesta    |
| contatti con macchinari      | possibile       | grave      |
| inalazioni polveri           | molto probabile | modesta    |
| interferenze con altri mezzi | possibile       | grave      |
| investimento                 | possibile       | gravissima |
| proiezione di schegge        | possibile       | modesta    |
| rumore                       | probabile       | modesta    |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

#### Valutazione rumore

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)  
Autista autocarro 77,6 dB(A)  
Generico 77,6 dB(A)

#### Segnaletica

##### Avvertimento

Nome: caduta materiali dall'alto  
Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.  
- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.  
- Sotto i ponteggi.

##### Divieto

Nome: vietato l'accesso  
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

##### Prescrizione

Nome: protezione degli occhi  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione dei piedi  
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento..

Nome: protezione del cranio  
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle vie respiratorie  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                  |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>Nome</b>               | impianto elettrico e di terra interno agli edifici<br>Categoria: Impianto elettrico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                  |
| <b>Descrizione</b>        | <p>Impianto elettrico e di terra interno agli edifici.</p> <p>Attività contemplate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posa canaline, tubazioni, cassette di derivazione e porta apparecchiature</li> <li>- posa in opera quadri elettrici principali e secondari incassati o esterni;</li> <li>- posa cavi unipolari o multipolari e relative connessioni;</li> <li>- posa conduttore di protezione e dispersori (picchetti);</li> <li>- collegamenti e predisposizione allacciamenti ad enti gestori.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                  |
| <b>Attrezzature</b>       | <p>Utensili elettrici/avvitatore elettrico</p> <p>Utensili elettrici/flessibile (smerigliatrice)</p> <p>Utensili elettrici/trapano elettrico</p> <p>Utensili manuali/utensili d'uso corrente</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                  |
| <b>Opere provvisorie</b>  | <p>Servizio/ponti su ruote</p> <p>Servizio/scale a mano</p> <p>Servizio/scale doppie</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                  |
| <b>Altri</b>              | impianti a filo/impianto elettrico e di terra interno agli edifici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                  |
| <b>Rischi particolari</b> | <b>Rischio</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                           | caduta dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | possibile          | grave            |
|                           | investimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | improbabile        | grave            |
|                           | <p><b>Misure preventive e protettive:</b></p> <p>Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o nei vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 e le aperture lasciate nei solai devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiè oppure devono essere convenientemente sbarrate e coperte in modo da impedire la caduta di persone.</p> <p>Quando il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli regolamentari o ponti su cavalletti regolamentari dotati di parapetto su tutti i lati. Verificare preventivamente l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme delle opere provvisorie e delle attrezzature.</p> <p>Nei lavori a quota inferiore a metri 2,00 utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antisdruciolevoli).</p> <p>Se il lavoro è eseguito su scala ad altezza superiore a 2,00 metri la scala deve essere vincolata e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza.</p> <p>Gli operatori devono predisporre le opere provvisorie (trabattelli e ponti su ruote), le attrezzature e i materiali per i lavori in elevato.</p> <p>Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso o su superfici non solide e non regolari.</p> <p>Se l'attività avviene in prossimità di zone di transito veicolare gli operatori devono essere dotati di indumenti fluorescenti e rifrangenti.</p> |                    |                  |
| <b>Valutazione rumore</b> | <p>Trapano elettrico 81,2 dB(A)</p> <p>Generico 86,8 dB(A)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                  |

**Segnaletica**

**Avvertimento**

Nome: pericolo elettrico  
Posizione: Quadri, cavi, linee, apparecchiature.

**Divieto**

Nome: vietato l'accesso  
Posizione: In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.

**Prescrizione**

Nome: protezione degli occhi  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione dei piedi  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                  |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>Nome</b>               | montaggio lastre in fibrocemento e isolamento<br>Categoria: Impermeabilizzazioni e isolamenti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                  |
| <b>Descrizione</b>        | Montaggio lastre in fibrocemento e isolamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                  |
| <b>Attrezzature</b>       | Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru<br>Macchine per sollevamento materiali/autogrù<br>Utensili elettrici/trapano elettrico<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                  |
| <b>Opere provvisorie</b>  | Servizio/scale a mano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                  |
| <b>Altri</b>              | Impermeabilizzazioni e isolamenti/montaggio lastre in fibrocemento e isolamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                  |
| <b>Rischi particolari</b> | <b>Rischio</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                           | caduta dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | probabile          | gravissima       |
|                           | schiacciamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | possibile          | grave            |
|                           | <p><b>Misure preventive e protettive:</b></p> <p>Le lastre in fibrocemento utilizzate per il manto di copertura devono essere appoggiate ed ancorate sulla struttura ad una orditura di listelli in legno opportunamente fissata ai tegoli di copertura.</p> <p>Prendere ad uno ad uno, dai bancali, gli elementi di copertura e gli altri accessori e a mano portarli nella zona di utilizzo per essere installati.</p> <p>Prima di procedere all' esecuzione di lavori sui tetti e sulle coperture accertare la predisposizione lungo l'intero perimetro prospiciente il vuoto di parapetti regolamentari (alti almeno 1 metro) o di ponteggi che raggiungano la quota non inferiore di m. 1,00 oltre l'ultimo impalcato o della linea di gronda.</p> <p>Dopo aver installato le funi anticaduta si dovrà ancorare il cordino alle stesse e quindi posizionare sui tegoli (nella zona di gronda) i bancali sollevati dall'autogrù. I tegoli di copertura realizzati in cemento armato devono essere zone pedonabili del tetto atte a sopportare sia il peso del personale addetto alle opere sia il peso concentrato dei materiali che serviranno a realizzare la copertura e che saranno scaricati nella posizione ed in numero lastre che sarà indicato.</p> <p>Accertare che le parti fragili della copertura (lucernari e simili) siano circondate da regolare parapetto o sia predisposto un impalcato sottostante, sufficientemente ampio e robusto, posto il più vicino ad esso e, comunque, alla distanza non maggiore a 2 metri.</p> <p>Accertare la resistenza della struttura, in relazione al peso degli operai e dei materiali da utilizzare.</p> <p>Accertare l'accessibilità alla quota di lavoro.</p> <p>Nel caso in cui non sia possibile la realizzazione di uno degli apprestamenti precedentemente indicati, è necessario che gli operatori siano dotati e facciano uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle, collegata a fune di trattenuta vincolata a parti stabili esistenti o da realizzare allo scopo.</p> <p>Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi, si deve considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento.</p> |                    |                  |
| <b>Fase interferente</b>  | Opere provvisorie - ponteggio metallico fisso (Allestimento)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                  |
|                           | <b>Rischio aggiuntivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                           | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | probabile          | grave            |
|                           | investimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | improbabile        | grave            |
|                           | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                  |

**Fase interferente**

Pavimenti e rivestimenti - pavimenti di varia natura

| <b>Rischio aggiuntivo</b>                               | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|---------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| caduta di materiali dall'alto (trasporto del materiale) | probabile          | gravissima       |
| inalazioni polveri-vapori                               | probabile          | modesta          |
| proiezione di schegge e frammenti                       | molto probabile    | grave            |
| rumore                                                  | molto probabile    | grave            |
| schizzi                                                 | possibile          | modesta          |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Adempimenti**

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.

**Valutazione rumore**

Addetto autogrù 84,0 dB(A)  
Autista autocarro 77,6 dB(A)  
Trapano elettrico 81,2 dB(A)  
Generico 77,6 dB(A)

**Segnaletica****Avvertimento**

Nome: caduta materiali dall'alto  
Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.  
- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.  
- Sotto i ponteggi.

Nome: carichi sospesi  
Posizione: Sulla torre gru.  
Nelle aree di azione delle gru.  
In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.

Nome: pericolo di caduta  
Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.  
Nella zona di scavo.

**Divieto**

Nome: vietato gettare materiali dai ponteggi  
Posizione: Sui ponteggi.

Nome: vietato passare o sostare  
Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

Nome: vietato passare sotto il raggio della gru  
Posizione: Nell'area di azione della gru.

Nome: vietato salire e scendere dai ponteggi  
Posizione: Sui ponteggi.

**Prescrizione**

Nome: cintura di sicurezza  
Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare).

Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate.  
Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.

Nome: protezione degli occhi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpello, impiego di acidi ecc).

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.  
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: protezione del cranio

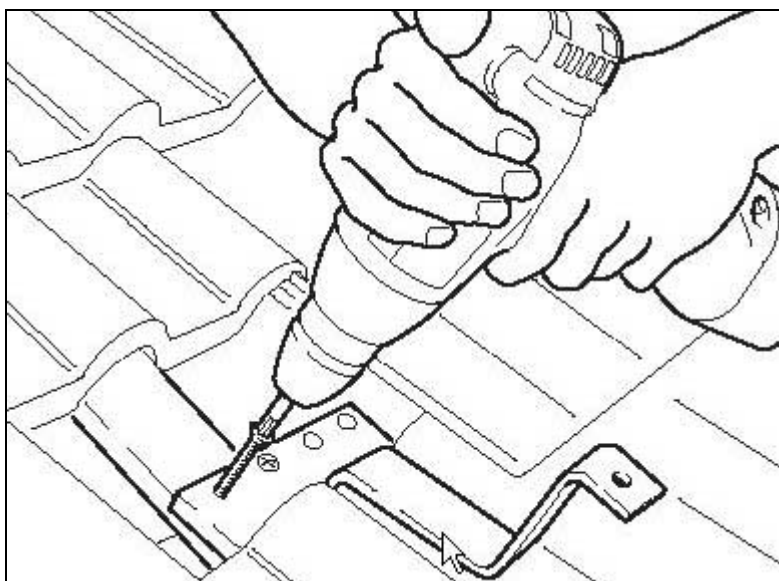
Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani

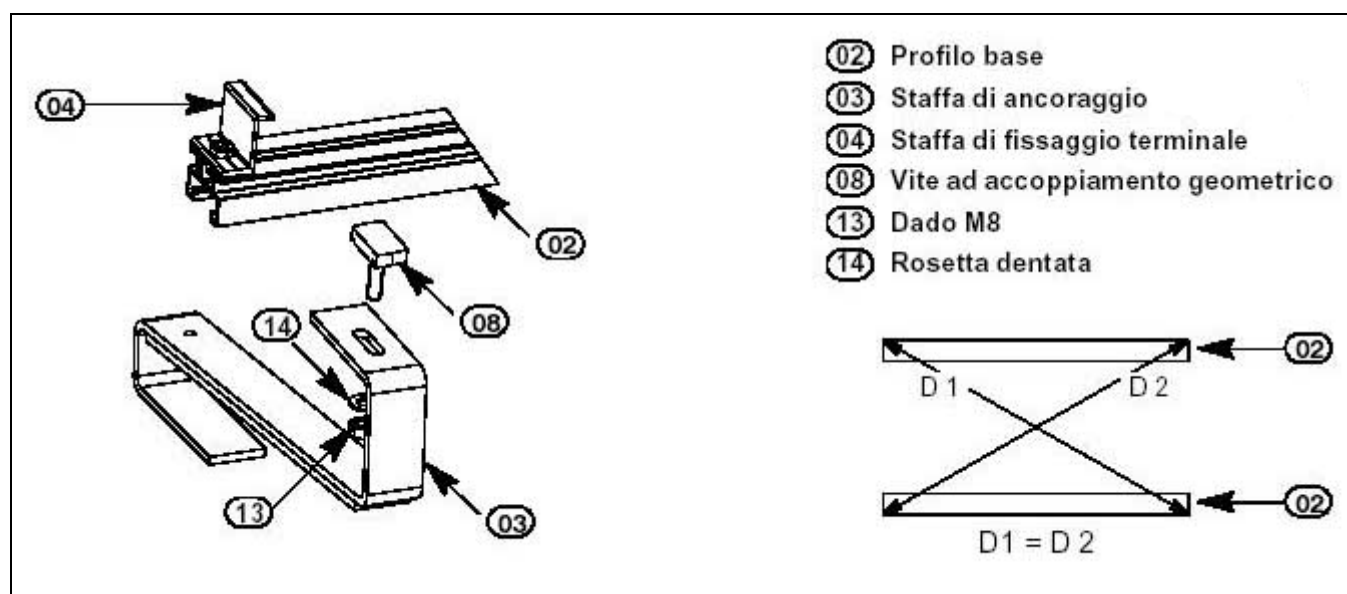
Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>Nome</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | pannelli fv su copertura a falde<br>Categoria: Impianti fotovoltaici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                  |
| <b>Descrizione</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Attività contemplate:<br>- smontaggio di elementi di copertura in posizioni idonee al fissaggio delle dime e dei supporti<br>- montaggio di ancoraggi di sostegno per pannelli solari o tubi sottovuoto su coperture esistenti<br>- approvvigionamento, sollevamento e montaggio degli elementi di supporto<br>- montaggio di supporti per pannelli fotovoltaici costituiti da elementi in kit idonei al fissaggio su coperture inclinate<br>- sollevamento dei pannelli fotovoltaici e loro fissaggio alle dime di supporto precedentemente montate<br>- installazione di inverter di conversione CC/AC e collegamento alla rete elettrica del campo di pannelli fotovoltaici |                    |                  |
| <b>Attrezzature</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Utensili elettrici/utensili elettrici portatili<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                  |
| <b>Opere provvisorie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sicurezza/linea di ancoraggio per cintura di sicurezza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                  |
| <b>Altri</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Impianti fotovoltaici/montaggio ancoraggi strutture di sostegno<br>Impianti fotovoltaici/montaggio inverter<br>Impianti fotovoltaici/montaggio pannelli su supporti o strutture di sostegno<br>Impianti fotovoltaici/montaggio strutture di sostegno pannelli fv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                  |
| <b>Rischi particolari</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Rischio</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | caduta dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | possibile          | gravissima       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | elettrocuzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | possibile          | gravissima       |
| <p><b>Misure preventive e protettive:</b></p> <p>Le protezioni contro il rischio di caduta dall'alto devono essere verificate; il ponteggio deve essere presente su tutti i lati prospicienti verso il vuoto (per le altezze da terra superiore a due metri), e deve sporgere di 100 centimetri oltre il canale di gronda.</p> <p>Le aree di lavoro, gli spazi da adibire a deposito, gli spazi da destinare alle attrezzature devono essere organizzati in maniera tale da consentire tutti gli spostamenti sul piano di lavoro in sicurezza.</p> <p>Puntellare le membrature che potrebbero cedere sotto i carichi di persone e cose. I lucernari e le aperture lasciate nel tetto devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiè oppure coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio oppure protette con impalcato sottostante che riduca al minimo l'altezza di caduta dall'alto.</p> <p>Usare apparecchi elettrici portatili a doppio isolamento.</p> <p>Prima di effettuare qualsiasi movimento si deve controllare che il carico o il braccio della gru non possano urtare contro strutture fisse o che si possano avvicinare pericolosamente a linee elettriche.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                  |
| <b>Fase interferente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Opere provvisorie - ponteggio metallico fisso (Allestimento)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Rischio aggiuntivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | probabile          | grave            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | investimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | improbabile        | grave            |
| Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                  |

## ancoraggio pannelli



## montaggio struttura



|                     |                                                                                                                                                                                                      |                                                             |            |  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------|--|
| Nome                | pulizia di paramenti murari con acqua a pressione<br>Categoria: Finiture esterne                                                                                                                     |                                                             |            |  |
| Descrizione         | Rimozione di pitture con getto d'acqua ad alta pressione.                                                                                                                                            |                                                             |            |  |
| Attrezzature        | Macchine produzione di energia/compressore d'aria                                                                                                                                                    |                                                             |            |  |
| Opere provvisionali | Servizio/ponteggio metallico fisso                                                                                                                                                                   |                                                             |            |  |
| Altri               | finiture esterne/pulizia di paramenti murari con acqua a pressione                                                                                                                                   |                                                             |            |  |
| Rischi particolari  | Rischio                                                                                                                                                                                              | Probabilità                                                 | Magnitudo  |  |
|                     | caduta dall'alto                                                                                                                                                                                     | probabile                                                   | gravissima |  |
|                     | Misure preventive e protettive:                                                                                                                                                                      |                                                             |            |  |
|                     | L'opera provvisoriale adoperata deve essere regolare e devono essere presenti le protezioni verso il vuoto prescritte.                                                                               |                                                             |            |  |
|                     | L'ultimo impalcato deve avere i montanti alti non meno di m 1,00 rispetto all'ultimo piano di lavoro o alla copertura.                                                                               |                                                             |            |  |
|                     | Quando il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli regolamentari o ponti su cavalletti regolamentari dotati di parapetto su tutti i lati.                            |                                                             |            |  |
|                     | Sotto ogni ponte di servizio deve essere presente un ponte di sicurezza realizzato allo stesso modo del primo.                                                                                       |                                                             |            |  |
|                     | Vietare l'utilizzo di scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di servizio dei ponteggi ed eventualmente predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).                                   |                                                             |            |  |
|                     | La pistola deve essere utilizzata con molta cautela evitando di orientare il getto d'acqua ad alta pressione (200 atm) verso parti del corpo.                                                        |                                                             |            |  |
|                     | Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione in sicurezza. |                                                             |            |  |
| Fase interferente   | Opere provvisionali - ponteggio metallico fisso (Allestimento)                                                                                                                                       |                                                             |            |  |
|                     | Rischio aggiuntivo                                                                                                                                                                                   | Probabilità                                                 | Magnitudo  |  |
|                     | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                        | probabile                                                   | grave      |  |
|                     | investimento                                                                                                                                                                                         | improbabile                                                 | grave      |  |
|                     | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                              |                                                             |            |  |
|                     | Fase interferente                                                                                                                                                                                    | Vespai e massetti - massetto in conglomerato cementizio (1) |            |  |
|                     | Rischio aggiuntivo                                                                                                                                                                                   | Probabilità                                                 | Magnitudo  |  |
|                     | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                        | probabile                                                   | gravissima |  |
|                     | schacciamento                                                                                                                                                                                        | improbabile                                                 | grave      |  |
|                     | schizzi                                                                                                                                                                                              | possibile                                                   | modesta    |  |
|                     | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                              |                                                             |            |  |
| Fase interferente   | Vespai e massetti - massetti di pendenza                                                                                                                                                             |                                                             |            |  |
|                     | Rischio aggiuntivo                                                                                                                                                                                   | Probabilità                                                 | Magnitudo  |  |
|                     | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                        | possibile                                                   | gravissima |  |
|                     | schacciamento                                                                                                                                                                                        | improbabile                                                 | grave      |  |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                  |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
|                    | schizzi                                                                                                                                                                                                                               | possibile          | modesta          |
|                    | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                                                               |                    |                  |
| Fase interferente  | Finiture interne - tinteggiatura pareti e soffitti a rullo/pennello                                                                                                                                                                   |                    |                  |
|                    | <b>Rischio aggiuntivo</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                    | caduta attrezzi dall'alto                                                                                                                                                                                                             | possibile          | modesta          |
|                    | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                                                         | possibile          | modesta          |
|                    | inalazioni vapori                                                                                                                                                                                                                     | probabile          | grave            |
|                    | incendio                                                                                                                                                                                                                              | possibile          | grave            |
|                    | schizzi                                                                                                                                                                                                                               | probabile          | modesta          |
|                    | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                                                               |                    |                  |
| Adempimenti        | Nel caso in cui il ponteggio è di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato. |                    |                  |
| Valutazione rumore | Generico 83,3 dB(A)                                                                                                                                                                                                                   |                    |                  |
| <u>Segnaletica</u> |                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                  |
| Avvertimento       | Nome: ponteggio in allestimento<br>Posizione: Sul ponteggio.                                                                                                                                                                          |                    |                  |
| Divieto            | Nome: vietato gettare materiali dai ponteggi<br>Posizione: Sui ponteggi.                                                                                                                                                              |                    |                  |
|                    | Nome: vietato l'accesso<br>Posizione: In prossimità degli accessi all'area dei lavori                                                                                                                                                 |                    |                  |
|                    | Nome: vietato salire e scendere dai ponteggi<br>Posizione: Sui ponteggi.                                                                                                                                                              |                    |                  |
| Prescrizione       | Nome: indumenti protettivi<br>Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento                                                                                                                                                            |                    |                  |
|                    | Nome: protezione degli occhi<br>Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.                                                                                                                                                         |                    |                  |
|                    | Nome: protezione dei piedi<br>Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.                                                                                                                                                           |                    |                  |
|                    | Nome: protezione del cranio<br>Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.                                                                                                                                                          |                    |                  |
|                    | Nome: protezione del viso<br>Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.                                                                                                                                                            |                    |                  |

Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |                    |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>Nome</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | tinteggiatura pareti esterne<br>Categoria: Finiture esterne             |                    |                  |
| <b>Descrizione</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tinteggiatura di pareti esterne.                                        |                    |                  |
| <b>Attrezzature</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Utensili manuali/utensili d'uso corrente                                |                    |                  |
| <b>Sostanze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Solventi/acqua ragia                                                    |                    |                  |
| <b>Opere provvisorie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Servizio/ponteggio metallico fisso                                      |                    |                  |
| <b>Altri</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | finiture esterne/tinteggiatura pareti esterne                           |                    |                  |
| <b>Rischi particolari</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Rischio</b>                                                          | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | caduta dall'alto                                                        | probabile          | gravissima       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | incendio                                                                | possibile          | grave            |
| <p><b>Misure preventive e protettive:</b></p> <p>Vietare l'ingombro degli impalcati di servizio.</p> <p>Vietare l'utilizzo di scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di servizio dei ponteggi ed eventualmente predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).</p> <p>La zona sottostante i lavori deve essere interdetta e i passaggi obbligatori devono essere protetti.</p> <p>Se il prodotto è in miscela solvente, vietare di fumare o di utilizzare fiamme libere.</p> <p>Nella zona di lavoro non ci devono essere potenziali sorgenti d'innesco d'incendio.</p> <p>Il prodotto deve essere stoccato in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, in un luogo con idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).</p> <p>Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscele di vernici e solventi predisporre idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.</p> <p>Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.</p> |                                                                         |                    |                  |
| <b>Fase interferente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Opere provvisorie - ponteggio metallico fisso (Allestimento)            |                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Rischio aggiuntivo</b>                                               | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | caduta di materiali dall'alto                                           | probabile          | grave            |
| <b>Fase interferente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | investimento                                                            | improbabile        | grave            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro. |                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sistemazioni esterne - pavimentazioni esterne                           |                    |                  |
| <b>Fase interferente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Rischio aggiuntivo</b>                                               | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | caduta di materiali dall'alto (trasporto materiali)                     | probabile          | grave            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | getti/schizzi                                                           | possibile          | modesta          |
| <b>Fase interferente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | inalazioni polveri                                                      | probabile          | modesta          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | proiezione di schegge e frammenti                                       | probabile          | grave            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | rumore                                                                  | probabile          | modesta          |
| Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |                    |                  |

**Fase interferente**

Sottoservizi - Illuminazione esterna - posa a mano di cavo BT entro tubazioni predisposte

| <b>Rischio aggiuntivo</b>     | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|-------------------------------|--------------------|------------------|
| caduta di materiali dall'alto | possibile          | gravissima       |
| caduta entro gli scavi        | possibile          | modesta          |
| investimento                  | improbabile        | grave            |
| schacciamento                 | improbabile        | gravissima       |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Fase interferente**

Sottoservizi - Illuminazione esterna - posa di sostegno con autocarro con braccio gru

| <b>Rischio aggiuntivo</b>     | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|-------------------------------|--------------------|------------------|
| caduta di materiali dall'alto | possibile          | grave            |
| investimento                  | improbabile        | grave            |
| schacciamento                 | improbabile        | grave            |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Fase interferente**

Sottoservizi - Illuminazione esterna - posa tubo di alloggio sostegno palo (1)

| <b>Rischio aggiuntivo</b> | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|---------------------------|--------------------|------------------|
| caduta entro gli scavi    | possibile          | modesta          |
| investimento              | improbabile        | grave            |
| schacciamento             | improbabile        | gravissima       |
| schizzi                   | possibile          | modesta          |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Adempimenti**

Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.  
Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto.

**Valutazione rumore**

Generico 77,6 dB(A)

**Segnaletica****Avvertimento**

Nome: caduta materiali dall'alto  
Posizione: Nei pressi del ponteggio

Nome: ponteggio in allestimento  
Posizione: Sul ponteggio.

**Divieto**

Nome: vietato fumare  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento e di deposito e manipolazione solventi

Nome: vietato gettare materiali dai ponteggi  
Posizione: Sui ponteggi.

**Prescrizione**

Nome: vietato l'ingresso  
Posizione: In prossimità degli accessi all'area dei lavori

Nome: vietato passare o sostare  
Posizione: Nei pressi del ponteggio

Nome: vietato salire e scendere dai ponteggi  
Posizione: Sui ponteggi.

Nome: indumenti protettivi  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione dei piedi  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                 |                    |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>Nome</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | montaggio infissi esterni in metallo<br>Categoria: Infissi esterni                                                                              |                    |                  |
| <b>Descrizione</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Montaggio infissi esterni in metallo.                                                                                                           |                    |                  |
| <b>Attrezzature</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Utensili elettrici/avvitatore elettrico<br>Utensili elettrici/trapano elettrico<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente                     |                    |                  |
| <b>Opere provvisionali</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Servizio/ponteggio metallico fisso<br>Servizio/ponti su cavalletti<br>Servizio/ponti su ruote<br>Servizio/scale a mano<br>Servizio/scale doppie |                    |                  |
| <b>Altri</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | infissi esterni/montaggio infissi esterni in metallo                                                                                            |                    |                  |
| <b>Rischi particolari</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Rischio</b>                                                                                                                                  | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | caduta dall'alto                                                                                                                                | probabile          | gravissima       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | cesoiamento - stritolamento                                                                                                                     | improbabile        | modesta          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | elettrocuzione                                                                                                                                  | probabile          | modesta          |
| <p><b>Misure preventive e protettive:</b></p> <p>Le scale a mano o doppie devono essere regolamentari e vengono utilizzate per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio.</p> <p>I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati.</p> <p>Se si utilizzano dall'interno ponti mobili, bloccare le ruote del trabattello con cunei dalle due parti o con gli stabilizzatori prima dell'uso.</p> <p>Dall'interno si devono utilizzare ponti su cavalletti e/o scale doppie conformi alle norme.</p> <p>Devono essere verificate preventivamente le condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme.</p> <p>L'ultimo impalcato deve avere i montanti alti non meno di m 1,00 rispetto all'ultimo piano di lavoro o alla copertura.</p> <p>Vietare l'utilizzo di scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di servizio dei ponteggi ed eventualmente predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).</p> <p>Vietare di spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.</p> <p>Vietare di spostare il trabattello su superfici non solide e non regolari.</p> <p>Utilizzare solo prolunghie a norma e collegarle correttamente al quadro di cantiere con idoneo interruttore magnetotermico di protezione.</p> <p>Per l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili consentito, in deroga al collegamento di terra, accertare che essi siano dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.</p> <p>L'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, deve essere verificata e le linee devono essere predisposte in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori.</p> |                                                                                                                                                 |                    |                  |
| <b>Fase interferente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Opere provvisionali - ponteggio metallico fisso (Allestimento)                                                                                  |                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Rischio aggiuntivo</b>                                                                                                                       | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                   | probabile          | grave            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | investimento                                                                                                                                    | improbabile        | grave            |
| Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                 |                    |                  |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Adempimenti</b>        | Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Valutazione rumore</b> | Argano a bandiera 85,0 dB(A)<br>Trapano elettrico 81,2 dB(A)<br>Generico 82,0 dB(A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b><u>Segnaletica</u></b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Avvertimento</b>       | Nome: caduta materiali dall'alto<br>Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Divieto</b>            | Nome: vietato l'accesso<br>Posizione: In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.<br><br>Nome: vietato passare o sostare<br>Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Prescrizione</b>       | Nome: protezione dei piedi<br>Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.<br>Nei pressi dell'area d'intervento.<br><br>Nome: protezione del cranio<br>Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.<br>Nei pressi dell'area d'intervento.<br><br>Nome: protezione delle mani<br>Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.<br>Nei pressi dell'area d'intervento. |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                |                 |           |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|
| Nome               | pavimentazioni esterne<br>Categoria: Sistemazioni esterne                                                                                                                                                                                      |                 |           |
| Descrizione        | Posa in opera di pavimenti esterni (pietra, gres, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico.                                                                                                         |                 |           |
| Attrezzature       | Macchine diverse/tagliapiastrelle<br>Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bicchiere<br>Utensili elettrici/flessibile (smerigliatrice)<br>Utensili elettrici/trapano elettrico miscelatore<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente |                 |           |
| Altri              | sistemazioni esterne/pavimentazioni esterne                                                                                                                                                                                                    |                 |           |
| Rischi particolari | Rischio                                                                                                                                                                                                                                        | Probabilità     | Magnitudo |
|                    | investimento                                                                                                                                                                                                                                   | possibile       | grave     |
|                    | Misure preventive e protettive:                                                                                                                                                                                                                |                 |           |
|                    | Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.                                                                                                                   |                 |           |
|                    | A tutti coloro che operare in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.                          |                 |           |
| Fase interferente  | Finiture esterne - tinteggiatura pareti esterne                                                                                                                                                                                                |                 |           |
|                    | Rischio aggiuntivo                                                                                                                                                                                                                             | Probabilità     | Magnitudo |
|                    | caduta attrezzi dall'alto                                                                                                                                                                                                                      | possibile       | grave     |
|                    | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                                                                  | probabile       | grave     |
|                    | contatto con sostanze tossiche                                                                                                                                                                                                                 | improbabile     | modesta   |
|                    | inalazioni polveri, fibre, gas, vapori                                                                                                                                                                                                         | molto probabile | grave     |
|                    | incendio                                                                                                                                                                                                                                       | possibile       | grave     |
|                    | schizzi                                                                                                                                                                                                                                        | probabile       | modesta   |
|                    | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                                                                        |                 |           |
| Valutazione rumore | Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)<br>Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)<br>Trapano elettrico 81,2 dB(A)<br>Generico 86,8 dB(A)                                                                                                         |                 |           |
| <u>Segnaletica</u> |                                                                                                                                                                                                                                                |                 |           |
| Avvertimento       | Nome: carichi sospesi<br>Posizione: Sulla torre gru.<br>Nelle aree di azione delle gru.<br>In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.                                                                       |                 |           |
| Divieto            | Nome: vietato l'accesso<br>Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.<br><br>Nome: vietato passare o sostare                                                                                                        |                 |           |

**Prescrizione**

Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

Nome: vietato passare sotto il raggio della gru

Posizione: Nell'area di azione della gru.

Nome: protezione degli occhi

Posizione: Nei pressi del luogo d'uso della taglia piastrelle.

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione dell'udito

Posizione: Nei pressi del luogo d'uso della taglia piastrelle.

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |           |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|
| Nome               | pavimenti di varia natura<br>Categoria: Pavimenti e rivestimenti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |           |
| Descrizione        | Posa in opera di pavimenti di diversa natura (pietra, gres, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |           |
| Attrezzature       | Macchine diverse/tagliapiastrelle<br>Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a banchiera<br>Macchine per sollevamento materiali/gru a torre rotante<br>Utensili elettrici/flessibile (smerigliatrice)<br>Utensili elettrici/trapano elettrico miscelatore<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente                                                                                                                                                          |             |           |
| Sostanze           | Adesivi/cemento modificato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |           |
| Opere provvisorie  | Sicurezza/protezioni aperture nei solai<br>Sicurezza/protezioni contro le cadute di materiali dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |           |
| Altri              | pavimenti e rivestimenti/pavimenti di varia natura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |           |
| Rischi particolari | Rischio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Probabilità | Magnitudo |
|                    | caduta dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | improbabile | grave     |
|                    | Misure preventive e protettive:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |           |
|                    | I lavoratori devono essere sempre protetti contro la caduta nel vuoto con ponteggi esterni e poter lavorare su postazioni stabili.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |           |
|                    | La stabilità della betoniera deve essere accertata e deve essere presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |           |
| Fase interferente  | In caso di presenza di aperture nei solai, predisporre normale parapetto e tavola fermapièdi, oppure copertura con adeguato tavolato solidamente fissato e resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio; mentre nel caso le aperture vengano adibite al passaggio persone, materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio. |             |           |
|                    | Opere provvisorie - ponteggio metallico fisso (Allestimento)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |           |
|                    | Rischio aggiuntivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Probabilità | Magnitudo |
|                    | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | probabile   | grave     |
|                    | investimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | improbabile | grave     |
| Fase interferente  | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |           |
|                    | Impermeabilizzazioni e isolamenti - montaggio lastre in fibrocemento e isolamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |           |
|                    | Rischio aggiuntivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Probabilità | Magnitudo |
|                    | caduta attrezzi dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | probabile   | grave     |
|                    | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | probabile   | grave     |
| schiacciamento     | possibile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | grave       |           |
| Adempimenti        | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |           |
|                    | Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |           |

**Valutazione rumore**

Addetto gru 78,9 dB(A)  
 Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)  
 Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)  
 Trapano elettrico 81,2 dB(A)  
 Generico 86,8 dB(A)

**Segnaletica**

**Avvertimento**

Nome: caduta materiali dall'alto  
 Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.  
 - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.  
 - Sotto i ponteggi.

Nome: carichi sospesi  
 Posizione: Sulla torre gru.  
 Nelle aree di azione delle gru.  
 In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.

**Divieto**

Nome: vietato l'accesso  
 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare o sostare  
 Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

Nome: vietato passare sotto il raggio della gru  
 Posizione: Nell'area di azione della gru.

**Prescrizione**

Nome: protezione degli occhi  
 Posizione: Negli pressi del luogo d'uso della taglia mattonelle.

Nome: protezione dei piedi  
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani  
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle vie respiratorie  
 Posizione: Negli pressi del luogo d'uso della taglia piastrelle.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                               |                    |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>Nome</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | intonaco esterno a mano<br>Categoria: Intonaci                                                                                                                |                    |                  |
| <b>Descrizione</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Realizzazione di intonaci esterni a mano.                                                                                                                     |                    |                  |
| <b>Attrezzature</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bichiere<br>Macchine per sollevamento materiali/gru a torre rotante<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente |                    |                  |
| <b>Opere provvisorie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Servizio/ponteggio metallico fisso                                                                                                                            |                    |                  |
| <b>Altri</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | intonaci/intonaci esterni a mano                                                                                                                              |                    |                  |
| <b>Rischi particolari</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Rischio</b>                                                                                                                                                | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | caduta dall'alto                                                                                                                                              | probabile          | gravissima       |
| <p><b>Misure preventive e protettive:</b></p> <p>Il varco deve essere delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione di tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura.</p> <p>Per il passaggio della benna o del secchione qualora venga lasciato un varco, in corrispondenza di esso, applicare (sul lato interno) un fermapièe alto non meno di cm 30.</p> <p>Gli impalcati dei castelli devono essere sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapièe.</p> <p>Se l'argano a cavalletto è montato su impalcato adottare tutte le misure di prevenzione previste.</p> <p>Usare ponteggi di facciata regolamentari.</p> <p>Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli o ponti su cavalletti regolamentari.</p> <p>Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm 20, da servire per appoggio riparo del lavoratore.</p> <p>Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che poggiano su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi.</p> <p>Prima della posa in opera dell'impermeabilizzazione disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocarne l'ingombro.</p> |                                                                                                                                                               |                    |                  |
| <b>Fase interferente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Opere provvisorie - ponteggio metallico fisso (Allestimento)                                                                                                  |                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Rischio aggiuntivo</b>                                                                                                                                     | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                 | probabile          | grave            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | investimento                                                                                                                                                  | improbabile        | grave            |
| Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |                    |                  |
| <b>Fase interferente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Impianti fotovoltaici - pannelli fv su copertura a falde                                                                                                      |                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Rischio aggiuntivo</b>                                                                                                                                     | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | caduta attrezzi dall'alto                                                                                                                                     | possibile          | grave            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                 | probabile          | grave            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | proiezione di schegge e frammenti                                                                                                                             | probabile          | modesta          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | schiacciamento                                                                                                                                                | possibile          | grave            |

**Fase interferente**

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Sottoservizi - Illuminazione esterna - posa di tubazione per linee elettriche

| <b>Rischio aggiuntivo</b>                                  | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio | improbabile        | grave            |
| caduta entro gli scavi                                     | improbabile        | modesta          |
| investimento                                               | improbabile        | grave            |
| schacciamento                                              | improbabile        | gravissima       |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Fase interferente**

Scavi e rinterri - scavi a sezione obbligata a mano

| <b>Rischio aggiuntivo</b>                                  | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio | improbabile        | grave            |
| caduta entro gli scavi                                     | molto probabile    | modesta          |
| crollo di manufatti limitrofi                              | improbabile        | gravissima       |
| inalazioni polveri                                         | molto probabile    | lieve            |
| incendio                                                   | improbabile        | grave            |
| investimento (autocarro)                                   | possibile          | grave            |
| proiezione di schegge e frammenti                          | probabile          | modesta          |
| schacciamento                                              | improbabile        | grave            |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Fase interferente**

Scavi e rinterri - rinterro a macchina

| <b>Rischio aggiuntivo</b>                                  | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio | improbabile        | grave            |
| caduta entro gli scavi                                     | molto probabile    | modesta          |
| contatti con macchinari                                    | improbabile        | grave            |
| inalazioni polveri                                         | molto probabile    | modesta          |
| interferenze con altri mezzi                               | possibile          | grave            |
| investimento                                               | possibile          | gravissima       |
| proiezione di schegge                                      | probabile          | modesta          |
| rumore                                                     | probabile          | modesta          |
| schacciamento                                              | molto probabile    | gravissima       |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Adempimenti**

Per ponteggio di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

**Valutazione rumore**

Addetto gru 78,9 dB(A)  
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)  
Generico 77,6 dB(A)

**Segnaletica****Avvertimento**

Nome: caduta materiali dall'alto  
Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.  
- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.  
- Sotto i ponteggi.

**Divieto**

Nome: vietato l'accesso

Posizione: In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare o sostare

Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

**Prescrizione**

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.

|                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|
| Nome                                                                                                                                                                                                                                    | tinteggiatura pareti e soffitti a rullo/pennello<br>Categoria: Finiture interne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |           |
| Descrizione                                                                                                                                                                                                                             | Tinteggiatura di pareti e soffitti a rullo o a pennello.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |           |
| Attrezzature                                                                                                                                                                                                                            | Utensili manuali/utensili d'uso corrente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |           |
| Sostanze                                                                                                                                                                                                                                | Solventi/acqua ragia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |           |
| Opere provvisionali                                                                                                                                                                                                                     | Servizio/ponti su cavalletti<br>Servizio/ponti su ruote                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |           |
| Altri                                                                                                                                                                                                                                   | finiture interne/tinteggiatura di pareti e soffitto a rullo/pennell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |           |
| Rischi particolari                                                                                                                                                                                                                      | Rischio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Probabilità | Magnitudo |
|                                                                                                                                                                                                                                         | caduta dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | probabile   | grave     |
|                                                                                                                                                                                                                                         | inalazioni vapori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | probabile   | grave     |
|                                                                                                                                                                                                                                         | incendio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | possibile   | grave     |
|                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Misure preventive e protettive:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |           |
|                                                                                                                                                                                                                                         | I lucernari e le aperture lasciate nel tetto devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio oppure protette con impalcato sottostante che riduca al minimo l'altezza di caduta dall'alto.                                                         |             |           |
|                                                                                                                                                                                                                                         | Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o nei vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 e le aperture lasciate nei solai devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure devono essere convenientemente sbarrate e coperte in modo da impedire la caduta di persone.                                                                                                          |             |           |
|                                                                                                                                                                                                                                         | I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |           |
|                                                                                                                                                                                                                                         | Le scale a mano o doppie devono essere regolamentari e vengono utilizzate per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio.                                                                                                                                                                                                                                                              |             |           |
|                                                                                                                                                                                                                                         | Quando il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli regolamentari o ponti su cavalletti regolamentari dotati di parapetto su tutti i lati. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto, qualora esso sia costituito da una barriera mobile non asportabile, va aperto soltanto per il tempo necessario al passaggio. |             |           |
| Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso o su superfici non solide e non regolari.                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |           |
| Vietare di eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi.                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |           |
| Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscele di vernici e solventi predisporre idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |           |
| Il prodotto deve essere stoccato in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, in un luogo con idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |           |
| Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |           |
| Nella zona di lavoro non ci devono essere potenziali sorgenti d'innesco d'incendio. Se il prodotto è in miscela solvente, vietare di fumare o di utilizzare fiamme libere.                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |           |
| Fase interferente                                                                                                                                                                                                                       | Opere provvisionali - ponteggio metallico fisso (Allestimento)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |           |

|                                                                         |                                                                                                                                                     |                                                                                                                     |                    |                  |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
|                                                                         | <b>Rischio aggiuntivo</b>                                                                                                                           | <b>Probabilità</b>                                                                                                  | <b>Magnitudo</b>   |                  |
|                                                                         | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                       | probabile                                                                                                           | grave              |                  |
|                                                                         | investimento                                                                                                                                        | improbabile                                                                                                         | grave              |                  |
|                                                                         | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                             |                                                                                                                     |                    |                  |
| <b>Fase interferente</b>                                                | Finiture esterne - pulizia di paramenti murari con acqua a pressione                                                                                |                                                                                                                     |                    |                  |
|                                                                         | <b>Rischio aggiuntivo</b>                                                                                                                           | <b>Probabilità</b>                                                                                                  | <b>Magnitudo</b>   |                  |
|                                                                         | caduta attrezzi dall'alto                                                                                                                           | possibile                                                                                                           | grave              |                  |
|                                                                         | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                       | probabile                                                                                                           | grave              |                  |
|                                                                         | schizzi                                                                                                                                             | molto probabile                                                                                                     | lieve              |                  |
|                                                                         | urti, colpi, impatti                                                                                                                                | possibile                                                                                                           | grave              |                  |
|                                                                         | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                             |                                                                                                                     |                    |                  |
|                                                                         | <b>Fase interferente</b>                                                                                                                            | Pavimenti e rivestimenti - posa di pavimenti vinilici o in gomma                                                    |                    |                  |
|                                                                         |                                                                                                                                                     | <b>Rischio aggiuntivo</b>                                                                                           | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
| caduta di materiali dall'alto (trasporto del materiale)                 |                                                                                                                                                     | possibile                                                                                                           | gravissima         |                  |
| esposizione ad agenti chimici                                           |                                                                                                                                                     | possibile                                                                                                           | modesta            |                  |
| incendio                                                                |                                                                                                                                                     | possibile                                                                                                           | grave              |                  |
| investimento (trasporto del materiale)                                  |                                                                                                                                                     | improbabile                                                                                                         | grave              |                  |
| schizzi                                                                 |                                                                                                                                                     | possibile                                                                                                           | modesta            |                  |
| Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro. |                                                                                                                                                     |                                                                                                                     |                    |                  |
| <b>Adempimenti</b>                                                      | Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto                                                                                           |                                                                                                                     |                    |                  |
| <b>Valutazione rumore</b>                                               | Generico 77,6 dB(A)                                                                                                                                 |                                                                                                                     |                    |                  |
| <b><u>Segnaletica</u></b>                                               |                                                                                                                                                     |                                                                                                                     |                    |                  |
| <b>Avvertimento</b>                                                     | Nome: caduta materiali dall'alto                                                                                                                    |                                                                                                                     |                    |                  |
|                                                                         | Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.                                                                                                        |                                                                                                                     |                    |                  |
|                                                                         | - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.                                                                                     |                                                                                                                     |                    |                  |
|                                                                         | - Sotto i ponteggi.                                                                                                                                 |                                                                                                                     |                    |                  |
|                                                                         | Nome: pericolo incendio                                                                                                                             |                                                                                                                     |                    |                  |
|                                                                         | Posizione: Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), di acetone, di alcol etilico, di liquidi detergenti. |                                                                                                                     |                    |                  |
|                                                                         | Nei depositi carburanti.                                                                                                                            |                                                                                                                     |                    |                  |
|                                                                         | Nei locali con accumulatori elettrici.                                                                                                              |                                                                                                                     |                    |                  |
|                                                                         | Nome: sostanze nocive                                                                                                                               |                                                                                                                     |                    |                  |
|                                                                         | Posizione: Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze corrosive o irritanti (per es. ammoniaca, trementina ecc.).                                |                                                                                                                     |                    |                  |
|                                                                         | <b>Divieto</b>                                                                                                                                      | Nome: vietato fumare                                                                                                |                    |                  |
|                                                                         |                                                                                                                                                     | Posizione: Nei luoghi ove è esposto è espressamente vietato fumare per motivi igienici o per prevenire gli incendi. |                    |                  |
| Nome: vietato l'accesso                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                                                                     |                    |                  |

**Prescrizione**

Posizione: In prossimità degli accessi all'area dei lavori

Nome: indumenti protettivi

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |                    |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>Nome</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | scavi di sbancamento a macchina<br>Categoria: Scavi e rinterri                                                                                              |                    |                  |
| <b>Descrizione</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Scavi di sbancamento eseguiti a macchina.                                                                                                                   |                    |                  |
| <b>Attrezzature</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Macchine movimento di terra/escavatore idraulico<br>Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata<br>Macchine per il trasporto/autocarro |                    |                  |
| <b>Opere provvisorie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sicurezza/sbatacchiatura scavi in legname                                                                                                                   |                    |                  |
| <b>Altri</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Movimenti di terra/scavi di sbancamento                                                                                                                     |                    |                  |
| <b>Rischi particolari</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Rischio</b>                                                                                                                                              | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio                                                                                                  | improbabile        | grave            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | caduta di materiali negli scavi                                                                                                                             | molto probabile    | modesta          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | caduta entro gli scavi                                                                                                                                      | probabile          | modesta          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | crollo di manufatti limitrofi                                                                                                                               | improbabile        | gravissima       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | investimento                                                                                                                                                | possibile          | gravissima       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | schacciamento                                                                                                                                               | probabile          | gravissima       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | seppellimento                                                                                                                                               | possibile          | gravissima       |
| <p><b>Misure preventive e protettive:</b></p> <p>La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile doppio senso di marcia.</p> <p>Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito si provvede all'armatura delle pareti dello scavo.</p> <p>Vietare il deposito degli utensili e delle benne di scavo in prossimità degli scavi. Per l'accesso al fondo degli scavi utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, opportunamente ancorate alle pareti dello scavo e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.</p> <p>Devono essere presenti appositi cartelli che avvertono dei pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.</p> <p>L'eventuale armatura del terreno deve sporgere almeno 30 cm oltre il bordo dello scavo.</p> <p>Delimitare l'area interessata dallo scavo e dai mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (almeno 1,5 m.) dal ciglio della sponda, ovvero è predisposto un solido parapetto regolamentare.</p> <p>Le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti devono essere adottate.</p> <p>La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorsi e comunque contenuta entro i 30 km/h.</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</p> <p>Devono essere presenti vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto che ne regolamentano il traffico.</p> <p>Le aree di movimentazione devono essere delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.</p> <p>A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.</p> <p>Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), e dotate di marcatura CE.</p> <p>Predisporre solide rampe di accesso degli autocarri allo scavo con larghezza della</p> |                                                                                                                                                             |                    |                  |

|                                              | <p>carreggiata che garantiscano un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.</p> <p>Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi e se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.</p> <p>Se la natura del terreno lo richiede o a causa di pioggia, infiltrazioni, gelo o disgelo, armare le pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno.</p> |                    |             |           |                    |           |         |                                              |           |         |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|-----------|--------------------|-----------|---------|----------------------------------------------|-----------|---------|
| Fase interferente                            | <p>Impianto idrico-fognario - impianti idraulici in genere</p> <table><tr><th>Rischio aggiuntivo</th><th>Probabilità</th><th>Magnitudo</th></tr><tr><td>inalazioni polveri</td><td>possibile</td><td>modesta</td></tr><tr><td>ustioni per calore eccessivo o fiamma libera</td><td>possibile</td><td>modesta</td></tr></table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rischio aggiuntivo | Probabilità | Magnitudo | inalazioni polveri | possibile | modesta | ustioni per calore eccessivo o fiamma libera | possibile | modesta |
| Rischio aggiuntivo                           | Probabilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Magnitudo          |             |           |                    |           |         |                                              |           |         |
| inalazioni polveri                           | possibile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | modesta            |             |           |                    |           |         |                                              |           |         |
| ustioni per calore eccessivo o fiamma libera | possibile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | modesta            |             |           |                    |           |         |                                              |           |         |
| Adempimenti                                  | <p>Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |             |           |                    |           |         |                                              |           |         |
| Valutazione rumore                           | <p>Generico 82,7 dB(A)<br/>Operatore escavatore 88,1 dB(A)<br/>Operatore pala 89,7 dB(A)<br/>Autista autocarro 77,6 dB(A)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |             |           |                    |           |         |                                              |           |         |
| <u>Segnaletica</u>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |             |           |                    |           |         |                                              |           |         |
| Avvertimento                                 | <p>Nome: macchine in movimento<br/>Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).</p> <p>Nome: pericolo di caduta<br/>Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.<br/>Nella zona di scavo.</p> <p>Nome: scavi<br/>Posizione: Nei pressi degli scavi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |             |           |                    |           |         |                                              |           |         |
| Divieto                                      | <p>Nome: vietato avvicinarsi agli scavi<br/>Posizione: Nei pressi degli scavi.</p> <p>Nome: vietato l'accesso<br/>Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.</p> <p>Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore<br/>Posizione: Nell'area di azione dell'escavatore.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |             |           |                    |           |         |                                              |           |         |
| Prescrizione                                 | <p>Nome: protezione dei piedi</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |             |           |                    |           |         |                                              |           |         |

Posizione: Nei pressi degli scavi.

Nome: protezione del cranio

Posizione: Nei pressi degli scavi.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi degli scavi.

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                  |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>Nome</b>               | rilevato a macchina<br>Categoria: Scavi e rinterri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                  |
| <b>Descrizione</b>        | Formazione di rilevati eseguiti con mezzi meccanici.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                  |
| <b>Attrezzature</b>       | Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata<br>Macchine per il trasporto/autocarro<br>Macchine per spandimento e compattazione/rullo compattatore<br>Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                  |
| <b>Altri</b>              | Movimenti di terra/rilevato a macchina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                  |
| <b>Rischi particolari</b> | <b>Rischio</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                           | caduta entro gli scavi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | probabile          | modesta          |
|                           | investimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | possibile          | gravissima       |
|                           | ribaltamento del mezzo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | probabile          | gravissima       |
|                           | <p><b>Misure preventive e protettive:</b></p> <p>Delimitare l'area interessata dallo scavo e dai mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (almeno 1,5 m.) dal ciglio della sponda, ovvero è predisposto un solido parapetto regolamentare.</p> <p>La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile doppio senso di marcia.</p> <p>La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</p> <p>Devono essere presenti vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto che ne regolamentano il traffico.</p> <p>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.</p> <p>A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.</p> <p>Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), e dotate di marcatura CE.</p> <p>Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.</p> |                    |                  |
| <b>Fase interferente</b>  | Assistenza muraria - chiusura di tracce e fori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                  |
| <b>Adempimenti</b>        | <b>Rischio aggiuntivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                           | caduta attrezzi dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | possibile          | modesta          |
|                           | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | probabile          | grave            |
|                           | getti e schizzi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | possibile          | lieve            |
|                           | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                  |
| <b>Adempimenti</b>        | Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                  |
|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                  |

**Valutazione rumore**

Generico 82,7 dB(A)  
 Operatore pala 89,7 dB(A)  
 Operatore rullo 99,8 dB(A)  
 generico 86,5 dB(A)  
 generico 77,6 dB(A)  
 Autista autocarro 77,6 dB(A)

**Segnaletica****Avvertimento**

Nome: lavori in corso  
 Posizione: Sulla carreggiata in presenza di un cantiere stradale.

Nome: macchine in movimento  
 Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.  
 E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

**Divieto**

Nome: vietato l'accesso  
 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore  
 Posizione: Nell'area di azione dell'escavatore.

**Prescrizione**

Nome: protezione dei piedi  
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio  
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani  
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                  |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>Nome</b>               | massetto in conglomerato cementizio (1)<br>Categoria: Vespai e massetti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                  |
| <b>Descrizione</b>        | Realizzazione di massetto in conglomerato cementizio, con produzione in opera di calcestruzzo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                  |
| <b>Attrezzature</b>       | Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bichiere<br>Macchine per sollevamento materiali/gru a torre rotante<br>Utensili elettrici/vibratore elettrico per calcestruzzo<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                  |
| <b>Opere provvisorie</b>  | Servizio/ponteggio metallico fisso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                  |
| <b>Altri</b>              | vespai e massetti/massetto in conglomerato cementizio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                  |
| <b>Rischi particolari</b> | <b>Rischio</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                           | caduta dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | probabile          | gravissima       |
|                           | schiacciamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | improbabile        | grave            |
|                           | <p><b>Misure preventive e protettive:</b></p> <p>Gli impalcati dei castelli devono essere sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiede.</p> <p>Se l'argano a cavalletto è montato su impalcato adottare tutte le misure di prevenzione previste.</p> <p>Tutte le protezioni rimosse per esigenze di lavoro devono essere ripristinate appena ultimati i lavori.</p> <p>Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che poggiano su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi.</p> <p>La stabilità della betoniera deve essere accertata e deve essere presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.</p> <p>Se per il passaggio della benna o del secchione viene lasciato un varco, in corrispondenza di esso, applicare (sul lato interno) un fermapiede alto non meno di cm 30 e delimitare il varco da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione di tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura.</p> <p>Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm 20, da servire per appoggio riparo del lavoratore.</p> <p>Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaggiamento.</p> <p>Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi, si deve considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento.</p> <p>La gru deve essere manovrata da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando categoricamente il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere, evitando i tiri obliqui.</p> |                    |                  |
| <b>Fase interferente</b>  | Finiture esterne - pulizia di paramenti murari con acqua a pressione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                  |
|                           | <b>Rischio aggiuntivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                           | caduta attrezzi dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | possibile          | grave            |
|                           | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | probabile          | grave            |
|                           | schizzi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | molto probabile    | lieve            |

|                    | urti, colpi, impatti                                                                                                                                                                                                                                                                       | possibile | grave |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
|                    | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                                                                                                                    |           |       |
| Adempimenti        | Nel caso in cui il ponteggio è di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato.                                                      |           |       |
| Valutazione rumore | Addetto gru 78,9 dB(A)<br>Argano a bandiera 85,0 dB(A)<br>Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)<br>Generico 77,6 dB(A)                                                                                                                                                                  |           |       |
| <u>Segnaletica</u> |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |       |
| Avvertimento       | Nome: carichi sospesi<br>Posizione: Sulla torre gru.<br>Nelle aree di azione delle gru.<br>In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.<br><br>Nome: pericolo di caduta<br>Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.<br>Nella zona di scavo. |           |       |
| Divieto            | Nome: vietato l'accesso<br>Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.<br><br>Nome: vietato passare o sostare<br>Posizione: Nei pressi del ponteggio.<br><br>Nome: vietato passare sotto il raggio della gru<br>Posizione: Nell'area di azione della gru.        |           |       |
| Prescrizione       | Nome: protezione dei piedi<br>Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.<br><br>Nome: protezione del cranio<br>Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.<br><br>Nome: protezione delle mani<br>Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.                                        |           |       |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                  |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>Nome</b>               | massetti di pendenza<br>Categoria: Vespai e massetti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                  |
| <b>Descrizione</b>        | Realizzazione di massetto di pendenza in conglomerato cementizio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                  |
| <b>Attrezzature</b>       | Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bichiere<br>Macchine per sollevamento materiali/argano a bandiera<br>Macchine per sollevamento materiali/gru a torre rotante<br>Utensili elettrici/vibratore elettrico per calcestruzzo<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                  |
| <b>Opere provvisorie</b>  | Servizio/ponteggio metallico fisso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                  |
| <b>Altri</b>              | vespai e massetti/massetti di pendenza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                  |
| <b>Rischi particolari</b> | <b>Rischio</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                           | caduta dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | possibile          | gravissima       |
|                           | schiacciamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | improbabile        | grave            |
|                           | <p><b>Misure preventive e protettive:</b></p> <p>Gli impalcati dei castelli devono essere sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiede.</p> <p>Tutte le protezioni rimosse per esigenze di lavoro devono essere ripristinate appena ultimati i lavori.</p> <p>Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che poggiano su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi.</p> <p>Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm 20, da servire per appoggio riparo del lavoratore.</p> <p>Se per il passaggio della benna o del secchione viene lasciato un varco, in corrispondenza di esso, applicare (sul lato interno) un fermapiede alto non meno di cm 30 e delimitare il varco da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione di tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura.</p> <p>Se l'argano a cavalletto è montato su impalcato adottare tutte le misure di prevenzione previste.</p> <p>La stabilità della betoniera deve essere accertata e deve essere presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.</p> <p>Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.</p> <p>Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi, si deve considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento.</p> <p>La gru deve essere manovrata da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando categoricamente il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere, evitando i tiri obliqui.</p> |                    |                  |
| <b>Fase interferente</b>  | Finiture esterne - pulizia di paramenti murari con acqua a pressione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                  |
|                           | <b>Rischio aggiuntivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                           | caduta attrezzi dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | possibile          | grave            |
|                           | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | probabile          | grave            |
|                           | schizzi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | molto probabile    | lieve            |

|                    | urti, colpi, impatti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | possibile | grave |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
|                    | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |       |
| Adempimenti        | Nel caso in cui il ponteggio è di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato.                                                                                                                                                        |           |       |
| Valutazione rumore | Addetto gru 78,9 dB(A)<br>Argano a bandiera 85,0 dB(A)<br>Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)<br>Generico 77,6 dB(A)                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |       |
| <u>Segnaletica</u> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |       |
| Avvertimento       | Nome: macchine in movimento<br>Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).<br><br>Nome: pericolo di caduta<br>Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.<br><br>Nome: scavi<br>Posizione: Nei pressi degli scavi. |           |       |
| Divieto            | Nome: vietato avvicinarsi agli scavi<br>Posizione: Nei pressi degli scavi.<br><br>Nome: vietato l'accesso<br>Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.<br><br>Nome: vietato passare o sostare<br>Posizione: Nei pressi del ponteggio.<br><br>Nome: vietato passare sotto il raggio della gru<br>Posizione: Nell'area di azione della gru.                        |           |       |
| Prescrizione       | Nome: protezione dei piedi<br>Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.<br><br>Nome: protezione del cranio<br>Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.<br><br>Nome: protezione delle mani<br>Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.                                                                                                                                          |           |       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                             |                 |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Nome                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | scavi a sezione obbligata a mano<br>Categoria: Scavi e rinterri                                                                             |                 |            |
| Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Scavi a sezione obbligata eseguiti a mano con attrezzi d'uso corrente.                                                                      |                 |            |
| Attrezzature                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Macchine per il trasporto/autocarro<br>Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente |                 |            |
| Opere provvisionali                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Sicurezza/sbatacchiatura scavi in legname                                                                                                   |                 |            |
| Altri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Movimenti di terra/scavi a sezione ristretta a mano                                                                                         |                 |            |
| Rischi particolari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Rischio                                                                                                                                     | Probabilità     | Magnitudo  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio                                                                                  | improbabile     | grave      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | caduta di materiali negli scavi                                                                                                             | molto probabile | modesta    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | caduta entro gli scavi                                                                                                                      | molto probabile | modesta    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | crollo di manufatti limitrofi                                                                                                               | improbabile     | gravissima |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | investimento (autocarro)                                                                                                                    | possibile       | grave      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | schacciamento                                                                                                                               | improbabile     | grave      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | seppellimento                                                                                                                               | possibile       | gravissima |
| <b>Misure preventive e protettive:</b><br><br>La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile doppio senso di marcia.<br><br>Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito si provvede all'armatura delle pareti dello scavo.<br><br>Per l'accesso al fondo degli scavi utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, opportunamente ancorate alle pareti dello scavo e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.<br><br>Lo scavo conseguente alla demolizione, se lasciato incustodito, deve essere segnalato con idonei segnali monitori (transenne, segnalazione lavori in corso, direzione obbligatoria, coni segnaletici) e circoscritto con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute.<br><br>Devono essere presenti appositi cartelli che avvertono dei pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.<br><br>Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.<br><br>L'eventuale armatura del terreno deve sporgere almeno 30 cm oltre il bordo dello scavo.<br><br>Le aree di movimentazione devono essere delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.<br><br>Delimitare l'area interessata dallo scavo e dai mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (almeno 1,5 m.) dal ciglio della sponda, ovvero è predisposto un solido parapetto regolamentare.<br><br>Le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti devono essere adottate.<br><br>La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.<br><br>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.<br><br>Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte |                                                                                                                                             |                 |            |

|                               | <p>d'attacco.</p> <p>Devono essere presenti vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto che ne regolamentano il traffico.</p> <p>A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.</p> <p>Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), e dotate di marcatura CE.</p> <p>Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi e se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.</p> <p>La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbadacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno.</p> <p>Se la natura del terreno lo richiede o a causa di pioggia, infiltrazioni, gelo o disgelo, armare le pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno.</p> |                    |             |           |                               |                 |            |         |           |         |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|-----------|-------------------------------|-----------------|------------|---------|-----------|---------|
| Fase interferente             | <p>Intonaci - intonaco esterno a mano</p> <table><tr><th>Rischio aggiuntivo</th><th>Probabilità</th><th>Magnitudo</th></tr><tr><td>caduta di materiali dall'alto</td><td>molto probabile</td><td>gravissima</td></tr><tr><td>schizzi</td><td>possibile</td><td>modesta</td></tr></table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Rischio aggiuntivo | Probabilità | Magnitudo | caduta di materiali dall'alto | molto probabile | gravissima | schizzi | possibile | modesta |
| Rischio aggiuntivo            | Probabilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Magnitudo          |             |           |                               |                 |            |         |           |         |
| caduta di materiali dall'alto | molto probabile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | gravissima         |             |           |                               |                 |            |         |           |         |
| schizzi                       | possibile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | modesta            |             |           |                               |                 |            |         |           |         |
| Valutazione rumore            | <p>Autista autocarro 77,6 dB(A)<br/>generico 86,5 dB(A)<br/>generico 77,6 dB(A)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |             |           |                               |                 |            |         |           |         |
| Segnaletica                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |             |           |                               |                 |            |         |           |         |
| Avvertimento                  | <p>Nome: lavori in corso<br/>Posizione: Sulla carreggiata in presenza di un cantiere stradale.</p> <p>Nome: pericolo di caduta<br/>Posizione: Nella zona di scavo.</p> <p>Nome: scavi<br/>Posizione: Nei pressi degli scavi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |             |           |                               |                 |            |         |           |         |
| Divieto                       | <p>Nome: vietato avvicinarsi agli scavi<br/>Posizione: Nei pressi degli scavi.</p> <p>Nome: vietato l'accesso<br/>Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |             |           |                               |                 |            |         |           |         |
| Prescrizione                  | <p>Nome: protezione dei piedi<br/>Posizione: Nei pressi degli scavi.</p> <p>Nome: protezione del cranio<br/>Posizione: Nei pressi degli scavi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |             |           |                               |                 |            |         |           |         |

Nome: protezione delle mani  
Posizione: Nei pressi degli scavi.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>Nome</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | rinterro a macchina<br>Categoria: Scavi e rinterri                                                                                                                                                                                                                             |                    |                  |
| <b>Descrizione</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Formazione di rinterri eseguiti con mezzi meccanici.                                                                                                                                                                                                                           |                    |                  |
| <b>Attrezzature</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata<br>Macchine per il trasporto/autocarro<br>Macchine per spandimento e compattazione/rullo compattatore<br>Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente |                    |                  |
| <b>Altri</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Movimenti di terra/rinterro a macchina                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                  |
| <b>Rischi particolari</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Rischio</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio                                                                                                                                                                                                                     | improbabile        | grave            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | caduta entro gli scavi                                                                                                                                                                                                                                                         | molto probabile    | modesta          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | investimento                                                                                                                                                                                                                                                                   | possibile          | gravissima       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | schiacciamento                                                                                                                                                                                                                                                                 | molto probabile    | gravissima       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | seppellimento                                                                                                                                                                                                                                                                  | possibile          | gravissima       |
| <p><b>Misure preventive e protettive:</b></p> <p>La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile doppio senso di marcia.</p> <p>Devono essere presenti appositi cartelli che avvertono dei pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.</p> <p>I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia devono essere dotati di parapetto, quando il dislivello superi due metri; le alzate, se ricavate in terreno friabile, devono essere sostenute con tavole e robusti paletti.</p> <p>Le scale a mano di accesso agli scavi devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i pioli estremi e devono essere disposte con vincoli che non consentano slittamenti e rovesciamenti nonché devono essere sporgenti almeno un metro oltre il piano di accesso.</p> <p>Delimitare l'area interessata dallo scavo e dai mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (almeno 1,5 m.) dal ciglio della sponda, ovvero è predisposto un solido parapetto regolamentare.</p> <p>La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.</p> <p>Devono essere presenti vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto che ne regolamentano il traffico.</p> <p>Le aree di movimentazione devono essere delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</p> <p>A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.</p> <p>Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), e dotate di marcatura CE.</p> <p>Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro.</p> <p>L'eventuale armatura dello scavo deve essere rimossa gradualmente al progredire del rinterro.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                  |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Adempimenti</b>        | Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.                                                                                                                                                                                       |
| <b>Valutazione rumore</b> | Generico 82,7 dB(A)<br>Operatore pala 89,7 dB(A)<br>Operatore rullo 99,8 dB(A)<br>generico 86,5 dB(A)<br>generico 77,6 dB(A)<br>Autista autocarro 77,6 dB(A)                                                                                                                                                                                                  |
| <b><u>Segnaletica</u></b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Avvertimento</b>       | <p>Nome: macchine in movimento<br/>           Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).</p> <p>Nome: scavi<br/>           Posizione: Nei pressi degli scavi.</p>                                                  |
|                           | <p><b>Divieto</b></p> <p>Nome: vietato avvicinarsi agli scavi<br/>           Posizione: Nei pressi degli scavi.</p> <p>Nome: vietato l'accesso<br/>           Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.</p> <p>Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore<br/>           Posizione: Nell'area di azione dell'escavatore.</p> |
| <b>Prescrizione</b>       | <p>Nome: protezione dei piedi<br/>           Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione del cranio<br/>           Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione delle mani<br/>           Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                       |                    |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>Nome</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | posa a mano di cavo BT entro tubazioni predisposte<br>Categoria: Sottoservizi - Illuminazione esterna |                    |                  |
| <b>Descrizione</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Posa, con stendimento a mano, di cavo BT sotterraneo in tubazioni predisposte.                        |                    |                  |
| <b>Attrezzature</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente       |                    |                  |
| <b>Altri</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sottoservizi - Illuminazione esterna/posa a mano di cavo BT entro tubazioni predisposte               |                    |                  |
| <b>Rischi particolari</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Rischio</b>                                                                                        | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | caduta di materiali negli scavi                                                                       | possibile          | modesta          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | caduta entro gli scavi                                                                                | possibile          | modesta          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | investimento                                                                                          | improbabile        | grave            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | schiacciamento                                                                                        | improbabile        | gravissima       |
| <p><b>Misure preventive e protettive:</b></p> <p>Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone.</p> <p>Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.</p> <p>Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.</p> <p>Prima di effettuare qualsiasi movimento si deve controllare che il carico o il braccio della gru non possano urtare contro strutture fisse o che si possano avvicinare pericolosamente a linee elettriche.</p> <p>Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno.</p> <p>Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.</p> <p>L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.</p> <p>Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.</p> <p>Per l'accesso al fondo degli scavi utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, opportunamente ancorate alle pareti dello scavo e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.</p> <p>Prima di effettuare il disfaccimento del manto stradale, gli operatori devono verificare che l'area di lavoro sia opportunamente delimitata, con nastro di segnalazione bianco-rosso, e opportunamente segnalata.</p> <p>A tutti coloro che operare in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.</p> <p>Garantire l'assistenza, con personale a terra, in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) durante le manovre effettuate dai mezzi.</p> <p>L'operatore addetto deve posizionare l'autocarro in terreno privo di pendenza e deve renderlo stabile estendendo completamente gli appositi stabilizzatori.</p> <p>In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico dell'autocarro con braccio gru.</p> <p>La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.</p> |                                                                                                       |                    |                  |

**Fase interferente**

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

Finiture esterne - tinteggiatura pareti esterne

| <b>Rischio aggiuntivo</b>              | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|----------------------------------------|--------------------|------------------|
| caduta attrezzi dall'alto              | possibile          | grave            |
| caduta di materiali dall'alto          | probabile          | grave            |
| contatto con sostanze tossiche         | improbabile        | modesta          |
| inalazioni polveri, fibre, gas, vapori | molto probabile    | grave            |
| incendio                               | possibile          | grave            |
| schizzi                                | probabile          | modesta          |

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

**Valutazione rumore**

Autista autocarro 77,6 dB(A)  
Generico 77,6 dB(A)

**Segnaletica****Avvertimento**

Nome: pericolo di caduta  
Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.  
Nella zona di scavo.

Nome: scavi  
Posizione: Nei pressi degli scavi.

**Divieto**

Nome: vietato avvicinarsi agli scavi  
Posizione: Nei pressi degli scavi.

Nome: vietato l'accesso  
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

**Prescrizione**

Nome: protezione dei piedi  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

|                            |                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                  |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| Nome                       | baracche di cantiere<br>Categoria: Baraccamenti                                                                                                                                                                                   |                    |                  |
| Descrizione smantellamento | Smontaggio ed allontanamento di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.                                                                                                                                                  |                    |                  |
| Attrezzature               | Macchine per il trasporto/autocarro<br>Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru<br>Macchine per sollevamento materiali/autogrù<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente                                             |                    |                  |
| Opere provvisionali        | Servizio/ponti su ruote<br>Servizio/scale a mano<br>Servizio/scale doppie                                                                                                                                                         |                    |                  |
| Altri                      | organizzazione cantiere -smantellamento-/smontaggio baracche di cantiere                                                                                                                                                          |                    |                  |
| Rischi particolari         | <b>Rischio</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                            | elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)                                                                                                                                                                              | possibile          | gravissima       |
|                            | <b>Misure preventive e protettive:</b>                                                                                                                                                                                            |                    |                  |
|                            | Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.                                                                                                                     |                    |                  |
|                            | Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.                                                                                                                             |                    |                  |
|                            | Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX. |                    |                  |
| Fase interferente          | Impianti - impianto idrico e fognario di cantiere (Smantellamento)                                                                                                                                                                |                    |                  |
|                            | <b>Rischio aggiuntivo</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                            | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                                                     | possibile          | modesta          |
|                            | contatti con macchinari                                                                                                                                                                                                           | improbabile        | grave            |
|                            | inalazioni polveri                                                                                                                                                                                                                | probabile          | modesta          |
|                            | investimento                                                                                                                                                                                                                      | improbabile        | gravissima       |
|                            | ribaltamento                                                                                                                                                                                                                      | improbabile        | gravissima       |
|                            | rumore                                                                                                                                                                                                                            | molto probabile    | grave            |
|                            | schiacciamento per ribaltamento del mezzo                                                                                                                                                                                         | improbabile        | gravissima       |
|                            | schizzi                                                                                                                                                                                                                           | possibile          | modesta          |
|                            | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                                                           |                    |                  |
| Valutazione rumore         | Autista autocarro 77,6 dB(A)<br>Addetto autogrù 84,0 dB(A)<br>Generico 77,6 dB(A)                                                                                                                                                 |                    |                  |
| Segnaletica                |                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                  |
| Prescrizione               | Nome: protezione dei piedi<br>Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.<br>Nei pressi dell'area d'intervento.                                                                                  |                    |                  |

Nome: protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

|                            |                                                                                                                                                                                           |             |           |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|
| Nome                       | impianto elettrico di cantiere<br>Categoria: Impianti                                                                                                                                     |             |           |
| Descrizione smantellamento | Smantellamento dell'impianto elettrico di cantiere<br>Lo smantellamento dell'impianto elettrico di cantiere dovrà avvenire a fine lavori e solo ad impianto disattivato (fuori tensione). |             |           |
| Attrezzature               | Macchine movimento di terra/escavatore idraulico<br>Utensili elettrici/trapano elettrico<br>Utensili elettrici/utensili elettrici portatili<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente   |             |           |
| Opere provvisionali        | Servizio/ponti su ruote<br>Servizio/scale a mano<br>Servizio/scale doppie                                                                                                                 |             |           |
| Altri                      | organizzazione cantiere -smantellamento-/smantellamento impianti                                                                                                                          |             |           |
| Rischi particolari         | Rischio                                                                                                                                                                                   | Probabilità | Magnitudo |
|                            | elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)                                                                                                                                      |             |           |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                  |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| Nome                       | impianto idrico e fognario di cantiere<br>Categoria: Impianti                                                                                                                                                                     |                    |                  |
| Descrizione smantellamento | Smantellamento impianti elettrico e di terra, parafulmini, idrico e fognario di cantiere e allontanamento dei vari elementi.                                                                                                      |                    |                  |
| Attrezzature               | Macchine movimento di terra/escavatore idraulico<br>Utensili elettrici/trapano elettrico<br>Utensili elettrici/utensili elettrici portatili<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente                                           |                    |                  |
| Opere provvisionali        | Servizio/ponti su ruote<br>Servizio/scale a mano<br>Servizio/scale doppie                                                                                                                                                         |                    |                  |
| Altri                      | organizzazione cantiere -smantellamento-/smantellamento impianti                                                                                                                                                                  |                    |                  |
| Rischi particolari         | <b>Rischio</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                            | elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)                                                                                                                                                                              | improbabile        | gravissima       |
|                            | <b>Misure preventive e protettive:</b>                                                                                                                                                                                            |                    |                  |
|                            | Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.                                                                                                                     |                    |                  |
|                            | Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.                                                                                                                             |                    |                  |
|                            | Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX. |                    |                  |
| Fase interferente          | Baraccamenti - baracche di cantiere (Smantellamento)                                                                                                                                                                              |                    |                  |
|                            | <b>Rischio aggiuntivo</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>Probabilità</b> | <b>Magnitudo</b> |
|                            | caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                                                     | possibile          | gravissima       |
|                            | cesoiamento - stritolamento                                                                                                                                                                                                       | improbabile        | grave            |
|                            | incendio                                                                                                                                                                                                                          | improbabile        | grave            |
|                            | investimento                                                                                                                                                                                                                      | improbabile        | grave            |
|                            | ribaltamento                                                                                                                                                                                                                      | improbabile        | gravissima       |
|                            | rumore                                                                                                                                                                                                                            | possibile          | modesta          |
|                            | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                                                           |                    |                  |
| Valutazione rumore         | Trapano elettrico 81,2 dB(A)<br>Operatore escavatore 88,1 dB(A)<br>Generico 82,7 dB(A)                                                                                                                                            |                    |                  |
| Segnaletica                |                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                  |
| Prescrizione               | Nome: protezione dei piedi<br>Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.<br>Nei pressi dell'area d'intervento.                                                                                  |                    |                  |

Nome: protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del viso

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |            |  |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| Nome                       | macchine varie di cantiere<br>Categoria: Macchine di cantiere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |            |  |
| Descrizione smantellamento | Disinstallazione e allontanamento di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferri/tranciatrice, sega circolare, ...).                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                   |            |  |
| Attrezzature               | Macchine per il trasporto/autocarro<br>Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru<br>Macchine per sollevamento materiali/autogrù<br>Utensili manuali/utensili d'uso corrente                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                   |            |  |
| Altri                      | organizzazione cantiere -smantellamento-/disinstallazione di macchine varie di cantiere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |            |  |
| Rischi particolari         | Rischio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Probabilità                                                                       | Magnitudo  |  |
|                            | elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | possibile                                                                         | gravissima |  |
|                            | Misure preventive e protettive:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |            |  |
|                            | Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.<br>Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.<br>Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX. |                                                                                   |            |  |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |            |  |
| Fase interferente          | Baraccamenti - formazione di basamento per baracche cantiere (Smantellamento)<br><br>Non sono presenti rischi aggiuntivi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |            |  |
| Fase interferente          | Recinzione - recinzione con elementi in ferro, rete, ... (Smantellamento)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |            |  |
|                            | Rischio aggiuntivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Probabilità                                                                       | Magnitudo  |  |
|                            | cesoiamento - stritolamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | improbabile                                                                       | grave      |  |
|                            | inalazioni polveri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | probabile                                                                         | modesta    |  |
|                            | incendio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | improbabile                                                                       | grave      |  |
|                            | investimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | improbabile                                                                       | grave      |  |
|                            | ribaltamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | improbabile                                                                       | grave      |  |
|                            | rumore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | possibile                                                                         | modesta    |  |
|                            | Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   |            |  |
|                            | Valutazione rumore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Autista autocarro 77,6 dB(A)<br>Addetto autogrù 84,0 dB(A)<br>Generico 77,6 db(A) |            |  |
|                            | Segnaletica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                   |            |  |
| Prescrizione               | Nome: protezione dei piedi<br>Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.<br>Nei pressi dell'area d'intervento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |            |  |

Nome: protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.

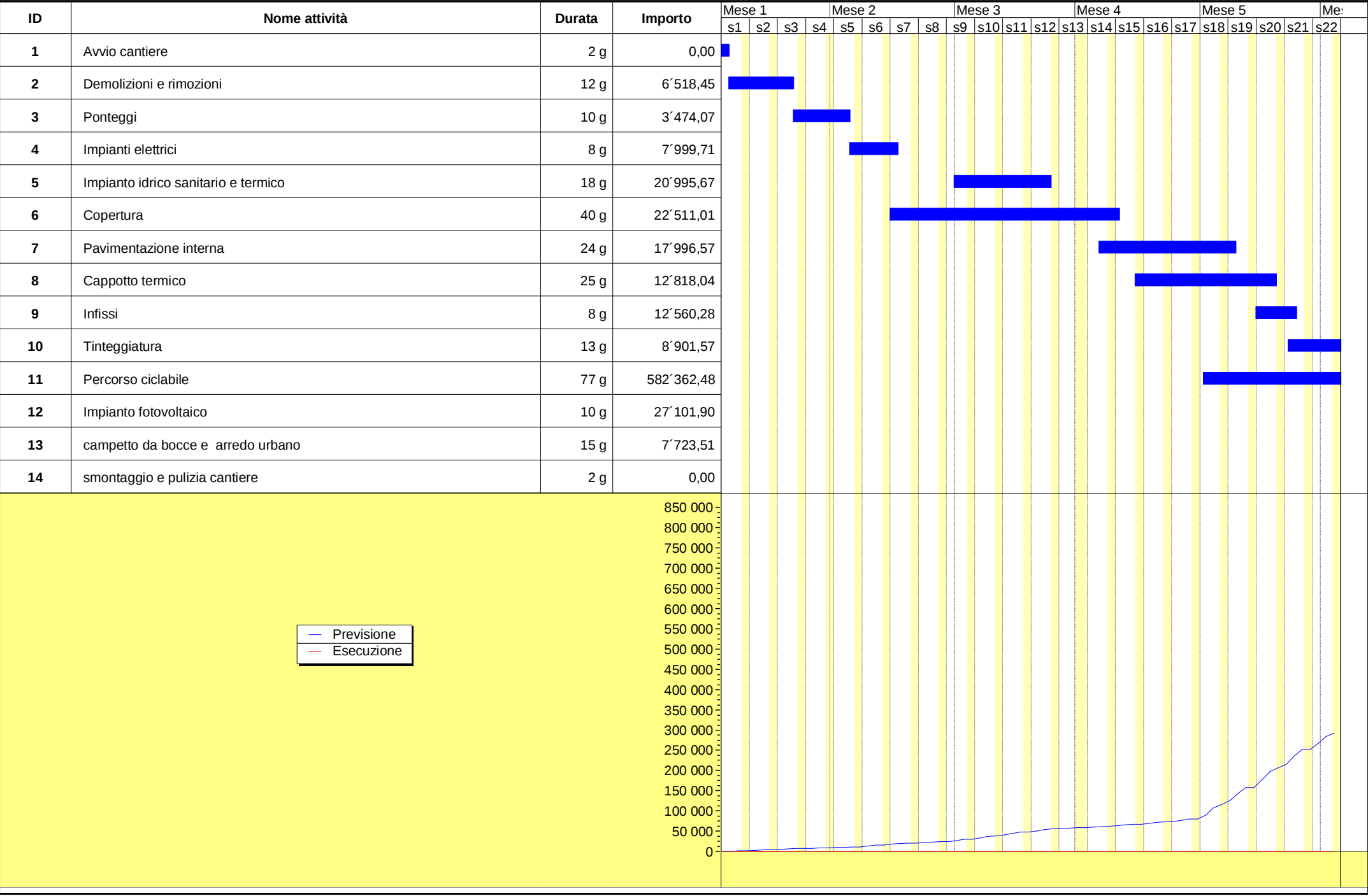
Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

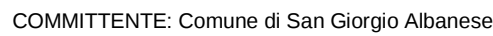
|                    |                     |                                                                                                                                                   |
|--------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Segnaletica</b> | <b>Nome</b>         | argano a bandiera<br>Categoria: Movimentazione dei carichi                                                                                        |
|                    | <b>Prescrizione</b> | Nome: protezione dei piedi<br>Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.<br>Nei pressi dell'area d'intervento.  |
|                    |                     | Nome: protezione del cranio<br>Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.<br>Nei pressi dell'area d'intervento. |
|                    |                     | Nome: protezione delle mani<br>Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.                                                                      |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nome</b>                       | ponteggio metallico fisso<br>Categoria: Opere provvisoriale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Descrizione smantellamento</b> | Smontaggio di ponteggio metallico fisso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Attrezzature</b>               | Utensili manuali/utensili d'uso corrente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Valutazione rumore</b>         | Generico 77,6 dB(A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b><u>Segnaletica</u></b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Avvertimento</b>               | Nome: caduta materiali dall'alto<br>Posizione: Nei pressi del ponteggio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Divieto</b>                    | Nome: vietato gettare materiali dai ponteggi<br>Posizione: Nei pressi del ponteggio.<br><br>Nome: vietato passare o sostare<br>Posizione: Nei pressi del ponteggio.<br><br>Nome: vietato salire e scendere dai ponteggi<br>Posizione: Nei pressi del ponteggio.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Prescrizione</b>               | Nome: cintura di sicurezza<br>Posizione: Nei pressi del ponteggio.<br><br>Nome: protezione dei piedi<br>Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.<br>Nei pressi del ponteggio.<br><br>Nome: protezione del cranio<br>Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.<br>Nei pressi del ponteggio.<br><br>Nome: protezione delle mani<br>Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.<br>Nei pressi del ponteggio. |

**Diagramma di Gantt**



COMMITTENTE: Comune di San Giorgio Albanese



**Elenco dei presidi di sicurezza  
d'uso comune e relative misure  
di coordinamento**

Ai sensi dell'all. XV, comma 2.1.2, lett. f), del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., si fornisce l'elenco degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui si prevede l'uso comune in cantiere e le relative prescrizioni.

argano a bandiera

baracche di cantiere

formazione di basamento per baracche cantiere

impianto elettrico di cantiere

impianto idrico e fognario di cantiere

macchine varie di cantiere

ponteggio metallico fisso

recinzione con elementi in ferro, rete, ...

tracciamenti del cantiere

linea di ancoraggio per cintura di sicurezza

ponti su cavalletti

protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

sbatacchiatura scavi in legname

scale a mano

scale doppie

autocarro

avvitatore elettrico

betoniera a bicchiere

escavatore idraulico

flessibile (smerigliatrice)

pala caricatrice cingolata o gommata

pala, mazza, piccone, badile, rastrello

rullo compattatore

tagliapiastrelle

trapano elettrico

trapano elettrico miscelatore

utensili d'uso corrente

utensili elettrici portatili

vibratore elettrico per calcestruzzo

## Promozione della cooperazione e del coordinamento

Scopo della presente sezione è di regolamentare il sistema dei rapporti tra i vari soggetti coinvolti dall'applicazione delle norme contenute nel D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009 ed in particolare dalle procedure riportate nel PSC, al fine di definire i criteri di coordinamento e cooperazione tra i vari operatori in cantiere, allo scopo di favorire lo scambio delle informazioni sui rischi e l'attuazione delle relative misure di prevenzione e protezione.

È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009, 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 prioritariamente al Datore di lavoro dell'impresa affidataria (DTA) e al Coordinatore per l'esecuzione (CSE) l'onere di promuovere tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Allo scopo, al fine di consentire l'attuazione di quanto sopra indicato, dovranno tenere in cantiere delle riunioni di coordinamento e cooperazione, il cui programma è riportato in via generale nella tabella successiva.

Di ogni incontro il CSE o il Datore di lavoro dell'impresa affidataria (o un suo delegato) provvederà a redigere un apposito *verbale di coordinamento e cooperazione* in cui sono riportate sinteticamente le decisioni adottate.

| Attività                                                                                                                                                                                          | Quando                                                                                             | Convocati               | Punti di verifica principali                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • Riunione iniziale: presentazione e verifica del PSC e del POS dell'impresa Affidataria                                                                                                          | prima dell'inizio dei lavori                                                                       | CSE – DTA – DTE         | Presentazione piano e verifica punti principali                                                 |
| • Riunione ordinaria                                                                                                                                                                              | prima dell'inizio di una lavorazione da parte di un'Impresa esecutrice o di un Lavoratore autonomo | CSE – DTA – DTE<br>- LA | Procedure particolari da attuare<br>Verifica dei piani di sicurezza<br>Verifica sovrapposizioni |
| • Riunione straordinaria                                                                                                                                                                          | quando necessario                                                                                  | CSE – DTA – DTE<br>- LA | Procedure particolari da attuare<br>Verifica dei piani di sicurezza                             |
| • Riunione straordinaria per modifiche al PSC                                                                                                                                                     | quando necessario                                                                                  | CSE – DTA – DTE<br>- LA | Nuove procedure concordate                                                                      |
| CSE: coordinatore per l'esecuzione<br>DTA: datore di lavoro dell'impresa affidataria o suo delegato<br>DTE: Datore di lavoro dell'impresa esecutrice o un suo delegato<br>LA: lavoratore autonomo |                                                                                                    |                         |                                                                                                 |

## **ANALISI DEI COSTI PER LA SICUREZZA**

| Num.Ord.<br>TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DIMENSIONI |       |       |        | Quantità | IMPORTI  |          |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|--------|----------|----------|----------|
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | par.ug.    | lung. | larg. | H/peso |          | unitario | TOTALE   |
|                     | R I P O R T O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |       |       |        |          |          |          |
|                     | <b><u>LAVORI A MISURA</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |       |       |        |          |          |          |
| 1<br>s.1.05.12      | Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice. costo medio pro-capite per ogni riunione. Riunione coordinamento                        |            |       |       |        | 2,00     |          |          |
|                     | SOMMANO pro capite                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |       |       |        | 2,00     | 203,26   | 406,52   |
| 2<br>s.1.07.01.a    | costo orario di manodopera necessario per la gestione puntuale e la corretta attuazione delle prescrizioni contenute a tal fine nel Psc da parte dei soggetti individuati dal coordinatore pe la progettazione. operaio comune. formazione secondo psc                                                                            | 6,00       |       |       | 16,000 | 96,00    |          |          |
|                     | SOMMANO ora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |       |       |        | 96,00    | 28,22    | 2'709,12 |
| 3<br>s.1.02.2.44    | Guanti contro le aggressioni meccaniche uni-en 388. Fornitura. (durata un mese). guanti                                                                                                                                                                                                                                           |            |       |       |        | 50,00    |          |          |
|                     | SOMMANO paio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |       |       |        | 50,00    | 3,97     | 198,50   |
| 4<br>s.1.02.2.01    | Elmetto di protezione uni en 397 con bordatura regolabile e fascia antisudore. costo d'uso per mese o frazione. elmetti                                                                                                                                                                                                           | 5,00       |       |       | 6,000  | 30,00    |          |          |
|                     | SOMMANO cad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |       |       |        | 30,00    | 1,37     | 41,10    |
| 5<br>s.1.01.1.01.a  | Recinzione di cantiere, eseguita con tubi da ponteggio infissi su plinti in magrone di calcestruzzo e lamiera ondulata o gregata metallica. compreso il fissaggio della lamiera meta ... tubi, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione. montaggio, smontaggio e nolo primo mese. recinzione cantiere |            | 20,00 |       | 3,000  | 60,00    |          |          |
|                     | SOMMANO mq                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |       |       |        | 60,00    | 5,56     | 333,60   |
| 6<br>s.1.02.2.04.a  | Scarpa a norma unI en Iso 20345, antistatica, lamina antiforo flessibile, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo, categoria di protezione s1P, priva di parti metalliche; costo d'uso per mese o frazione. bassa. scarpe                                                                       | 5,00       |       |       | 6,000  | 30,00    |          |          |
|                     | SOMMANO paio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |       |       |        | 30,00    | 7,26     | 217,80   |
| 7<br>s.1.02.2.56    | Giaccone impermeabile leggero per lavori in presenza di stillicidio d'acqua. Fornitura (durata sei mesi). giacca per la pioggia                                                                                                                                                                                                   |            |       |       |        | 5,00     |          |          |
|                     | SOMMANO cad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |       |       |        | 5,00     | 5,12     | 25,60    |
| 8<br>s.1.02.2.65    | Gilet alta visibilità in tessuto alta traspirazione fluorescente con bande retroriflettenti. conforme alla norma uni-en 471. costo d'uso per mese o frazione. gilet alta visibilità                                                                                                                                               |            |       |       |        | 5,00     |          |          |
|                     | SOMMANO cad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |       |       |        | 5,00     | 0,50     | 2,50     |
| 9                   | Imbracatura conforme alla norma unI-en 361 con aggancio dorsale ed                                                                                                                                                                                                                                                                |            |       |       |        |          |          |          |
|                     | A R I P O R T A R E                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |       |       |        |          |          | 3'934,74 |

| Num.Ord.<br>TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI                                                                                                                                                                                                                                      | DIMENSIONI |       |       |        | Quantità | IMPORTI  |          |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|--------|----------|----------|----------|
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                              | par.ug.    | lung. | larg. | H/peso |          | unitario | TOTALE   |
|                     | R I P O R T O                                                                                                                                                                                                                                                |            |       |       |        |          |          | 3'934,74 |
| s.1.02.2.77         | aggancio sternale, regolazione posta sia sui nastri cosciali sia sulle bretelle, cinghie in nomeX-KeVlar, fibbie ... le in acciaio zincato. Per lavori in presenza di fiamme, scintille ed alte temperature. costo d'uso per mese o frazione.<br>imbracatura | 2,00       |       |       | 2,000  | 4,00     |          |          |
|                     | SOMMANO cad                                                                                                                                                                                                                                                  |            |       |       |        | 4,00     | 19,48    | 77,92    |
| 10<br>s.1.02.2.80   | Cordino elastico anticaduta in poliammide Ø 10,5, lunghezza max 2 mt conforme alla norma uni-en 354-355 con assorbitore di energia e nr. 2 moschettoni inclusi (1 a vite, 1 a doppia leva). costo d'uso per mese o frazione.<br>cordino di vincolo           | 2,00       |       |       | 2,000  | 4,00     |          |          |
|                     | SOMMANO cad                                                                                                                                                                                                                                                  |            |       |       |        | 4,00     | 2,57     | 10,28    |
| 11<br>s.1.03.1.02   | Dispersore in acciaio zincato Ø 20 mm. della lunghezza di m. 1,50, per impianto di terra. dato in opera collegato alla rete di terra mediante capocorda.<br>impianto di terra                                                                                |            |       |       |        | 1,00     |          |          |
|                     | SOMMANO cad                                                                                                                                                                                                                                                  |            |       |       |        | 1,00     | 29,55    | 29,55    |
| 12<br>s.1.03.1.03   | Pozzetto prefabbricato in plastica pesante con coperchio per ispezioni dispersori o raccordi impianto di terra, compreso scavo e reinterro.<br>pozzetto per impianto di terra                                                                                |            |       |       |        | 1,00     |          |          |
|                     | SOMMANO cad                                                                                                                                                                                                                                                  |            |       |       |        | 1,00     | 61,07    | 61,07    |
| 13<br>s.1.03.1.04   | Collegamento all'impianto di terra con cavo di rame isolato sez. 16 mm².<br>cavo di collegamento impianto di terra                                                                                                                                           |            |       |       |        | 10,00    |          |          |
|                     | SOMMANO m                                                                                                                                                                                                                                                    |            |       |       |        | 10,00    | 9,45     | 94,50    |
| 14<br>s.1.03.1.10   | Controllo efficienza e sicurezza impianti di terra. Per impianto, ogni due anni.<br>verifica impianto di terra                                                                                                                                               |            |       |       |        | 1,00     |          |          |
|                     | SOMMANO cad                                                                                                                                                                                                                                                  |            |       |       |        | 1,00     | 449,28   | 449,28   |
| 15<br>s.1.04.1.02.a | Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al d. lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione. 115 x 160 mm.<br>cartelli di divieto                                                  | 3,00       |       |       | 5,000  | 15,00    |          |          |
|                     | SOMMANO cad                                                                                                                                                                                                                                                  |            |       |       |        | 15,00    | 0,10     | 1,50     |
| 16<br>s.1.04.1.01.a | Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al d. lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione. 350 x 350 mm.<br>cartelli di pericolo                                               | 3,00       |       |       | 5,000  | 15,00    |          |          |
|                     | SOMMANO cad                                                                                                                                                                                                                                                  |            |       |       |        | 15,00    | 0,32     | 4,80     |
| 17<br>s.1.04.1.03.a | Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al d. lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione. 270 x 370 mm.<br>cartelli di obbligo                                                    | 3,00       |       |       | 5,000  | 15,00    |          |          |
|                     | SOMMANO cad                                                                                                                                                                                                                                                  |            |       |       |        | 15,00    | 0,35     | 5,25     |
|                     | A R I P O R T A R E                                                                                                                                                                                                                                          |            |       |       |        |          |          | 4'668,89 |

| Num.Ord.<br>TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DIMENSIONI |       |       |        | Quantità | IMPORTI  |          |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|--------|----------|----------|----------|
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | par.ug.    | lung. | larg. | H/peso |          | unitario | TOTALE   |
|                     | <b>R I P O R T O</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |       |       |        |          |          | 4'668,89 |
| 18<br>s.1.04.1.09   | Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio.<br>posizionamento cartelli                                                                                                                                                                                                        |            |       |       |        | 9,00     |          |          |
|                     | SOMMANO cad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |       |       |        | 9,00     | 6,47     | 58,23    |
| 19<br>s.1.04.2.01.a | cartello di forma triangolare, fondo giallo (in osservanza del regolamento di attuazione del codice della strada, fig.ii 383-390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm. costo d'uso per mese o frazione. Lato 60 cm, rifrangenza classe i.<br>Cartello stradale                                                                          |            |       |       |        | 2,00     |          |          |
|                     | SOMMANO cad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |       |       |        | 2,00     | 1,54     | 3,08     |
| 20<br>s.1.04.2.02.b | Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi (in osservanza del regolamento di attuazione del codice della strada, fig.ii 46-75), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm. costo d'uso per mese o frazione. diametro 60 cm, rifrangenza classe ii.<br>cartello strale                                                               |            |       |       |        | 2,00     |          |          |
|                     | SOMMANO cad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |       |       |        | 2,00     | 4,38     | 8,76     |
| 21<br>s.1.04.2.04.a | Presegnale di cantiere mobile, fondo giallo (in osservanza del regolamento di attuazione del codice della strada, fig. ii 399/a,b), formato dalla composizione di tre cartelli, in l ... re), tra cui uno con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm. costo d'uso per mese o frazione. dimensioni 90x250 cm.<br>presegnale cantiere stradale |            |       |       |        | 2,00     |          |          |
|                     | SOMMANO cad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |       |       |        | 2,00     | 17,30    | 34,60    |
| 22<br>s.1.01.2.22.a | Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, ... ento rifiuti speciali. Per ogni mese o frazione di mese successivo. montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione.<br>Wc cantiere                  | 1,00       |       |       | 5,000  | 5,00     |          |          |
|                     | SOMMANO cad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |       |       |        | 5,00     | 296,00   | 1'480,00 |
| 23<br>s.1.01.2.39   | Cassone metallico per contenimento di materiali di scavo/macerie, della capacità di m³. 6 nolo per un mese o frazione.<br>Cassone per macerie                                                                                                                                                                                                     | 1,00       |       |       | 3,000  | 3,00     |          |          |
|                     | SOMMANO cad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |       |       |        | 3,00     | 70,47    | 211,41   |
| 24<br>s.1.01.2.04.a | Predisposizione di locale ad uso refettorio provvisto di tavoli e sedie, minimo sei posti. montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione.<br>predisposizione locale refettorio                                                                                                                                                              | 1,00       |       |       | 5,000  | 5,00     |          |          |
|                     | SOMMANO addetto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |       |       |        | 5,00     | 13,48    | 67,40    |
|                     | <b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |       |       |        |          |          | 6'532,37 |
|                     | <b>T O T A L E euro</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |       |       |        |          |          | 6'532,37 |
|                     | Data, 24/11/2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |       |       |        |          |          |          |
|                     | <b>Il Tecnico</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |       |       |        |          |          |          |
|                     | <b>A R I P O R T A R E</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |       |       |        |          |          | 6'532,37 |

## GESTIONE EMERGENZA

### Premessa

Qualora non venga disposto diversamente dal contratto di affidamento dei lavori, la gestione dell' emergenza è a carico dei datori di lavoro delle ditte esecutrici dell' opera, i quali dovranno designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza (art. 1, comma 1, lett. b) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.).

Le misure da attuare sono riportate di seguito.

Al fine di porre in essere gli adempimenti di cui sopra i datori di lavoro:

- Adottano le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa (art. 18, comma 1, lett. h) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.) ;
- informano il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione (art. 18, comma 1, lett. i) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- organizzano i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza (art. 43, comma 1, lett. a) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- informano tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;
- programmano gli interventi, prendono i provvedimenti e danno istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
- adottano i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili

### Obiettivi del Piano di emergenza

Il piano d' emergenza si pone l'obiettivo di indicare le misure di emergenza da attuare nei casi di pronta evacuazione dei lavoratori, al verificarsi di incendio o di altro pericolo grave ed immediato, e nei casi in cui è necessario fornire un primo soccorso al personale colpito da infortunio.

In particolare, prescrive:

- a) le azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d' incendio;
- b) le procedure per l' evacuazione dal luogo di lavoro che devono essere attuate dai lavoratori e da altre persone presenti;
- c) le disposizioni per richiedere l' intervento dei Vigili del fuoco e del Servizio di Pronto Soccorso pubblico;
- d) gli interventi di primo soccorso da attuare nei confronti di eventuale infortunio.

### Presidi antincendio Previsti

I presidi antincendio previsti in cantiere sono:

- estintori portatili
  - a schiuma (luogo d' installazione)
  - ad anidride carbonica (luogo d' installazione)
  - a polvere (luogo d' installazione)
- gruppo elettrogeno
- illuminazione e segnaletica luminosa d' emergenza
- altro (specificare)

### Azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d' incendio

Nel caso in cui il lavoratore ravvisi un incendio deve:

- non perdere la calma;
- valutare l' entità dell' incendio;
- telefonare direttamente ai Vigili del Fuoco per la richiesta del pronto intervento;
- applicare le procedure di evacuazione.

### **Procedure di evacuazione fino al punto di raccolta**

Nel caso in cui il lavoratore è avvisato dell' emergenza incendio, o di altra calamità deve porre in atto le seguenti azioni:

- non perdere la calma;
- abbandonare il posto di lavoro evitando di lasciare attrezzature che ostacoli il passaggio di altri lavoratori;
- percorrere la via d' esodo più opportuna in relazione alla localizzazione dell' incendio, evitando, per quanto possibile, di formare calca;
- raggiungere il luogo sicuro situato ed attendere l' arrivo dei soccorsi.

Gli addetti all' emergenza devono applicare le seguenti procedure:

- in caso di incendio di modesta entità intervengono con i mezzi estinguenti messi a loro disposizione;
- in caso di incendio valutato non domabile devono attivare le seguenti procedure di evacuazione rapida:
- valutare quale via d'esodo sia più opportuno percorrere e indicarla agli altri lavoratori;
- accertarsi che sia stato dato l'allarme emergenza;
- servirsi dell' estintore per aprire l'eventuale incendio che ostruisce la via d'esodo;
- attivare la procedura per segnalare l'incendio o altra emergenza ai Vigili del fuoco e/o ad altri Centri di coordinamento di soccorso pubblico e richiedere, se del caso, l'intervento del pronto soccorso sanitario;
- raggiungere il luogo sicuro di raccolta dei lavoratori e procedere alla identificazione delle eventuali persone mancanti servendosi dell' elenco dei presenti al lavoro;
- attendere l' arrivo dei soccorsi pubblici e raccontare l'accaduto.

### **Modalità di chiamata dei Soccorsi Pubblici**

All' interno del cantiere sarà disponibile un telefono per chiamate esterne.

Colui che richiede telefonicamente l'intervento, deve comporre il numero appropriato alla necessità (vigili del fuoco per l' incendio, Prefettura per altra calamità, croce rossa o altro per richiesta ambulanza) tra quelli indicati nell' elenco sottostante. Deve comunicare con precisione l'indirizzo e la natura dell'evento, accertandosi che l' interlocutore abbia capito con precisione quanto detto.

Numeri esterni da comporre per la richiesta d' intervento dei servizi pubblici sono i seguenti:

Prefettura

Vigili del Fuoco 115

Unità di pronto soccorso (ospedale) 118

Croce Rossa

Soccorso pubblico d' emergenza (polizia) 113

Altri

Copia dell' elenco e delle relative procedure sopra riportate deve essere consegnata ad ogni lavoratore.

**Verifiche e Manutenzioni**

Il personale addetto all' emergenza deve effettuare i seguenti controlli periodici:

| CONTROLLI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PERIODICITÀ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Fruibilità dei percorsi d' esodo (assenza di ostacoli )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | settimanale |
| Funzionamento illuminazione d' emergenza e segnaletica di sicurezza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | settimanale |
| Verifica estintori:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• presenza</li> <li>• accessibilità</li> <li>• istruzioni d' uso ben visibili</li> <li>• sigillo del dispositivo di sicurezza non manomesso</li> <li>• indicatore di pressione indichi la corretta pressione</li> <li>• cartellino di controllo periodico sia in sede e correttamente compilato               <ul style="list-style-type: none"> <li>• estintore privo di segni evidenti di deterioramento</li> </ul> </li> </ul> |             |
| Verifica di funzionamento gruppo elettrogeno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | mensile     |
| Verifica livello d' acqua del serbatoio antincendio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | mensile     |
| Altri (specificare)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |
| Verifiche periodiche da affidare a Ditte specializzate:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |
| CONTROLLI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PERIODICITÀ |
| estintori portatili                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | semestrale  |
| gruppo elettrogeno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | semestrale  |
| illuminazione e segnaletica luminosa d' emergenza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | semestrale  |
| altro (specificare):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |

**Esercitazioni**

Il personale deve partecipare periodicamente (almeno una volta l' anno) ad una esercitazione antincendio per mettere in pratica le procedure di evacuazione.

L' esercitazione dovrà consistere nel percorrere la via d'esodo prevista, simulando quanto più possibile una situazione reale, ma evitando di mettere in pericolo il personale.

Nel caso in cui vi siano più vie d' esodo, è opportuno porsi come obbiettivo che una di essa non sia percorribile.

L' esercitazione avrà inizio dal momento in cui viene fatto scattare l' allarme e si concluderà una volta raggiunto il punto di raccolta e fatto l' appello dei partecipanti.

**Procedure di Primo Soccorso****Infortuni possibili nell' ambiente di lavoro**

In cantiere è statisticamente accertato che le tipologie di lesioni con accadimento più frequente sono le ferite, le fratture e le lussazioni, distrazioni e contusioni. Inoltre, richiedono particolare attenzione l'elettrocuzione e la intossicazione.

Per queste lesioni devono essere attuate le seguenti misure.

### **Norme a carico dei lavoratori**

Il lavoratore che dovesse trovarsi nella situazione di essere il primo ad essere interessato da un infortunio accaduto ad un collega deve:

- 1) valutare sommariamente il tipo d' infortunio;
- 2) attuare gli accorgimenti sopra descritti;
- 3) avvisare prontamente l' addetto al pronto soccorso, accertandosi che l'avviso sia ricevuto con chiarezza.

### **Norme a carico dell' addetto al pronto soccorso**

L' addetto al pronto soccorso deve inoltre provvedere alle seguenti misure di primo intervento.

#### **a) Ferite gravi**

- allontanare i materiali estranei quando possibile
- pulire l' area sana circostante la ferita con acqua e sapone antisettico
- bagnare la ferita con acqua ossigenata
- coprire la ferita con una spessa compressa di garza sterile
- bendare bene e richiedere l' intervento di un medico o inviare l' infortunato in ospedale.

#### **b) Emorragie**

- verificare nel caso di **emorragie esterne** se siano stati attuati i provvedimenti idonei per fermare la fuoriuscita di sangue.
- in caso di una emorragia controllata con la semplice pressione diretta sulla ferita, effettuare una medicazione compressiva, sufficientemente stretta da mantenere il blocco dell' emorragia, ma non tanto da impedire la circolazione locale
- in caso di sospetta emorragia interna mettere in atto le prime misure atte ad evitare l' insorgenza o l' aggravamento di uno stato di shock (distendere la vittima sul dorso od in posizione laterale con viso reclinato lateralmente, allentare colletti e cinture, rimuovere un' eventuale dentiera, coprire con una coperta...).
- sollecitare il trasporto in ospedale mediante autoambulanza.

#### **c) Fratture**

- 1) Non modificare la posizione dell' infortunato se non dopo avere individuato sede e nature della lesione;
- 2) evitare di fargli assumere la posizione assisa od eretta, se non dopo aver appurato che le stesse non comportino pericolo;
- 3) immobilizzare la frattura il più presto possibile;
- 4) nelle fratture esposte limitarsi a stendere sopra la ferita, senza toccarla, delle compresse di garza sterile;
- 5) non cercare mai di accelerare il trasporto del fratturato in ambulatorio e/o in ospedale con mezzi non idonei o pericolosi, onde evitare l' insorgenza di complicazioni;
- 6) mantenere disteso il fratturato in attesa di una barella e/o di un' autoambulanza.

#### **d) Ustioni**

Risulta necessario un pronto ricovero in ospedale, per un trattamento di rianimazione, quando l'ustione coinvolge il 20% della superficie corporea, con lesioni che interessano l'epidermide e il derma, con formazione di bolle ed ulcerazioni (secondo grado) od il 15%, con lesioni comportanti la completa distruzione della cute ed eventualmente dei tessuti sottostanti (terzo grado).

Si dovrà evitare:

- a) di applicare grassi sulla parte ustionata, in quanto possono irritare la lesione, infettandola e complicandone poi la pulizia;
- b) di usare cotone sulle ustioni con perdita dell' integrità della cute, per non contaminarle con frammenti di tale materiale;
- c) di rompere le bolle, per i rischi di infettare la lesione.

Primi trattamenti da praticare:

- a) in caso di lesioni molto superficiali (primo grado), applicare compresse di acqua fredda, quindi pomata antisettica - anestetica, non grassa;
- b) nelle ustioni di secondo grado, pulire l' area colpita dalle eventuali impurità presenti, utilizzando garza sterile e soluzioni antisettiche, immergere, poi, la lesione in una soluzione di bicarbonato di sodio, applicare, successivamente, pomata antisettica anestetica. Provvedere comunque ad inviare l' infortunato presso ambulatorio medico.
- c) in caso di ustioni molto estese o di terzo grado, con compromissione dello stato generale, provvedere all' immediato ricovero ospedaliero, richiedendo l' intervento di un' autoambulanza. In attesa, sistemare l' ustionato in posizione reclinata, con piedi alzati (posizione antishock), allontanare con cautela indumenti, togliere anelli e braccialetti, somministrare liquidi nella maggior quantità possibile.

Nelle ustioni da agenti chimici:

- 1) allontanare immediatamente la sostanza con abbondante acqua;

- 2) se il prodotto chimico è un acido, trattare poi la lesione con una soluzione di bicarbonato di sodio;
- 3) se è una base, con una miscela di acqua ed aceto, metà e metà.

#### e) Elettrocuzioni

In caso di apnea, praticare la respirazione bocca - naso. Nel contempo, provvedere all'intervento di un' autoambulanza per poter effettuare, prima possibile, respirazione assistita con ossigeno e ricovero ospedaliero. Qualora mancasse il "polso", eseguire massaggio cardiaco.

#### Massaggio cardiaco esterno

##### Indicazione

arresto cardiocircolatorio (azione cardiaca non rilevabile): in caso di incidente da corrente elettrica, trauma arresto respiratorio primario, infarto cardiaco, ...

##### Tecnica:

- 1) far giacere il malato su di un piano rigido;
- 2) operatore in piedi o in ginocchio accanto al paziente;
- 3) gomiti estesi;
- 4) pressione al terzo inferiore dello sterno;
- 5) mani sovrapposte sopra il punto di pressione;
- 6) pressione verticale utilizzando il peso del corpo, con il quale lo sterno deve avvicinarsi di circa 5 cm alla colonna vertebrale;
- 7) frequenza: 80-100 al minuto;
- 8) controllare l' efficacia del massaggio mediante palpazione polso femorale;
- 9) associare ventilazione polmonare: il rapporto tra massaggio cardiaco e ventilazione deve essere di 5 ad 1;
- 10) non interrompere il massaggio cardiaco durante la respirazione artificiale.

#### Respirazione artificiale

##### Indicazione

Arresto respiratorio in caso di:

- a) arresto circolatorio;
- b) ostruzione delle vie aeree;
- c) paralisi respiratoria centrale per emorragia, trauma, intossicazione;
- d) paralisi respiratoria periferica, per paralisi neuromuscolare, farmaci.

##### Tecnica

- 1) Assicurare la pervietà delle vie aeree (iperestendere il collo del malato e tenere sollevata la mandibola); per favorire la fuoriuscita di secrezioni, alimenti, ..., dalla bocca porre il paziente su di un fianco, tenendo sempre la testa iperestesa.
- 2) Respirazione bocca naso:
  - a) estendere il capo indietro: una mano sulla fronte, l' altra a piatto sotto il mento;
  - b) spingere in avanti la mandibola e premere contro il mascellare in modo da chiudere la bocca;
  - c) la bocca dell' operatore circonda a tenuta l' estremità del naso, in modo da espirarvi dentro;
  - d) insufflare per tre secondi, lasciare il paziente espira spontaneamente per due secondi; la frequenza che ne risulta è di 12 respiri al minuto;
  - e) osservare che il torace del paziente si alzi e si abbassi.

Se non è possibile utilizzare il naso (ferite, ...), si può usare nella stessa maniera la bocca (respirazione bocca a bocca). In quest' ultimo caso è consigliabile l' uso di un tubo a due bocche.

#### f) Intossicazioni acute

- in caso di contatto con la cute verificare se siano stati asportati i vestiti e se è stato provveduto alla pulizia della cute con acqua saponata. Se il contatto è avvenuto con acidi lavare con una soluzione di bicarbonato di sodio. Se, invece, il contatto è stato con una sostanza alcalina, lavare con aceto diluito in acqua o con una soluzione di succo di limone.
- se la sostanza chimica lesiva è entrata in contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua o soluzione fisiologica, se non si conosce la natura dell' agente chimico; con una soluzione di bicarbonato di sodio al 2,5% nel caso di sostanze acide, con una soluzione glucosata al 20% e succo di limone nel caso di sostanze alcaline.
- se il lavoratore vomita adagiarlo in posizione di sicurezza con la testa più in basso del corpo, raccogliendo il materiale emesso in un recipiente togliere indumenti troppo stretti, protesi dentarie ed ogni altro oggetto che può creare ostacolo alla respirazione
- in caso di respirazione inadeguata con cianosi labiale praticare respirazione assistita controllando l' espansione toracica e verificando che non vi siano rigurgiti
- se vi è edema polmonare porre il paziente in posizione semieretta.
- se il paziente è in stato di incoscienza porlo in posizione di sicurezza

**Richiedere sempre l'immediato intervento di un medico o provvedere al tempestivo ricovero dell' intossicato in ospedale, fornendo notizie dettagliate circa le sostanze con cui è venuto a contatto.**



## Segnaletica

### Avvertimento

caduta materiali dall'alto



carichi sospesi



lavori in corso



macchine in movimento



pericolo di caduta



pericolo elettrico



pericolo generico



pericolo incendio



ponteggio in allestimento



scavi



sostanze nocive



Divieto

vietato avvicinarsi agli scavi



vietato fumare



**vietato gettare materiali dai ponteggi**



**vietato l'accesso**



**vietato l'ingresso**



**vietato passare nell'area dell'escavatore**



**vietato passare o sostare**



**vietato passare sotto il raggio della gru**



**vietato salire e scendere dai ponteggi**



**vietato usare fiamme libere**



**Prescrizione**

**cintura di sicurezza**



**indumenti protettivi**



**protezione degli occhi**



**protezione dei piedi**



**protezione del cranio**



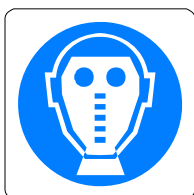
**protezione del viso**



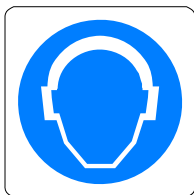
**protezione delle mani**



**protezione delle vie respiratorie**



**protezione dell'udito**



## ALLEGATI

### Lista allegati

Copia documentazione attestante i requisiti professionali di cui all'art. 98 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.