



## Piano di sicurezza e di coordinamento

Cantiere: Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Indirizzo: Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

### Descrizione sintetica dell'opera

Opere di ricopertura con nuova pavimentazione delle pavimentazioni esistenti ai varipiani e lavori connessi.

Data presunta di inizio lavori: 14/07/2017  
Data presunta di fine lavori: 14/08/2017  
Ammontare dei lavori in Euro: 65.000,00

#### Committente:

Dirigente  
Persona di riferimento: Ing. Giovanni Ligi  
Indirizzo: Piazzale Forni n. 1  
26900 Lodi (LO)  
Tel. pers. di riferimento: 0371/4091

#### Responsabile dei lavori:

Comune di Lodi  
Persona di riferimento: Arch. Fabrizio Agostinis  
Indirizzo: Piazzale Forni 1  
26900 Lodi (LO)  
Tel. pers. di riferimento: 0371/4091

#### Coordinatore esecuz. lavori:

Architetto  
Persona di riferimento: Roberto Munari  
Indirizzo: Piazza Mercato n. 5  
26900 Lodi (LO)  
Tel. pers. di riferimento: 0371409385

#### Coordinatore progettazione:

Architetto  
Persona di riferimento: Roberto Munari  
Indirizzo: Piazza Mercato n. 5  
26900 Lodi (LO)  
Tel. pers. di riferimento: 0371409385

Coordinatore Progettazione  
Roberto Munari

Lodi, 21/06/2017



**Altri Progettisti:**

Direzione Lavori Architettonica: Assistente al Direttore dei Lavori

Persona di riferimento: Geom. Marcello Ghidotti

Indirizzo: Piazzale Forni n. 1 - 26900 Lodi (LO)

Tel.: 0371-409401

Fax:

C.Fisc./P.IVA:

Direzione Lavori Architettonica: arch.

Persona di riferimento: Roberto Munari

Indirizzo: piazza mercato n. 5 - 26900 Lodi (LO)

Tel.: 03714091

Fax:

C.Fisc./P.IVA:



#### **OGGETTO DEI LAVORI**

Opere di ricopertura con nuova pavimentazione delle pavimentazioni esistenti ai varipiani e lavori connessi.

#### **INDIRIZZO DEL CANTIERE**

Via Dante n. 1

26900 Lodi (LO)

## **RELAZIONE TECNICA**

Coordinatore Progettazione

Roberto Munari

Lodi, 21/06/2017

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

## A. RELAZIONE TECNICA

### 1 - ANAGRAFICA DI CANTIERE

#### 1.1 Caratteristiche dell'opera

Descrizione: Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Ubicazione: Via Dante n. 1 - 26900 Lodi (LO)  
Data presunta d'inizio lavori: 14/07/2017  
Data presunta di fine lavori: 14/08/2017  
Durata presunta dei lavori: 22 gg  
Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: 2  
Numero di imprese e lavoratori autonomi già individuati: 1  
Numero presunto di imprese e lavoratori autonomi da individuare: 2  
Entità presunta del cantiere: 166 uomini/gg  
Ammontare complessivo presunto dei lavori Euro: 65,000,00

#### Descrizione del contesto dell'area:

L'area di cantiere sarà contenuta nel perimetro di delimitazione degli spazi scolastici, tutte le lavorazioni che produrranno polverie e la miscelazione delle componenti fluide avverranno in esterno, cortile o giardino. Per gli accessi verranno utilizzati gli ingressi carrai e pedonali, senza intervenire sulla recinzione esistente.

Il fonte dell'edificio si affaccia sulla via Dante, ma l'accesso al cortile si trova su via Vignati.

Il cortile interno con accesso da Via Dante è anch'esso utilizzabile per il carico e scarico dei materiali di cantiere, con le dovute attenzioni in quanto trattato a giardino e non completamente pavimentato.

Tutta l'area esterna interessata alla cantierizzazione è pavimentata in asfalto.

L'area di cantiere riguarderà l'edificio principale al piano rialzato, le lavorazioni sulle pavimentazioni da sostituire e sulle colle della pavimentazione contenenti tracce di amianto saranno di ricopertura delle stesse, pertanto senza toccare le colle incriminate che così saranno messe in sicurezza.

Sono previste imprese in possesso della Categoria delle opere OG12, iscritta all'albo gestori dei rifiuti nelle categorie 10 A e 10 B) ed eventuali altre imprese subappaltatrici per l'esecuzione delle opere specialistiche.

Il POS e il piano di lavoro della Ditta non saranno da presentare all'ASST di Lodi per l'approvazione

Sono previste oltre all'impresa principale, l'impresa che eseguirà i lavori di rimozione e bonifica dell'amianto (categoria delle opere OG12, iscritta all'albo gestori dei rifiuti nelle categorie 10 A e 10 B) ed eventuali altre imprese subappaltatrici per l'esecuzione delle opere specialistiche.

#### Imprese e/o lavoratori autonomi previste:

#### Altre imprese:

- 1) Da scegliere con gara d'appalto.  
Sede legale: - ()  
Tel.:  
Fax:  
C.Fisc./P.IVA:  
A.N.C./C.C.I.A.:  
INPS n°:  
INAIL n°:  
CASSA EDILE di n°

---

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
**III° lotto**  
**Piano rialzato**

**Via Dante n. 1**  
**26900 Lodi (LO)**

## 1.2 Soggetti interessati

Committente: Dirigente

Persona di riferimento: Ing. Giovanni Ligi  
Indirizzo: Piazzale Forni n. 1 - 26900 Lodi (LO)  
Tel: 0371/4091  
Fax:  
C.Fisc./P.IVA: 84507570152

Responsabile dei lavori: Comune di Lodi

Persona di riferimento: Arch. Fabrizio Agostinis  
Indirizzo: Piazzale Forni 1 - 26900 Lodi (LO)  
Tel.: 0371/4091  
Fax: 0371409720

C.Fisc./P.IVA:

Progettista: Progettista

Persona di riferimento: Geom. Marco Barbati  
Indirizzo: Piazzale Forni n. 1 - 26900 Lodi (LO)  
Tel.: 03714091  
Fax:  
C.Fisc./P.IVA:

Altri Progettisti:

Direzione Lavori Architettonica: Assistente al Direttore dei Lavori  
Persona di riferimento: Geom. Marcello Ghidotti  
Indirizzo: Piazzale Forni n. 1 - 26900 Lodi (LO)  
Tel.: 0371-409401  
Fax:  
C.Fisc./P.IVA:

Direzione Lavori Architettonica: arch.  
Persona di riferimento: Roberto Munari  
Indirizzo: piazza mercato n. 5 - 26900 Lodi (LO)  
Tel.: 03714091  
Fax:  
C.Fisc./P.IVA:

Coordinatore per la progettazione: Architetto

Persona di riferimento: Roberto Munari  
Indirizzo: Piazza Mercato n. 5 - 26900 Lodi (LO)  
Tel.: 0371409385  
Fax: 0371409445  
C.Fisc./P.IVA:

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori: Architetto

Persona di riferimento: Roberto Munari  
Indirizzo: Piazza Mercato n. 5 - 26900 Lodi (LO)  
Tel.: 0371409385  
Fax: 0371409445  
C.Fisc./P.IVA:

Impresa:

Responsabile di cantiere per la sicurezza dell'Impresa:

## 1.3 Identificazione subappalti/forniture previsti

## 2 - CONTESTO AMBIENTALE

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
**III° lotto**  
**Piano rialzato**

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

## 2.1 Caratteristiche dell'area

L'area di cantiere sarà contenuta nel perimetro di delimitazione degli spazi scolastici, tutte le lavorazioni che produrranno polveri e la miscelazione delle componenti fluide avverranno in esterno, cortile o giardino. Per gli accessi verranno utilizzati gli ingressi carrai e pedonali, senza intervenire sulla recinzione esistente.

L'area di cantiere riguarderà il solo piano rialzato dell'edificio e parte del cortile di accesso su via Dante .

Imprese e/o lavoratori autonomi previste solo per la preparazione del fondo della nuova pavimentazione in linoleum.

## 2.2 Scelte progettuali ed organizzative

le scelte progettuali riguarderanno la contemporaneità delle lavorazioni.

## 2.3 Rischi provenienti dall'ambiente circostante

Esposizione al rumore

1. E' obbligatorio l'uso di cuffie auricolari.
2. Si deve privilegiare l'uso di macchine e apparecchiature che producano il piu' basso livello di rumore.

Incendio - propagazione

1. Gli estintori vanno collocati nelle vicinanze di dove potrebbero verificarsi degli incendi (presenza di combustibili, di sostanze incendiarie, di sostanze infiammabili, durante le lavorazioni in cui si fa utilizzo del fuoco o del calore). Controllare periodicamente ogni sei mesi gli estintori, inserendo apposita targhetta sulla data dell'ultimo controllo
2. I trasformatori elettrici in olio contenenti una quantità di olio sup. ai 500 kg devono essere provvisti di idonee vasche di raccolta delle perdite dell'olio per impedire il dilagare dell'olio infiammato all'esterno delle cabine.
3. Installare, nelle immediate vicinanze della cabina, idoneo estintore a polvere.

Incidente con altri veicoli in circolazione all'interno dell'area interessata dai lavori

1. Durante il trasporto di materiali per il cantiere, si possono posare i piedi su chiodi, spezzoni di tondino o altro: usare le scarpe di sicurezza.
- Contro la caduta di materiali sulla testa usare l'elmetto.
2. I carichi in una zona in cui si possano manifestare delle contemporaneità di manovre devono essere programmati ed organizzati in modo da evitare sovrapposizioni.
  3. La movimentazione dei prefabbricati deve essere eseguita con la massima cautela: la viabilità, la velocità del mezzo, la stabilità dei percorsi in seguito anche alle variazioni atmosferiche, l'idoneità dei mezzi di carico e di scarico, vanno valutati preventivamente e vanno ripetuti ad ogni operazione in relazione alle diverse condizioni atmosferiche. Deve essere impedito il passaggio delle persone nelle zone interessate all'area di lavoro e di passaggio del materiale
  4. Scaricare i materiali su un terreno solido, piano e livellato; se si dirige lo scarico, stare a debita distanza dal camion, avvicinandosi solo quando l'operatore chiama. Non infilare mai le mani sotto i pacchi per sistemare pezzi fuori posto: usare un pezzo di legno.
- Usare le scarpe di sicurezza, poichè possono cadere materiali che schiacciano i piedi.
- Manipolando i materiali, usare i guanti; contro la caduta di materiali sulla testa, usare l'elmetto.

Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili

1. E' obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrate, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire

Investimento di persone durante la presenza dei mezzi nella sede stradale

1. I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra
2. I manovratori dei mezzi di sollevamento (gru, autogru e simili) devono comunicare le manovre che devono compiere direttamente o tramite apposito servizio di segnalazione

---

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

## **2.4 Rischi trasmessi all'ambiente circostante**

Incidente con altri veicoli in circolazione all'interno dell'area interessata dai lavori

Investimento di persone durante la presenza dei mezzi nella sede stradale

## **3 - DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI**

### **3.1 Descrizione dei lavori**

La realizzazione dell'opera prevede le fasi di lavoro di seguito riportate.

- 1) Installazione di baracche di cantiere ad uso ufficio o ad uso magazzino
- 2) Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, distribuzione delle linee per alimentazione delle macchine e degli attrezzi
- 3) Rimozione di zoccolino esistente
- 4) Carico, trasporto, scarico, di materiali con carrello elevatore o altro mezzo analogo a motore
- 5) Demolizione di pavimento di qualsiasi tipo e del relativo sottofondo
- 6) Preparazione di malta con betoniera
- 7) Realizzazione di massetto in cls per formazione di eventuali piani
- 8) Posa di pavimenti in pvc/gomma
- 9) Realizzazione di tracce, di scassi o di fori in qualsiasi tipo di struttura
- 10) Smobilizzo cantiere.

## **4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

### **4.1 Delimitazione, accessi, viabilità interna.**

#### **4.1.1 Recinzione di cantiere**

Visto il periodo di chiusura della scuola, grazie alle vacanze estive, si opererà in assoluta sicurezza, con la presenza al solo piano rialzato di parte della segreteria e di alcuni bidelli.

#### **4.1.2 Viabilità di cantiere**

### **4.2 Scelte progettuali e organizzative**

#### **4.2.1 Servizi messi a disposizione dal committente**

Il committente mette a disposizione i seguenti servizi:

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

#### 4.2.2 Servizi da allestire a cura dell'impresa

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di seguito riportate:

N° Latrine: 1  
MQ Uffici: 12,00  
N° Lavatoi : 1  
MQ Spogliatoi: 9,00

#### 4.2.3 Scelte progettuali

La zona del cortile interno sarà a disposizione per una miglior organizzazione degli spazi di lavoro, conformemente al POS.

#### 4.3 Principali aree in cui è suddiviso il cantiere

-----  
Area dell'intero lotto della scuola.  
-----

#### 4.4 Impianti di cantiere

##### 4.4.1 Impianti messi a disposizione dal committente

Impianti messi a disposizione dal committente:

##### 4.4.2 Impianti da allestire a cura dell'impresa principale

L'impresa principale dovrà progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti di seguito contrassegnati rispettando inoltre le eventuali prescrizioni sotto riportate:

Impianto elettrico comprensivo di messa a terra  
Impianto idrico  
Impianto fognario  
Impianto di illuminazione

##### 4.4.3 Eventuali prescrizioni sugli impianti:

#### 4.5 Segnaletica

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs 81/08 in particolare per tipo e dimensione.  
In cantiere vanno installati almeno i cartelli elencati nella tabella seguente:

Tipo segnalazione	Ubicazione
Cartello generale dei rischi di cantiere	Alle entrate
Cartello con le norme di prevenzione infortuni	All'entrata pedonale
Cartello indicante ogni situazione di pericolo	In prossimità dei pericoli
( )	



---

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
**III° lotto**  
**Piano rialzato**

**Via Dante n. 1**  
**26900 Lodi (LO)**

#### 4.6 Mezzi e attrezzature da cantiere

1. Autogru
2. Attrezzi generici di utilizzo manuale
3. Baracche di cantiere ad uso uffici o magazzino
4. Cavi elettrici, prese, raccordi
5. Escavatore
6. Pala meccanica
7. Scale o piccoli ponteggi anche su ruote
8. Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o scavare
9. Recinzione di qualsiasi genere
10. Perforatrice
11. Carro di perforazione
12. Martello demolitore
13. Compressore
14. Carriola
15. Trabattelli
16. Flessibile
17. Scale a mano di qualsiasi genere
18. Ponti su cavalletti
19. Carrello elevatore
20. Automezzi
21. Bulldozer
22. Piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere e scavare
23. Funi
24. Sistemi di imbragatura
25. Tubi in acciaio
26. Carrucole a mano
27. Sega angolare
28. Malta
29. Levigatrice
30. Tagliapiastrelle
31. Sparachiodi
32. Calce
33. Saldatrice di qualsiasi tipo
34. Gruppo ossiacetilenico
35. Perforatore
36. Trapani speciali o avvitatrici
37. Autocarri
38. Rullo compressore
39. Ponteggi
40. Betoniera a bicchiere
41. Automezzi per il trasporto di prefabbricati
42. Compattatore a scoppio
43. Vibrofinitrice per lavori stradali
44. Autobetoniera
45. Contenitore cls
46. Sega
47. Staggia
48. Motozappa
49. Motosega
50. Pesticidi, concimi chimici
51. Gru fissa o su binario
52. Pompa per calcestruzzo
53. Acciaio per orditure ad aderenza migliorata

---

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

- 54. Livellatrice ad elica
- 55. Barre di vetroresina
- 56. Resine acriliche
- 57. Legname per costruzioni
- 58. Sega a disco
- 59. Legname per carpenterie
- 60. Calcestruzzo
- 61. Pannelli metallici per opere di carpenteria
- 62. Bobcat
- 63. Terna
- 64. Argani di qualsiasi genere

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

##### **4.7.1 DPI in dotazione ai lavoratori presenti in cantiere**

I lavoratori presenti in cantiere, secondo le mansioni che dovranno svolgere, saranno dotati dei seguenti DPI:

tipo di protezione o tipo di DPI

- 1) CALZATURE DI SICUREZZA
- 2) CASCO
- 3) GUANTI
- 4) INDUMENTI PROTETTIVI
- 5) OCCHIALI
- 6) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE
- 7) PROTETTORE AURICOLARE
- 8) SCHERMO
- 9) COPRICAPO

Tutti i DPI dovranno essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D. Lgs. 475/92 (art.76 comma 1 D.Lgs.81/08) e successive modificazioni e integrazioni. Quando previsto dalla legge, dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (obbligatoriamente per i DPI di 3a cat. e per i dispositivi di protezione dell'udito).

#### **4.8 Gestione dell'emergenza**

##### **4.8.1 Assistenza sanitaria e primo soccorso**

##### **4.8.2 Prevenzione incendi**

##### **4.8.3 Evacuazione**

##### **4.8.4 Indicazioni generali**

#### **4.9 Documentazione**

##### **4.9.1 Documentazione riguardante il cantiere nel suo complesso**

Va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
**III° lotto**  
**Piano rialzato**

**Via Dante n. 1**  
**26900 Lodi (LO)**

Documentazione a cura delle imprese:

- iscrizione alla C.C.I.A.A.
- denuncia di nuovo lavoro all'INAIL
- documento unico di regolarità contributiva
- registro degli infortuni
- libro matricola dei dipendenti e relativa idoneità sanitaria
- dichiarazione di cui all'art.90, comma 9 del D.Lgs. 81/08 (rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali)
- documento di valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs. 81/08, con riferimento all'attività di cantiere
- cartello di identificazione del cantiere con indicazione dei soggetti riportati nel par. 1.2

Documentazione a cura del committente:

- notifica preliminare di cui all'art.99 del D.Lgs. 81/08

#### 4.9.2 Documentazione relativa alle attrezzature ed agli impianti

Va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg
  - copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg
  - verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento
  - verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg
  - dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio
  - copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi
  - disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo
  - progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difforni da schemi tipo o per altezze sup. a 20 m
  - dichiarazione di conformità legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere
  - segnalazione all'ENEL per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche
  - denuncia all'ISPESL degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche (Modello A)
  - denuncia all'ISPESL degli impianti di messa a terra (Modello B)
  - libretti d'uso e manutenzione delle macchine
- altri documenti SI ( ) NO ( ) :

#### 4.9.3 Documentazione relativa alle imprese subappaltatrici

La presenza di ditte subappaltatrici dovrà essere autorizzata preventivamente dal committente. Dovrà essere custodita in cantiere la documentazione di cui ai punti 4.9.1 e 4.9.2 ed inoltre:

- copia della lettera con la quale la ditta subappaltatrice comunica il nome del Responsabile di cantiere per la sicurezza dell'Impresa
- altri documenti SI ( ) NO ( )

## 5 - VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE

### 5.1 Metodologia e criteri di valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è stata quella di suddividere l'opera in categorie di lavorazioni; ogni categoria è stata a sua volta divisa in attività e per ogni attività si è proceduto all'individuazione dei rischi strettamente correlati all'attività medesima e dei rischi derivanti dall'utilizzo di attrezzature, sostanze e materiali.

I rischi sono stati quindi analizzati in riferimento: alle norme di legge e di buona tecnica, al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni, ad eventuali pericoli correlati. Sono stati inoltre classificati in base ad un livello di gravità potenziale la cui scala è: 1: invalidità temporanea, 2: invalidità permanente, 3: infortunio mortale. Gli stessi rischi sono stati valutati anche in base ad un livello di probabilità potenziale la cui scala è: 1: poco frequente, 2: frequente, 3: molto frequente

### 5.2 Schede di valutazione dei rischi

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
**III° lotto**  
**Piano rialzato**

**Via Dante n. 1**  
**26900 Lodi (LO)**

Per ogni categoria di lavoro è stata elaborata la relativa scheda di valutazione riportata in allegato. Questa contiene: le attività, i rischi, la stima dei rischi, le misure per la loro eliminazione o riduzione e i soggetti destinatari delle misure stesse (vedi punto 1.1 per l'identificazione delle imprese).

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3 crescente all'aumentare del rischio con il seguente significato di massima:

Stima      Significato

- 1      il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi
- 2      il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
- 3      il rischio è alto: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o per la specificità della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

## 6 - COSTI

1. Nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

2. La stima è analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi specializzati. Le singole voci dei costi della sicurezza sono calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

4. Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 132 del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006, e successive modificazioni, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664 secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei commi 1, 2 e 3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

5. Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto

## FIRME

Committente:

Dirigente

Responsabile dei lavori (se nominato):

Comune di Lodi

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:

Architetto

---

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:

Architetto

Rappresentante legale della ditta:

per presa visione:

Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori:

data:

21/06/2017

#### PRESCRIZIONI OPERATIVE

#### PRESCRIZIONI GENERALI

Le imprese aggiudicatrici, come previsto dal D.Lgs. 81/08, si impegnano ad eseguire i lavori rispettando tutte le prescrizioni contenute nel presente piano, oltre al rispetto di tutte le normative di legge vigenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori.

Le imprese aggiudicatrici devono rispettare i tempi di intervento previsti nel "Programma dei lavori" o quelli indicati, in corso d'opera, dal Coordinatore per l'esecuzione.

Tutte le imprese devono rispettare le misure riportate nelle schede di valutazione dei rischi. I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno ricevere il piano almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori e dovranno essere preventivamente consultati anche in relazione ad eventuali modifiche del piano Allegato XV del D.Lgs. 81/08).


#### MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE

#### DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI IMPIANTI COMUNI

Sarà cura delle imprese assicurarsi che i propri lavoratori siano adeguatamente formati all'uso di quanto messo a disposizione. Nessun costo aggiuntivo potrà essere richiesto al committente per tali adempimenti.

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

 Rimozioni - Dal: 01/07/2009 al: 18/07/2017 durata solare gg.: 2939 durata gg. effettivi di lavoro: 0  
 Rimozione di zoccolino esistente - Durata gg.: 2 - Dal: 17/07/2017 al: 18/07/2017 -

### Scelte progettuali e organizzative delle lavorazioni

### Riepilogo delle Attrezzature e delle sostanze utilizzate

#### ALTRE ATTREZZATURE

( 1 ) Attrezzi generici di utilizzo manuale, ( 2 ) Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o scavare, ( 3 ) Martello demolitore, ( 4 ) Compressore, ( 5 ) Flessibile, ( 6 ) Scale a mano di qualsiasi genere,

### Riepilogo dei Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze utilizzate

( 1 ) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3, ( 2 ) Ipoacusia da rumore - Gravità: 2 Frequenza: 3, ( 3 ) Vibrazione da macchina operatrice - Gravità: 2 Frequenza: 2, ( 4 ) Inalazione di fumi - Gravità: 3 Frequenza: 1, ( 5 ) Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili - Gravità: 3 Frequenza: 1, ( 6 ) Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni. - Gravità: 3 Frequenza: 1, ( 7 ) Incendio - Gravità: 3 Frequenza: 1, ( 8 ) Danni agli occhi - Gravità: 2 Frequenza: 2, ( 9 ) Caduta materiale da scale o da armature - Gravità: 1 Frequenza: 3, ( 10 ) Caduta del personale dalle scale - Gravità: 3 Frequenza: 2,

### Misure di prevenzione per i rischi associati alle lavorazioni ed alle attrezzature

#### MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

( 1 ) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione, ( 2 ) E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio, ( 3 ) Per queste particolari lavorazioni viene richiesto l'utilizzo dei guanti imbottiti, ( 4 ) I lavoratori che sono esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi sono tenuti ad indossare mezzi di protezione personale (tute speciali, maschere respiratorie ecc.) ed essere sottoposti a periodiche visite mediche secondo quanto previsto dalle norme in vigore, ( 5 ) E' obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrate, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire, ( 6 ) Gli estintori vanno collocati nelle vicinanze di dove potrebbero verificarsi degli incendi (presenza di combustibili, di sostanze incendiarie, di sostanze infiammabili, durante le lavorazioni in cui si fa utilizzo del fuoco o del calore). Controllare periodicamente ogni sei mesi gli estintori, inserendo apposita targhetta sulla data dell'ultimo controllo, ( 7 ) Quando si eseguono delle lavorazioni sulle scale, sui ponti o sulle armature, è necessario che gli attrezzi vengano riposti in appositi contenitori (borse a tracolla, foderi o similari),

### Procedure generali

#### PROCEDURE GENERALI DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

( 1 ) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
 III° lotto  
 Piano rialzato


Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.  
 (DLgs 626/94 art. 43, comma 4, lettera b),

#### **+ Procedure specifiche**

##### PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

( 1 ) Nel caso in cui il mezzo in movimento e/o esercizio produca delle vibrazioni il posto guida deve avere dei dispositivi antivibrazioni, ( 2 ) Per l'utilizzo di mezzi ed attrezzature che provocano vibrazioni e scuotimenti dannosi devono essere adottati dei provvedimenti che ne consentano di diminuire al minimo l'intensità, ( 3 ) Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori., ( 4 ) Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore nel momento in cui si raggiunge la pressione max di esercizio., ( 5 ) E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale, ( 6 ) Le scale doppie non devono superare una altezza pari a mt. 5 e devono essere dotate per legge di un dispositivo di sicurezza che ne impedisca l'apertura oltre al limite di sicurezza, ( 7 ) Le scale semplici devono essere realizzate avendo i seguenti requisiti: parte antisdrucchiolevole nella parte superiore dei montanti e nei ganci di trattenuta posti alle estremità superiori. Se i pioli sono in legno questi devono essere fissati ai montanti della scala ad incastro. In caso di pericolo di movimentazione della scala obbligatoriamente questa deve essere trattenuta, al piede e in altezza, da altri lavoratori, ( 8 ) Le scale devono essere dimensionate in modo che l'altezza dei montanti sia superiore di almeno 120 cm il piano di accesso superiore,

 Pavimenti - Dal: 14/01/2013 al: 11/08/2017 durata solare gg.: 1670 durata gg. effettivi di lavoro: 0  
 Posa di pavimenti in pvc/gomma - Durata gg.: 11 - Dal: 28/07/2017 al: 11/08/2017 -

#### **Scelte progettuali e organizzative delle lavorazioni**

#### **Riepilogo delle Attrezzature e delle sostanze utilizzate**

##### ALTRE ATTREZZATURE

( 1 ) Attrezzi generici di utilizzo manuale, ( 2 ) Malta, ( 3 ) Tagliapiastrelle,

#### **⚡ Riepilogo dei Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze utilizzate**

( 1 ) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3, ( 2 ) Irritazioni epidermiche o allergiche alle mani - Gravità: 2 Frequenza: 3, ( 3 ) Danni agli occhi dovuti alla malta - Gravità: 1 Frequenza: 2, ( 4 ) Tagli alle mani - Gravità: 1 Frequenza: 3,

#### **Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**


#### **+ Misure di prevenzione per i rischi associati alle lavorazioni ed alle attrezzature**

##### MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

( 1 ) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione, ( 2 ) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'uso di occhiali protettivi,

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

 installazione cantiere - Dal: 31/01/2013 al: 25/07/2017 durata solare gg.: 1636 durata gg. effettivi di lavoro: 0  
 Installazione di baracche di cantiere ad uso ufficio o ad uso magazzino - Magnitudo del rischio: 19 - Durata gg.: 1 - Dal: 14/07/2017 al: 14/07/2017 -  
 Realizzazione di massetto in cls per formazione di eventuali piani - Durata gg.: 2 - Dal: 24/07/2017 al: 25/07/2017 -

### **Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

#### **Scelte progettuali e organizzative delle lavorazioni**

### **Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

#### **Normative di riferimento**

( 1 ) D P R n° 303 del 19/03/1956 Norme generali per l'igiene del lavoro (Abrogato dal D.Lgs 9 aprile 2008, n.81, fatta eccezione dell'articolo 64), ( 2 ) D P R n° 547 del 27/04/1955 Norme per la prevenzione degli infortuni. (Abrogato dal D.Lgs 9 aprile 2008, n.81), ( 3 ) D P R n° 164 del 07/01/1956 Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni. (Abrogato dal D.Lgs 9 aprile 2008, n.81), ( 4 ) D Lgs n° 626 del 19/09/1994 (Abrogato dal D.Lgs 9 aprile 2008, n.81),

### **Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

#### **Riepilogo delle Attrezzature e delle sostanze utilizzate**

##### **ALTRE ATTREZZATURE**

( 1 ) Autogru, ( 2 ) Attrezzi generici di utilizzo manuale, ( 3 ) Baracche di cantiere ad uso uffici o magazzino, ( 4 ) Carriola, ( 5 ) Autobetoniera, ( 6 ) Contenitore cls, ( 7 ) Staggia, ( 8 ) Pompa per calcestruzzo, ( 9 ) Malta,

### **Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

#### **Riepilogo dei Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze utilizzate**

( 1 ) Rottura delle funi di imbracatura - Gravità: 1 Frequenza: 1, ( 2 ) Caduta accidentale materiale - Gravità: 2 Frequenza: 3, ( 3 ) Contatto con linee elettriche aeree - Gravità: 3 Frequenza: 1, ( 4 ) Ribaltamento autogru - Gravità: 3 Frequenza: 1, ( 5 ) Ipoacusia da rumore - Gravità: 2 Frequenza: 3, ( 6 ) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3, ( 7 ) Movimentazione manuale dei carichi - Gravità: 2 Frequenza: 3, ( 8 ) Caduta del carico durante il trasporto - Gravità: 1 Frequenza: 1, ( 9 ) Lombalgie dovute agli sforzi - Gravità: 2 Frequenza: 3, ( 10 ) Ribaltamento betoniera - Gravità: 3 Frequenza: 1, ( 11 ) Investimento da parte di mezzi meccanici - Gravità: 3 Frequenza: 1, ( 12 ) Caduta dell'addetto alla pulizia della macchina - Gravità: 2 Frequenza: 1, ( 13 ) Rischio di presa e trascinamento - Gravità: 2 Frequenza: 1, ( 14 ) Sganciamento e caduta dell'attrezzatura - Gravità: 1 Frequenza: 1, ( 15 ) Contatto accidentale - Gravità: 2 Frequenza: 1, ( 16 ) Caduta del personale addetto alla pompa per cls - Gravità: 2 Frequenza: 1, ( 17 ) Irritazioni epidermiche o allergiche alle mani - Gravità: 2 Frequenza: 3, ( 18 ) Danni agli occhi dovuti alla malta - Gravità: 1



**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

### Riepilogo dei Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze utilizzate

Frequenza: 2,

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

### Riepilogo dei Rischi per la realizzazione delle lavorazioni

( 1 ) Caduta dall'alto di persone - Gravità: 3 Frequenza: 1,

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

### Misure di prevenzione per i rischi associati alle lavorazioni ed alle attrezzature

MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE LAVORAZIONI

( 1 ) In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza, ( 2 ) I piani di lavoro devono risultare continui e devono essere per legge muniti di parapetto e fermapiede da 20 cm., ( 3 ) Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi., MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

( 1 ) Segregare l'area interessata, ( 2 ) In prossimità di linee elettriche aeree o elettrodotti e' d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza di almeno 5,00 m. dalle parti più sporgenti della gru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico., ( 3 ) E' necessario il controllo delle gomme di tutti i mezzi dotati di ruote prima del loro utilizzo, ( 4 ) La zona di utilizzo della macchina operatrice va perimetrato. Il piano di lavoro ed il fondo su cui viene a lavorare la macchina deve garantire una sicurezza di utilizzo. In caso di utilizzo stradale predisporre prima del posizionamento una adeguata cartellonistica opportunamente predisposta secondo le disposizioni e le regole vigenti ed opportunamente ancorata al suolo, ( 5 ) E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio, ( 6 ) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione, ( 7 ) I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra, ( 8 ) Sulla bocca di caricamento dovrà essere installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiede., ( 9 ) In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo., ( 10 ) In caso di getti di determinate strutture (travi, pilastri...) l'operatore deve disporre di adeguate opere provvisorie atte ad eliminare il rischio di caduta per contatto accidentale col contenitore del cls., ( 11 ) Durante le operazioni di getto delle strutture l'operatore deve precedentemente provvedere a realizzare tutte le opere necessarie: parapetti, sostegni ecc. ritenuti necessari per evitare che a seguito di contraccolpi della pompa si possano verificare rischi di caduta, ( 12 ) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'uso di occhiali protettivi,

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

#### + Procedure generali

##### PROCEDURE GENERALI DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

( 1 ) Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena, ( 2 ) La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento. I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.,

##### **Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**


#### + Procedure specifiche

##### PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE LAVORAZIONI

( 1 ) E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale, ( 2 ) I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possono essere ribaltati, ( 3 ) Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei . Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. , ( 4 ) I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani, ( 5 ) La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino, ( 6 ) I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture,

##### PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

( 1 ) Far sempre attenzione alle linee elettriche aeree, accertandosi della loro presenza con indagini preliminari., ( 2 ) Prima dell'accesso delle macchine è necessario verificare la stabilità del terreno oppure della base di sostentamento dei binari dell'apparecchio., ( 3 ) L'autogru va movimentata da una posizione all'altra obbligatoriamente con il braccio ripiegato, facendo estrema attenzione alle asperità del terreno, ( 4 ) Nelle gru e nell'autogru oltre alla portata massima ammissibile deve essere indicato in un apposito cartello il diagramma di variazione della portata., ( 5 ) Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica., ( 6 ) Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento., ( 7 ) Controllare sempre l'aggancio del contenitore, il congegno di sicurezza e la portata del gancio., ( 8 ) Evitare l'utilizzo in posizioni disagiate (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore., ( 9 ) Nelle operazioni di getto, tenere saldamente in mano la bocca del tubo e distribuire il calcestruzzo sulla superficie da gettare aiutandosi con badile e rastrello. Fare attenzione ai contraccolpi sul tubo causati dagli spostamenti del braccio che lo sostiene. ,

 Impianti elettrici - Dal: 17/07/2017 al: 17/07/2017 durata solare gg.: 0 durata gg. effettivi di lavoro: 0  
 Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, distribuzione delle linee per alimentazione delle macchine e degli attrezzi - Durata gg.: 1 - Dal: 17/07/2017 al: 17/07/2017 -

##### **Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

#### **Scelte progettuali e organizzative delle lavorazioni**

##### **Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

#### Normative di riferimento

##### Normative di riferimento

( 1 ) D P R n° 547 del 27/04/1955 Norme per la prevenzione degli infortuni. (Abrogato dal D.Lgs 9 aprile 2008, n.81), ( 2 ) D P R n° 164 del 07/01/1956 Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni. (Abrogato dal D.Lgs 9 aprile 2008, n.81), ( 3 ) D Lgs n° 626 del 19/09/1994 (Abrogato dal D.Lgs 9 aprile 2008, n.81), ( 4 ) Norme CEI 64-8,

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

#### Riepilogo delle Attrezzature e delle sostanze utilizzate

##### ALTRE ATTREZZATURE

( 1 ) Attrezzi generici di utilizzo manuale, ( 2 ) Cavi elettrici, prese, raccordi, ( 3 ) Scale o piccoli ponteggi anche su ruote,

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

#### Riepilogo dei Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze utilizzate

( 1 ) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3, ( 2 ) Elettrocuzione per contatto con cavi elettrici - Gravità: 3 Frequenza: 1, ( 3 ) Caduta dall'alto di materiali - Gravità: 2 Frequenza: 3, ( 4 ) Caduta dall'alto di persone - Gravità: 3 Frequenza: 1,

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

#### Misure di prevenzione per i rischi associati alle lavorazioni ed alle attrezzature

##### MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

( 1 ) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione, ( 2 ) Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale, ( 3 ) Le prese a spina devono essere provviste di polo di terra ed avere le parti in tensione non accessibili senza l'ausilio di mezzi speciali. Le prese devono essere munite di un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina. , ( 4 ) Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione, ( 5 ) In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza, ( 6 ) I piani di lavoro devono risultare continui e devono essere per legge munite di parapetto e fermapiède da 20 cm.,

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

#### Procedure specifiche


**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

#### + Procedure specifiche

##### PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

( 1 ) I cavi di alimentazione e le prolunghes devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta, ( 2 ) Per i quadri ed i sottoquadri elettrici del cantiere utilizzare esclusivamente prodotti realizzati espressamente per i cantieri a norme CEI corredati del certificato del costruttore, ( 3 ) I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere, ( 4 ) E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale, ( 5 ) I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possono essere ribaltati, ( 6 ) Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei . Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. , ( 7 ) La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino, ( 8 ) I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture,

 Demolizioni - Dal: 19/07/2017 al: 21/07/2017 durata solare gg.: 2 durata gg. effettivi di lavoro: 0  
 Demolizione di pavimento di qualsiasi tipo e del relativo sottofondo - Magnitudo del rischio: 13 - Durata gg.: 3 - Dal: 19/07/2017 al: 21/07/2017 -

#### Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI

#### Scelte progettuali e organizzative delle lavorazioni

#### Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI

#### Normative di riferimento

( 1 ) D P R n° 547 del 27/04/1955 Norme per la prevenzione degli infortuni. (Abrogato dal D.Lgs 9 aprile 2008, n.81), ( 2 ) D P R n° 164 del 07/01/1956 Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni. (Abrogato dal D.Lgs 9 aprile 2008, n.81), ( 3 ) D Lgs n° 277 del 15/08/1991 (Abrogato dal D.Lgs 9 aprile 2008, n.81), ( 4 ) D Lgs n° 626 del 19/09/1994 (Abrogato dal D.Lgs 9 aprile 2008, n.81),

#### Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI

#### Riepilogo delle Attrezzature e delle sostanze utilizzate

##### ALTRE ATTREZZATURE

( 1 ) Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o scavare, ( 2 ) Martello demolitore, ( 3 ) Carriola,  
**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

### Riepilogo dei Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze utilizzate

### Riepilogo dei Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze utilizzate

( 1 ) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3, ( 2 ) Ipoacusia da rumore - Gravità: 2 Frequenza: 3, ( 3 )  
 Vibrazione da macchina operatrice - Gravità: 2 Frequenza: 2, ( 4 ) Inalazione di fumi - Gravità: 3 Frequenza: 1, ( 5 ) Intercettazione  
 durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili - Gravità: 3 Frequenza: 1, ( 6 ) Lombalgie dovute agli sforzi -  
 Gravità: 2 Frequenza: 3,

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

### Misure di prevenzione per i rischi associati alle lavorazioni ed alle attrezzature

#### MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

( 1 ) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione, ( 2 ) E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio, ( 3 ) Per queste particolari lavorazioni viene richiesto l'utilizzo dei guanti imbottiti, ( 4 ) I lavoratori che sono esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi sono tenuti ad indossare mezzi di protezione personale (tute speciali, maschere respiratorie ecc.) ed essere sottoposti a periodiche visite mediche secondo quanto previsto dalle norme in vigore, ( 5 ) E' obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrato, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire,

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

### Procedure generali

#### PROCEDURE GENERALI DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

( 1 ) Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena,

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**


### Procedure specifiche

#### PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

( 1 ) Nel caso in cui il mezzo in movimento e/o esercizio produca delle vibrazioni il posto guida deve avere dei dispositivi antivibrazioni, ( 2 ) Per l'utilizzo di mezzi ed attrezzature che provocano vibrazioni e scuotimenti dannosi devono essere adottati dei provvedimenti che ne consentano di diminuire al minimo l'intensità,

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

 Utilizzi e realizzazioni continue - Dal: 19/07/2017 al: 27/07/2017 durata solare gg.: 8 durata gg. effettivi di lavoro: 0  
 Carico, trasporto, scarico, di materiali con carrello elevatore o altro mezzo analogo a motore - Magnitudo del rischio: 10 - Durata gg.: 5 - Dal: 19/07/2017 al: 25/07/2017 -  
 Preparazione di malta con betoniera - Durata gg.: 7 - Dal: 19/07/2017 al: 27/07/2017 -

### **Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

#### **Scelte progettuali e organizzative delle lavorazioni**

### **Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

#### **Normative di riferimento**

( 1 ) D P R n° 459 del 24/07/1996 Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368, 93/44 e 93/68 concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine., ( 2 ) D P R n° 547 del 27/04/1955 Norme per la prevenzione degli infortuni. (Abrogato dal D.Lgs 9 aprile 2008, n.81), ( 3 ) D P R n° 164 del 07/01/1956 Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni. (Abrogato dal D.Lgs 9 aprile 2008, n.81), ( 4 ) D Lgs n° 277 del 15/08/1991 (Abrogato dal D.Lgs 9 aprile 2008, n.81), ( 5 ) D Lgs n° 626 del 19/09/1994 (Abrogato dal D.Lgs 9 aprile 2008, n.81),

### **Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

#### **Riepilogo delle Attrezzature e delle sostanze utilizzate**

##### **ALTRE ATTREZZATURE**

( 1 ) Carrello elevatore, ( 2 ) Carriola, ( 3 ) Calce, ( 4 ) Betoniera a bichiere,

### **Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

#### **Riepilogo dei Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze utilizzate**

( 1 ) Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o persone - Gravità: 2 Frequenza: 2, ( 2 ) Ipoacusia da rumore - Gravità: 2 Frequenza: 3, ( 3 ) Ribaltamento dell'elevatore - Gravità: 2 Frequenza: 2, ( 4 ) Messa in moto accidentale - Gravità: 1 Frequenza: 1, ( 5 ) Discesa libera del carico - Gravità: 1 Frequenza: 2, ( 6 ) Rischio di schiacciamento - Gravità: 3 Frequenza: 2, ( 7 ) Rischio di cesoimento - Gravità: 2 Frequenza: 2, ( 8 ) Lombalgie dovute agli sforzi - Gravità: 2 Frequenza: 3, ( 9 ) Danni agli occhi dovuti alla malta - Gravità: 1 Frequenza: 2, ( 10 ) Caduta nella buca della calce - Gravità: 2 Frequenza: 1, ( 11 ) Inalazione di polvere - Gravità: 2 Frequenza: 3, ( 12 ) Lesioni alle mani - Gravità: 2 Frequenza: 3, ( 13 ) Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi - Gravità: 3 Frequenza: 1, ( 14 ) Tranciamento delle mani - Gravità: 2 Frequenza: 1, ( 15 ) Ribaltamento betoniera - Gravità: 3 Frequenza: 1,

### **Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

### Riepilogo dei Rischi per la realizzazione delle lavorazioni

### Riepilogo dei Rischi per la realizzazione delle lavorazioni

( 1 ) Caduta del carico durante il trasporto - Gravità: 1 Frequenza: 1, ( 2 ) Lombalgie dovute agli sforzi - Gravità: 2 Frequenza: 3,

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

### Misure di prevenzione per i rischi associati alle lavorazioni ed alle attrezzature

#### MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

( 1 ) I manovratori dei mezzi di sollevamento (gru, autogru e simili) devono comunicare le manovre che devono compiere direttamente o tramite apposito servizio di segnalazione, ( 2 ) E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio, ( 3 ) I cestelli di tiro (in cui alloggiano gli elevatori) rientrano tra le opere provvisorie per le quali e' d'obbligo il progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato., ( 4 ) E' necessario proteggere l'operatore da tutte le zone a rischio di cesoiamento attraverso l'utilizzo di apposite protezioni in rete o materiale equivalente, ( 5 ) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'uso di occhiali protettivi, ( 6 ) Durante queste lavorazioni è obbligatorio bagnare in continuazione le macerie, ( 7 ) E' vietato effettuare operazioni di riparazione e manutenzione su organi in movimento. Tutti i lavoratori devono essere avvertiti dei rischi relativi da appositi cartelli di avviso, ( 8 ) Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale,

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

### Procedure generali

#### PROCEDURE GENERALI DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE LAVORAZIONI

( 1 ) Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena,

#### PROCEDURE GENERALI DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

( 1 ) E' obbligatorio rispettare i limiti di velocità imposti all'interno del cantiere, ( 2 ) La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di conformità e stabilita al ribaltamento., ( 3 ) Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena, ( 4 ) La manutenzione delle macchine deve essere eseguita secondo la frequenza indicata dal costruttore. Devono essere verificate tutte le parti indicate dal costruttore. L'attività di manutenzione deve essere sempre documentata in un apposito libretto, ( 5 ) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.

(DLgs 626/94 art. 43, comma 4, lettera b), ( 6 ) Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro,

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

#### + Procedure specifiche

##### Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI

###### PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE LAVORAZIONI

( 1 ) Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalita' appropriate in modo da assicurare la stabilita' del carico e del mezzo, in relazione alla velocita' di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.,

###### PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

( 1 ) E' vietata la presenza di personale nel campo di azione della macchina, ( 2 ) Se un elevatore a cavalletto è installato sul bordo di uno scavo è obbligatorio verificare la solidità della base e adottare delle idonee misure per impedire franamenti o cadute di materiali, ( 3 ) Non sostare sulla zavorra di base o lungo il traliccio per eseguire le manovre., ( 4 ) L'elevatore a cavalletto deve avere contenitori di zavorra di adeguata capienza, i quali devono possedere coperchio e lucchetto di protezione. Il volume del contenitore deve consentire il riempimento di materiale di zavorra necessario, avente un peso specifico non superiore a 1300 Kg/mc., ( 5 ) Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice curando particolarmente la verifica del sistema di zavorramento o fissaggio e dei sistemi di fine corsa (meccanici ed elettrici) dell'elevatore., ( 6 ) Gli organi di comando delle macchine devono essere protetti da un avviamento accidentale, inoltre il funzionamento dei comandi principali deve essere evidenziato da apposite indicazioni, ( 7 ) Catene, ruote dentate ed altri elementi strutturali in movimento che risultino in qualsiasi modo accessibili ai lavoratori devono per legge essere integralmente protette da apposite protezioni., ( 8 ) I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica., ( 9 ) Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto., ( 10 ) Verificare la esistenza del dispositivo di arresto automatico del carico in caso di rottura di componenti ., ( 11 ) Il posto di guida deve essere dotato di apposita protezione, ( 12 ) Durante l'uso degli apparecchi di sollevamento, avvertire le persone sottostanti ed adiacenti alla traiettoria dell'apparecchio e del carico mediante apposito segnalatore acustico. Eseguire con gradualità la partenza, gli arresti ed ogni manovra. , ( 13 ) Le buche per la calce devono essere allestite in zona appartata del cantiere ed essere munite su tutti i lati di solido parapetto con arresto al piede. Nei casi in cui per l'ampiezza della buca si debba ricorrere all'uso di passerelle, queste devono essere munite di parapetti con arresto al piede., ( 14 ) Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro, ( 15 ) Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonee protezioni o reti in modo da impedire il contatto accidentale. , ( 16 ) I cavi di alimentazione e le prolunghie devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta, ( 17 ) I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere, ( 18 ) Prima di avviare la betoniera verificare che: il pedale di comando abbia le dovute protezioni (sovrastante e laterale) e che il volante abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento., ( 19 ) Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.,



Assistenze - Dal: 09/08/2017 al: 10/08/2017 durata solare gg.: 1 durata gg. effettivi di lavoro: 0

Realizzazione di tracce, di scassi o di fori in qualsiasi tipo di struttura - Durata gg.: 2 - Dal: 09/08/2017 al: 10/08/2017 -

##### Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI

###### Scelte progettuali e organizzative delle lavorazioni

##### Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI



**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

#### Normative di riferimento

##### Normative di riferimento

( 1 ) D P R n° 547 del 27/04/1955 Norme per la prevenzione degli infortuni. (Abrogato dal D.Lgs 9 aprile 2008, n.81), ( 2 ) D P R n° 164 del 07/01/1956 Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni. (Abrogato dal D.Lgs 9 aprile 2008, n.81), ( 3 ) D Lgs n° 626 del 19/09/1994 (Abrogato dal D.Lgs 9 aprile 2008, n.81),

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

#### Riepilogo delle Attrezzature e delle sostanze utilizzate

##### ALTRE ATTREZZATURE

( 1 ) Attrezzi generici di utilizzo manuale, ( 2 ) Ponteggi, ( 3 ) Martello demolitore, ( 4 ) Carriola,

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

#### Riepilogo dei Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze utilizzate

( 1 ) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3, ( 2 ) Caduta dal ponteggio - Gravità: 3 Frequenza: 3, ( 3 ) Caduta di materiali dall'alto - Gravità: 1 Frequenza: 3, ( 4 ) Ribaltamento del ponte su ruote - Gravità: 2 Frequenza: 2, ( 5 ) Ipoacusia da rumore - Gravità: 2 Frequenza: 3, ( 6 ) Vibrazione da macchina operatrice - Gravità: 2 Frequenza: 2, ( 7 ) Inalazione di fumi - Gravità: 3 Frequenza: 1, ( 8 ) Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili - Gravità: 3 Frequenza: 1, ( 9 ) Lombalgie dovute agli sforzi - Gravità: 2 Frequenza: 3,

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

#### Misure di prevenzione per i rischi associati alle lavorazioni ed alle attrezzature

##### MISURE DI PREVENZIONE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE

( 1 ) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione, ( 2 ) Dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dei lavori, prima di salire sul ponteggio verificare che esso sia ancora sicuro., ( 3 ) Il D.M. 22 Maggio 1992 n.466 obbliga gli addetti al montaggio e smontaggio del ponteggio ad utilizzare la cintura di sicurezza a dissipazione di energia, ( 4 ) I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose, ( 5 ) Segregare l'area interessata, ( 6 ) E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio, ( 7 ) Per queste particolari lavorazioni viene richiesto l'utilizzo dei guanti imbottiti, ( 8 ) I lavoratori che sono esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi sono tenuti ad indossare mezzi di protezione personale (tute speciali, maschere respiratorie ecc.) ed essere sottoposti a periodiche visite mediche secondo quanto previsto dalle norme in vigore, ( 9 ) E' obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrate, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire,

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

**+ Procedure generali**

**PROCEDURE GENERALI DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE**

( 1 ) Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena,

**Sommario dei lavoratori per gruppo omogeneo della fase con rischi, indici di attenzione, principali misure di prevenzione e DPI**

**+ Procedure specifiche**

**PROCEDURE SPECIFICHE DOVUTE A RISCHI LEGATI ALLE ATTREZZATURE**

( 1 ) Le opere provvisorie devono essere realizzate a regola d'arte e tenute in efficienza per la durata del lavoro., ( 2 ) E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1,80, purché muniti di relazione di calcolo., ( 3 ) Le tavole di un impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui ponteggi, ( 4 ) L'estremità inferiore di ciascun elemento montante di un ponteggio deve essere sostenuto dalla basetta, ( 5 ) Il responsabile del cantiere deve per legge assicurarsi che il ponteggio sia montato secondo le prescrizioni e le normative in vigore, ( 6 ) Le operazioni di montaggio e di smontaggio degli impalcati devono essere eseguite obbligatoriamente da personale idoneo, ( 7 ) Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di altezza inferiore a 20 m. e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale., ( 8 ) L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (e' ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture)., ( 9 ) L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda., ( 10 ) La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni, ( 11 ) La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 3. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20., ( 12 ) E' assolutamente vietato gettare dall'alto elementi dei ponteggi, ( 13 ) La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino, ( 14 ) Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei . Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. , ( 15 ) Nel caso in cui il mezzo in movimento e/o esercizio produca delle vibrazioni il posto guida deve avere dei dispositivi antivibrazioni, ( 16 ) Per l'utilizzo di mezzi ed attrezzature che provocano vibrazioni e scuotimenti dannosi devono essere adottati dei provvedimenti che ne consentano di diminuire al minimo l'intensità,



#### OGGETTO DEI LAVORI

Opere di ricopertura con nuova pavimentazione delle pavimentazioni esistenti ai varipiani e lavori connessi.

---

#### INDIRIZZO DEL CANTIERE

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

---

### DIAGRAMMA DI GANTT PER LAVORAZIONI

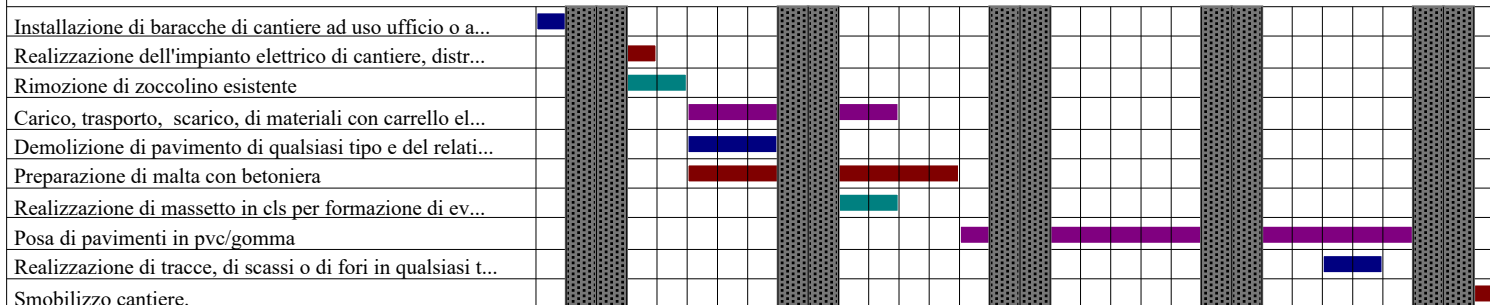
---

**Coordinatore Progettazione**

Roberto Munari

Lodi, 21/06/2017

Mese	Luglio 2017														Agosto 2017																		
Giorno	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Lav. contemporanee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Numero addetti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



**Riepilogo delle imprese interessate**

Denominazione

Colore assegnato

---

Da scegliere con gara d'appalto.




**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

Data inizio: 14/07/2017      Data fine: 14/07/2017      Durata gg.: 1      Addetti: 3

**Descrizione lavorazione:**


 Installazione di baracche di cantiere ad uso ufficio o ad uso magazzino

**Lavorazioni Contemporanee**


 NESSUNA

Data inizio: 17/07/2017      Data fine: 17/07/2017      Durata gg.: 1      Addetti: 3

**Descrizione lavorazione:**


 Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, distribuzione delle linee per alimentazione delle macchine e degli attrezzi

**Lavorazioni Contemporanee**


 Rimozione di zoccolino esistente - Dal: 17/07/2017 - Al: 18/07/2017 - Impresa: - Zona:

Data inizio: 17/07/2017      Data fine: 18/07/2017      Durata gg.: 2      Addetti: 2

**Descrizione lavorazione:**


 Rimozione di zoccolino esistente

**Lavorazioni Contemporanee**


 Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, distribuzione delle linee per alimentazione delle macchine e degli attrezzi -  
 Dal: 17/07/2017 - Al: 17/07/2017 - Impresa: - Zona:

Data inizio: 19/07/2017      Data fine: 25/07/2017      Durata gg.: 5      Addetti: 3

**Descrizione lavorazione:**


 Carico, trasporto, scarico, di materiali con carrello elevatore o altro mezzo analogo a motore

**Lavorazioni Contemporanee**


 Demolizione di pavimento di qualsiasi tipo e del relativo sottofondo - Dal: 19/07/2017 - Al: 21/07/2017 - Impresa: -  
 Zona:  
 Preparazione di malta con betoniera - Dal: 19/07/2017 - Al: 27/07/2017 - Impresa: - Zona:  
 Realizzazione di massetto in cls per formazione di eventuali piani - Dal: 24/07/2017 - Al: 25/07/2017 - Impresa: -  
 Zona:

Data inizio: 19/07/2017      Data fine: 21/07/2017      Durata gg.: 3      Addetti: 3

**Descrizione lavorazione:**


 Demolizione di pavimento di qualsiasi tipo e del relativo sottofondo

**Lavorazioni Contemporanee**

 Carico, trasporto, scarico, di materiali con carrello elevatore o altro mezzo analogo a motore - Dal: 19/07/2017 - Al:  
 25/07/2017 - Impresa: - Zona:  
 Preparazione di malta con betoniera - Dal: 19/07/2017 - Al: 27/07/2017 - Impresa: - Zona:

Data inizio: 19/07/2017      Data fine: 27/07/2017      Durata gg.: 7      Addetti: 1


**Descrizione lavorazione:**

 Preparazione di malta con betoniera

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato


Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**Lavorazioni Contemporanee**


 Carico, trasporto, scarico, di materiali con carrello elevatore o altro mezzo analogo a motore - Dal: 19/07/2017 - Al: 25/07/2017 - Impresa: - Zona:  
 Demolizione di pavimento di qualsiasi tipo e del relativo sottofondo - Dal: 19/07/2017 - Al: 21/07/2017 - Impresa: - Zona:  
 Realizzazione di massetto in cls per formazione di eventuali piani - Dal: 24/07/2017 - Al: 25/07/2017 - Impresa: - Zona:

Data inizio: 24/07/2017      Data fine: 25/07/2017      Durata gg.: 2      Addetti: 2

**Descrizione lavorazione:**

 Realizzazione di massetto in cls per formazione di eventuali piani

**Lavorazioni Contemporanee**


 Carico, trasporto, scarico, di materiali con carrello elevatore o altro mezzo analogo a motore - Dal: 19/07/2017 - Al: 25/07/2017 - Impresa: - Zona:  
 Preparazione di malta con betoniera - Dal: 19/07/2017 - Al: 27/07/2017 - Impresa: - Zona:

Data inizio: 28/07/2017      Data fine: 11/08/2017      Durata gg.: 11      Addetti: 2

**Descrizione lavorazione:**


 Posa di pavimenti in pvc/gomma

**Lavorazioni Contemporanee**


 Realizzazione di tracce, di scassi o di fori in qualsiasi tipo di struttura - Dal: 09/08/2017 - Al: 10/08/2017 - Impresa: - Zona:

Data inizio: 09/08/2017      Data fine: 10/08/2017      Durata gg.: 2      Addetti: 2

**Descrizione lavorazione:**


 Realizzazione di tracce, di scassi o di fori in qualsiasi tipo di struttura

**Lavorazioni Contemporanee**

 Posa di pavimenti in pvc/gomma - Dal: 28/07/2017 - Al: 11/08/2017 - Impresa: - Zona:

Data inizio: 14/08/2017      Data fine: 14/08/2017      Durata gg.: 1      Addetti: 3

**Descrizione lavorazione:**

 Smobilizzo cantiere.

**Lavorazioni Contemporanee**

 NESSUNA



#### **OGGETTO DEI LAVORI**

Opere di ricopertura con nuova pavimentazione delle pavimentazioni esistenti ai varipiani e lavori connessi.

#### **INDIRIZZO DEL CANTIERE**

Via Dante n. 1

26900 Lodi (LO)

## **VALUTAZIONE RISCHI PER ATTREZZATURE - MACCHINARI E MATERIALI**

**LEGENDA:** I rischi, le misure, le procedure, i dispositivi di prevenzione contrassegnati con \* (asterisco) sono voci gestite come eccezioni legate ad una lavorazione specifica

Coordinatore Progettazione

Roberto Munari


Lodi, 21/06/2017



**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)


**ATTREZZO/MACC./SOST.**

 Argani di qualsiasi genere




**ATTREZZO/MACC./SOST.**

 Attrezzi generici di utilizzo manuale

**RISCHI**

- 1  Contusioni o abrasioni generiche





**MISURE**

- 1  \*
- 2  Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione
- 1  \* Prima di iniziare la demolizione degli impianti elettrici assicurarsi di aver scollegato l'alimentazione




**ATTREZZO/MACC./SOST.**

 Autobetoniera



**RISCHI**

- 1  Caduta dell'addetto alla pulizia della macchina
- 2  Investimento da parte di mezzi meccanici
- 3  Ribaltamento betoniera
- 4  Rischio di presa e trascinamento

**MISURE**

- 1  I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra
- 2  In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.
- 3  Sulla bocca di caricamento dovrà essere installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiede.

**PROCEDURE GENERALI**

- 1  La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento. I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento e di schiacciamento. Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.
- 1  Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.

**ATTREZZO/MACC./SOST.**

 Autogru

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
**III° lotto**  
**Piano rialzato**

**Via Dante n. 1**  
**26900 Lodi (LO)**


**ATTREZZO/MACC./SOST.***RISCHI*

- 1 ⚡ Caduta accidentale materiale
- 2 ⚡ Contatto con linee elettriche aeree
- 3 ⚡ Ipoacusia da rumore
- 4 ⚡ Ribaltamento autogru
- 5 ⚡ Rottura delle funi di imbracatura

*MISURE*

- 1 + E' necessario il controllo delle gomme di tutti i mezzi dotati di ruote prima del loro utilizzo
- 2 + E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio
- 3 + In prossimità di linee elettriche aeree o elettrodotti e' d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza di almeno 5,00 m. dalle parti più sporgenti della gru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.
- 4 + La zona di utilizzo della macchina operatrice va perimetrato. Il piano di lavoro ed il fondo su cui viene a lavorare la macchina deve garantire una sicurezza di utilizzo. In caso di utilizzo stradale predisporre prima del posizionamento una adeguata cartellonistica opportunamente predisposta secondo le disposizioni e le regole vigenti ed opportunamente ancorata al suolo
- 5 + Segregare l'area interessata
  - 1 + Far sempre attenzione alle linee elettriche aeree, accertandosi della loro presenza con indagini preliminari.
  - 2 + L'autogru va movimentata da una posizione all'altra obbligatoriamente con il braccio ripiegato, facendo estrema attenzione alle asperità del terreno
  - 3 + Nelle gru e nell'autogru oltre alla portata massima ammissibile deve essere indicato in un apposito cartello il diagramma di variazione della portata.
  - 4 + Prima dell'accesso delle macchine è necessario verificare la stabilità del terreno oppure della base di sostentamento dei binari dell'apparecchio.

**ATTREZZO/MACC./SOST.**

 **Baracche di cantiere ad uso uffici o magazzino**

*RISCHI*

- 1 ⚡ Caduta del carico durante il trasporto
- 2 ⚡ Movimentazione manuale dei carichi

*PROCEDURE GENERALI*

- 1 + Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena
- 1 + Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.

**ATTREZZO/MACC./SOST.**

**Betoniera a bicchiere**

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**ATTREZZO/MACC./SOST.****RISCHI**

- 1 ⚡ Caduta di materiale dall'attrezzatura
- 2 ⚡ Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi
- 3 ⚡ Ipoacusia da rumore
- 4 ⚡ Lesioni alle mani
- 5 ⚡ Ribaltamento betoniera
- 6 ⚡ Tranciamento delle mani

**MISURE**

- 1 + E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio
- 2 + E' vietato effettuare operazioni di riparazione e manutenzione su organi in movimento. Tutti i lavoratori devono essere avvertiti dei rischi relativi da appositi cartelli di avviso
- 3 + Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale
- 4 + Se una attrezzatura deve essere posta sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento, la zona di lavorazione deve essere protetta da un apposito impalcato avente un'altezza da terra non superiore ai mt. 3

**PROCEDURE GENERALI**

- 1 + I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.  
(DLgs 626/94 art. 43, comma 4, lettera b)
- 2 + La manutenzione delle macchine deve essere eseguita secondo la frequenza indicata dal costruttore. Devono essere verificate tutte le parti indicate dal costruttore. L'attività di manutenzione deve essere sempre documentata in un apposito libretto
- 3 + Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro
- 1 + I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta
- 2 + I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere
- 3 + Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento.
- 4 + Prima di avviare la betoniera verificare che: il pedale di comando abbia le dovute protezioni (sovrastante e laterale) e che il volante abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento.
- 5 + Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonee protezioni o reti in modo da impedire il contatto accidentale.

**ATTREZZO/MACC./SOST.****Calce**

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**ATTREZZO/MACC./SOST.***RISCHI*

- 1 ⚡ Caduta nella buca della calce
- 2 ⚡ Danni agli occhi dovuti alla malta
- 3 ⚡ Inalazione di polvere

*MISURE*

- 1 + Durante questa lavorazione è obbligatorio l'uso di occhiali protettivi
- 2 + Durante queste lavorazioni è obbligatorio bagnare in continuazione le macerie
- 1 + Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro
- 2 + Le buche per la calce devono essere allestite in zona appartata del cantiere ed essere munite su tutti i lati di solido parapetto con arresto al piede. Nei casi in cui per l'ampiezza della buca si debba ricorrere all'uso di passerelle, queste devono essere munite di parapetti con arresto al piede.

**ATTREZZO/MACC./SOST.**

 Carrello elevatore

*RISCHI*

- 1 ⚡ Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o persone
- 2 ⚡ Discesa libera del carico
- 3 ⚡ Ipoacusia da rumore
- 4 ⚡ Messa in moto accidentale
- 5 ⚡ Ribaltamento dell'elevatore
- 6 ⚡ Rischio di cesoimento
- 7 ⚡ Rischio di schiacciamento

*MISURE*

- 1 + E' necessario proteggere l'operatore da tutte le zone a rischio di cesoimento attraverso l'utilizzo di apposite protezioni in rete o materiale equivalente
- 2 + E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio
- 3 + I cestelli di tiro (in cui alloggiavano gli elevatori) rientrano tra le opere provvisorie per le quali e' d'obbligo il progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato.
- 4 + I manovratori dei mezzi di sollevamento (gru, autogru e simili) devono comunicare le manovre che devono compiere direttamente o tramite apposito servizio di segnalazione

*PROCEDURE GENERALI*

- 1 + E' obbligatorio rispettare i limiti di velocità imposti all'interno del cantiere
- 2 + La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di conformità e stabilità al ribaltamento.


**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
**III° lotto**  
**Piano rialzato**

**Via Dante n. 1**  
**26900 Lodi (LO)**


#### PROCEDURE SPECIFICHE

- 1 + Catene, ruote dentate ed altri elementi strutturali in movimento che risultino in qualsiasi modo accessibili ai lavoratori devono per legge essere integralmente protette da apposite protezioni.
- 2 + Durante l'uso degli apparecchi di sollevamento, avvertire le persone sottostanti ed adiacenti alla traiettoria dell'apparecchio e del carico mediante apposito segnalatore acustico.  
Eseguire con gradualità la partenza, gli arresti ed ogni manovra.
- 3 + E' vietata la presenza di personale nel campo di azione della macchina
- 4 + Effettuare periodicamente le manutenzioni previste dalla casa costruttrice curando particolarmente la verifica del sistema di zavorramento o fissaggio e dei sistemi di fine corsa (meccanici ed elettrici) dell'elevatore.
- 5 + Gli organi di comando delle macchine devono essere protetti da un avviamento accidentale, inoltre il funzionamento dei comandi principali deve essere evidenziato da apposite indicazioni
- 6 + Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.
- 7 + I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.
- 8 + Il posto di guida deve essere dotato di apposita protezione
- 9 + L'elevatore a cavalletto deve avere contenitori di zavorra di adeguata capienza, i quali devono possedere coperchio e lucchetto di protezione. Il volume del contenitore deve consentire il riempimento di materiale di zavorra necessario, avente un peso specifico non superiore a 1300 Kg/mc.
- 10 + Non sostare sulla zavorra di base o lungo il traliccio per eseguire le manovre.
- 11 + Se un elevatore a cavalletto è installato sul bordo di uno scavo è obbligatorio verificare la solidità della base e adottare delle idonee misure per impedire franamenti o cadute di materiali
- 12 + Verificare la esistenza del dispositivo di arresto automatico del carico in caso di rottura di componenti .

#### ATTREZZO/MACC./SOST.

 **Carriola**


##### RISCHI

- 1  Lombalgie dovute agli sforzi



##### PROCEDURE GENERALI

- 1 + Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena

#### ATTREZZO/MACC./SOST.

 **Carrucole a mano**

##### RISCHI

- 1  Caduta del materiale sollevato
- 2  Contusioni o abrasioni generiche

##### MISURE

- 1 + Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione


**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

*MISURE*

- 1 + I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.
- 2 + I ganci utilizzati devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e riportata la portata massima ammissibile.

**ATTREZZO/MACC./SOST.**

 **Cavi elettrici, prese, raccordi**

*RISCHI*

- 1 ⚡ Elettrocuzione per contatto con cavi elettrici

*MISURE*

- 1 + Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale
- 2 + Le prese a spina devono essere provviste di polo di terra ed avere le parti in tensione non accessibili senza l'ausilio di mezzi speciali. Le prese devono essere munite di un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
- 1 + I cavi di alimentazione e le prolunghie devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta
- 2 + I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere
- 3 + Per i quadri ed i sottoquadri elettrici del cantiere utilizzare esclusivamente prodotti realizzati espressamente per i cantieri a norme CEI corredati del certificato del costruttore

**ATTREZZO/MACC./SOST.**

 **Compressore**

*RISCHI*

- 1 ⚡ Ipoacusia da rumore
- 2 ⚡ Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni.

*MISURE*

- 1 + E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio
- 1 + Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.
- 2 + Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore nel momento in cui si raggiunge la pressione max di esercizio.




**ATTREZZO/MACC./SOST.**

 **Contenitore cls**



**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)




**ATTREZZO/MACC./SOST.***RISCHI*

- 1  Contatto accidentale
- 2  Rottura delle funi di imbracatura
- 3  Sganciamento e caduta dell'attrezzatura



*MISURE*

- 1  In caso di getti di determinate strutture (travi, pilastri...) l'operatore deve disporre di adeguate opere provvisorie atte ad eliminare il rischio di caduta per contatto accidentale col contenitore del cls.
- 1  Controllare sempre l'aggancio del contenitore, il congegno di sicurezza e la portata del gancio.


**ATTREZZO/MACC./SOST.** **Flessibile***RISCHI*

- 1  Contusioni o abrasioni generiche
- 2  Danni agli occhi
- 3  Incendio



*MISURE*

- 1  Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione
- 2  Gli estintori vanno collocati nelle vicinanze di dove potrebbero verificarsi degli incendi (presenza di combustibili, di sostanze incendiarie, di sostanze infiammabili, durante le lavorazioni in cui si fa utilizzo del fuoco o del calore). Controllare periodicamente ogni sei mesi gli estintori, inserendo apposita targhetta sulla data dell'ultimo controllo


*PROCEDURE GENERALI*

- 1  I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere.  
(DLgs 626/94 art. 43, comma 4, lettera b)

**ATTREZZO/MACC./SOST.** **Malta***RISCHI*

- 1  Danni agli occhi dovuti alla malta
- 2  Irritazioni epidermiche o allergiche alle mani

*MISURE*

- 1  Durante questa lavorazione è obbligatorio l'uso di occhiali protettivi


**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

*MISURE*

- 2 + Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione

**ATTREZZO/MACC./SOST.**

 **Martello demolitore**

*RISCHI*

- 1 ⚡ Inalazione di fumi
- 2 ⚡ Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili
- 3 ⚡ Ipoacusia da rumore
- 4 ⚡ Vibrazione da macchina operatrice

*MISURE*

- 1 + E' obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrato, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire
- 2 + E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio
- 3 + I lavoratori che sono esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi sono tenuti ad indossare mezzi di protezione personale (tute speciali, maschere respiratorie ecc.) ed essere sottoposti a periodiche visite mediche secondo quanto previsto dalle norme in vigore
- 4 + Per queste particolari lavorazioni viene richiesto l'utilizzo dei guanti imbottiti
  - 1 + Nel caso in cui il mezzo in movimento e/o esercizio produca delle vibrazioni il posto guida deve avere dei dispositivi antivibrazioni
  - 2 + Per l'utilizzo di mezzi ed attrezzature che provocano vibrazioni e scuotimenti dannosi devono essere adottati dei provvedimenti che ne consentano di diminuire al minimo l'intensità

**ATTREZZO/MACC./SOST.**

 **Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o scavare**


*RISCHI*

- 1 ⚡ Contusioni o abrasioni generiche

*MISURE*

- 1 + Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione

**ATTREZZO/MACC./SOST.**

 **Pompa per calcestruzzo**



**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**ATTREZZO/MACC./SOST.***RISCHI*

- 1 ⚡ Caduta del personale addetto alla pompa per cls

*MISURE*

- 1 + Durante le operazioni di getto delle strutture l'operatore deve precedentemente provvedere a realizzare tutte le opere necessarie: parapetti, sostegni ecc. ritenuti necessari per evitare che a seguito di contraccolpi della pompa si possano verificare rischi di caduta
- 1 + Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.
- 2 + Nelle operazioni di getto, tenere saldamente in mano la bocca del tubo e distribuire il calcestruzzo sulla superficie da gettare aiutandosi con badile e rastrello. Fare attenzione ai contraccolpi sul tubo causati dagli spostamenti del braccio che lo sostiene.

**ATTREZZO/MACC./SOST.** **Ponteggi***RISCHI*

- 1 ⚡ Caduta dal ponteggio
- 2 ⚡ Caduta di materiali dall'alto
- 3 ⚡ Ribaltamento del ponte su ruote

*MISURE*

- 1 + Dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dei lavori, prima di salire sul ponteggio verificare che esso sia ancora sicuro.
- 2 + I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose
- 3 + Il D.M. 22 Maggio 1992 n.466 obbliga gli addetti al montaggio e smontaggio del ponteggio ad utilizzare la cintura di sicurezza a dissipazione di energia
- 4 + Segregare l'area interessata
- 1 + E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di relazione di calcolo.
- 2 + E' assolutamente vietato gettare dall'alto elementi dei ponteggi
- 3 + Il responsabile del cantiere deve per legge assicurarsi che il ponteggio sia montato secondo le prescrizioni e le normative in vigore
- 4 + L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.
- 5 + L'estremità inferiore di ciascun elemento montante di un ponteggio deve essere sostenuto dalla basetta
- 6 + L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (e' ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).
- 7 + La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni
- 8 + La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 3. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.
- 9 + La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino


**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
**Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione**  
**III° lotto**  
**Piano rialzato**

**Via Dante n. 1**  
**26900 Lodi (LO)**

#### PROCEDURE SPECIFICHE

- 10 + Le operazioni di montaggio e di smontaggio degli impalcati devono essere eseguite obbligatoriamente da personale idoneo
- 11 + Le opere provvisorie devono essere realizzate a regola d'arte e tenute in efficienza per la durata del lavoro.
- 12 + Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei. Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere.
- 13 + Le tavole di un impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui ponteggi
- 14 + Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di altezza inferiore a 20 m. e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.

#### ATTREZZO/MACC./SOST.

 **Scale a mano di qualsiasi genere**


##### RISCHI

- 1 ⚡ Caduta del personale dalle scale
- 2 ⚡ Caduta materiale da scale o da armature

##### MISURE

- 1 + Quando si eseguono delle lavorazioni sulle scale, sui ponti o sulle armature, è necessario che gli attrezzi vengano riposti in appositi contenitori (borse a tracolla, foderi o similari)
- 1 + E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale
- 2 + Le scale devono essere dimensionate in modo che l'altezza dei montanti sia superiore di almeno 120 cm il piano di accesso superiore
- 3 + Le scale doppie non devono superare una altezza pari a mt. 5 e devono essere dotate per legge di un dispositivo di sicurezza che ne impedisca l'apertura oltre al limite di sicurezza
- 4 + Le scale semplici devono essere realizzate avendo i seguenti requisiti: parte antisdrucchiolevole nella parte superiore dei montanti e nei ganci di trattenuta posti alle estremità superiori. Se i pioli sono in legno questi devono essere fissati ai montanti della scala ad incastro. In caso di pericolo di movimentazione della scala obbligatoriamente questa deve essere trattenuta, al piede e in altezza, da altri lavoratori

#### ATTREZZO/MACC./SOST.

 **Scale o piccoli ponteggi anche su ruote**

##### RISCHI

- 1 ⚡ Caduta dall'alto di materiali
- 2 ⚡ Caduta dall'alto di persone

##### MISURE

- 1 + Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga chiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.
- 2 + I piani di lavoro devono risultare continui e devono essere per legge muniti di parapetto e fermapièda da 20 cm.

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

*MISURE*

- 3 + In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza
- 4 + Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione
- 1 + E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale
- 2 + I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possono essere ribaltati
- 3 + I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani
- 4 + I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture
- 5 + La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino
- 6 + Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei . Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere.



**ATTREZZO/MACC./SOST.**

 Staggia

**ATTREZZO/MACC./SOST.**

 Tagliapiastrelle

*RISCHI*

- 1  Rischio di cesoiamento
- 2  Tagli alle mani

*MISURE*

- 1 + Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione
- 2 + E' necessario proteggere l'operatore da tutte le zone a rischio di cesoiamento attraverso l'utilizzo di apposite protezioni in rete o materiale equivalente



## OGGETTO DEI LAVORI

Opere di ricopertura con nuova pavimentazione delle pavimentazioni esistenti ai varipiani e lavori connessi.

## INDIRIZZO DEL CANTIERE

Via Dante n. 1

26900 Lodi (LO)

# VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO RUMORE

### Premesse:

La valutazione preventiva del rischio rumore, riportata nelle relative schede delle prescrizioni di sicurezza, è stata effettuata sulla base degli studi e misurazioni condotti dal Comitato paritetico Territoriale - Prevenzione infortuni, igiene e ambiente di lavoro - di Torino, pubblicati nel volume: "Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili", Torino anno 1994.

Per ogni fase di lavoro sono state indicate le qualifiche degli operai che intervengono nella lavorazione stessa, e per ognuna di queste è riportato il livello standard di esposizione al rumore del personale (in attesa dei pronunciamenti della Commissione consultiva permanente come indicato dall'art.103 del D.Lgs. 81/08 e come indicato par.2.21 dalle Linee Guida Ispepl 10 luglio 2008 "Prime indicazioni applicative sul Titolo VIII, Capi I, II, III e IV del D.Lgs. 81/2008 sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all'esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro.").

### Prescrizioni:

#### 1. Misure tecniche, organizzative e procedurali:

1. Il datore di lavoro delle imprese esecutrici dei lavori deve ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, privilegiando gli interventi alla fonte;
2. i luoghi di lavoro che possono comportare un'esposizione quotidiana personale del lavoratore superiore a 87 dBA devono essere perimetrati, soggetti ad una limitazione dell'accesso e devono essere corredati di segnaletica appropriata.

#### 2. I datori di lavoro devono informare i lavoratori, quando il livello del rumore superi gli 80 dBA, su:

1. i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
2. le misure adottate in applicazione delle norme contenute nel D.Lgs 81/2008;
3. le misure di protezione cui i lavoratori devono conformarsi;
4. la funzione dei DPI per l'udito e le circostanze in cui ne è previsto l'uso;
5. il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
6. i risultati ed il significato della valutazione del rischio rumore.

#### 3. Uso dei DPI:

1. Il datore di lavoro, qualora i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, fornisce i dispositivi di protezione individuali per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel TITOLO III al Capo II del D.Lgs 81/2008 ed alle seguenti condizioni:
  - a) nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori di azione il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;
  - b) nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito;
  - c) sceglie dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;
  - d) verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito.

#### **4. Controllo sanitario:**

1. Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori. L'organo di vigilanza può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

2. La sorveglianza sanitaria di cui al comma 1 è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

#### **5. Deroghe:**

1. Il datore di lavoro può richiedere deroghe all'uso dei dispositivi di protezione individuale e al rispetto del valore limite di esposizione, quando, per la natura del lavoro, l'utilizzazione completa ed appropriata di tali dispositivi potrebbe comportare rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori maggiori rispetto a quanto accadrebbe senza la loro utilizzazione.

2. Le deroghe di cui al comma 1 sono concesse, sentite le parti sociali, per un periodo massimo di quattro anni dall'organo di vigilanza territorialmente competente che provvede anche a darne comunicazione, specificando le ragioni e le circostanze che hanno consentito la concessione delle stesse, al Ministero del lavoro e della previdenza sociale. Le circostanze che giustificano le deroghe di cui al comma 1 sono riesaminate ogni quattro anni e, in caso di venire meno dei relativi presupposti, riprende immediata applicazione la disciplina regolare.

3. La concessione delle deroghe di cui al comma 2 è condizionata dalla intensificazione della sorveglianza sanitaria e da condizioni che garantiscano, tenuto conto delle particolari circostanze, che i rischi derivanti siano ridotti al minimo. Il datore di lavoro assicura l'intensificazione della sorveglianza sanitaria ed il rispetto delle condizioni indicate nelle deroghe.

4. Il Ministero del lavoro e della previdenza sociale trasmette ogni quattro anni alla Commissione dell'Unione europea un prospetto globale e motivato delle deroghe concesse ai sensi del presente articolo.

Coordinatore Progettazione

Roberto Munari

Lodi, 21/06/2017



#### **OGGETTO DEI LAVORI**

Opere di ricopertura con nuova pavimentazione delle pavimentazioni esistenti ai varipiani e lavori connessi.

#### **INDIRIZZO DEL CANTIERE**

Via Dante n. 1

26900 Lodi (LO)

## **CARTELLONISTICA DI CANTIERE**

Coordinatore Progettazione

Roberto Munari

Lodi, 21/06/2017



**OGGETTO DEI LAVORI**

Opere di ricopertura con nuova pavimentazione delle pavimentazioni esistenti ai varipiani e lavori connessi.

---

**INDIRIZZO DEL CANTIERE**

Via Dante n. 1

26900 Lodi (LO)

---

**Tavole e disegni tecnici esplicativi per lavorazione**

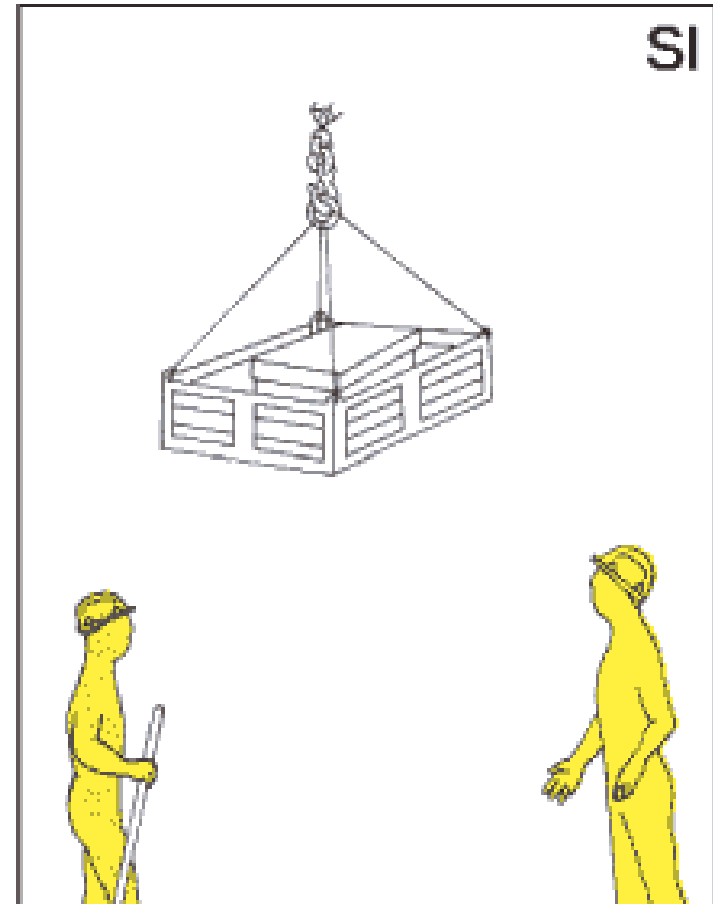
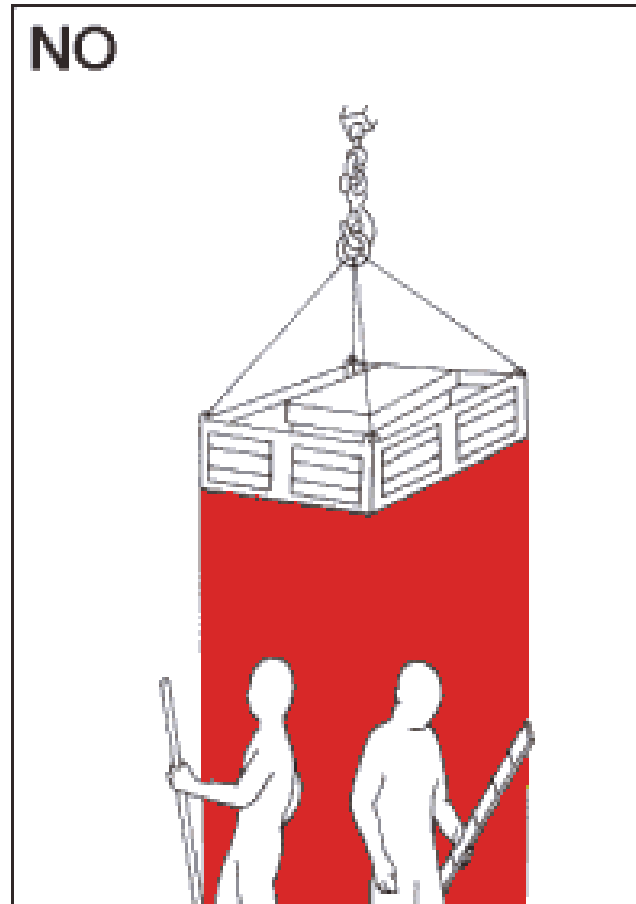
---

**Coordinatore Progettazione**

Roberto Munari

Lavorazione: Carico, trasporto, scarico, di materiali con carrello elevatore o altro mezzo analogo a motore

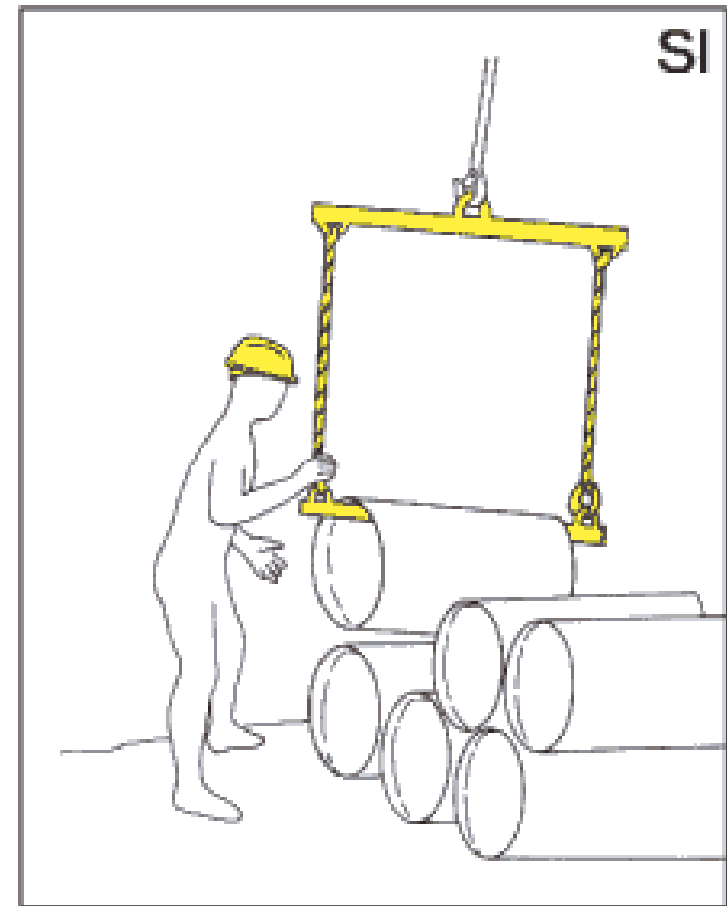
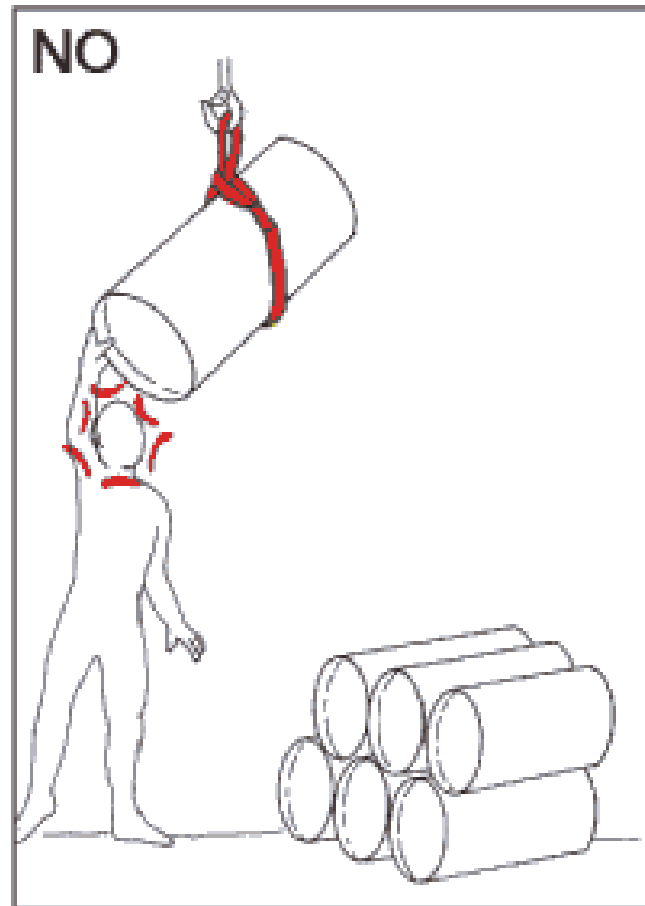
CARICHI SOSPESI





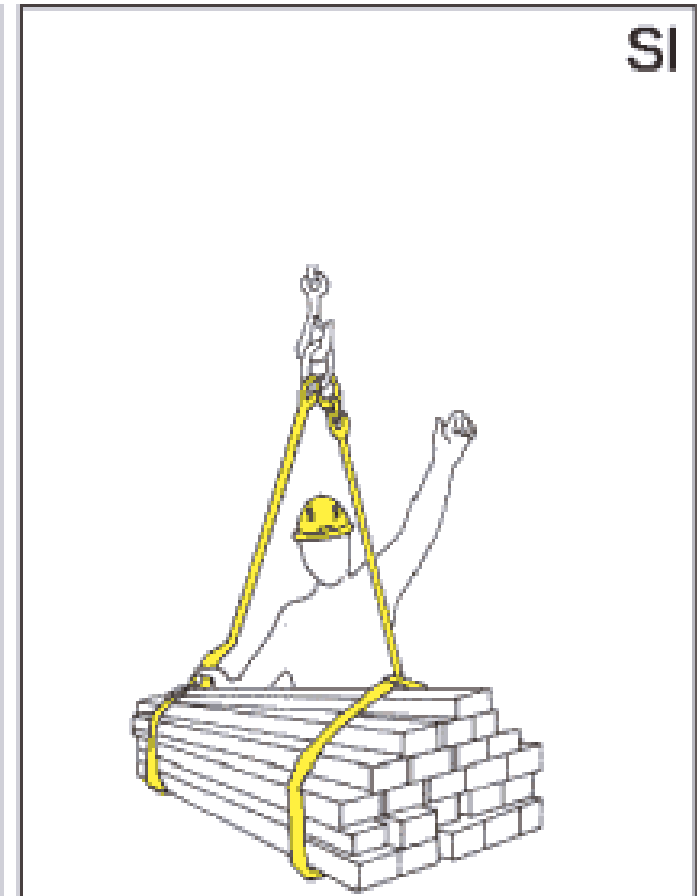
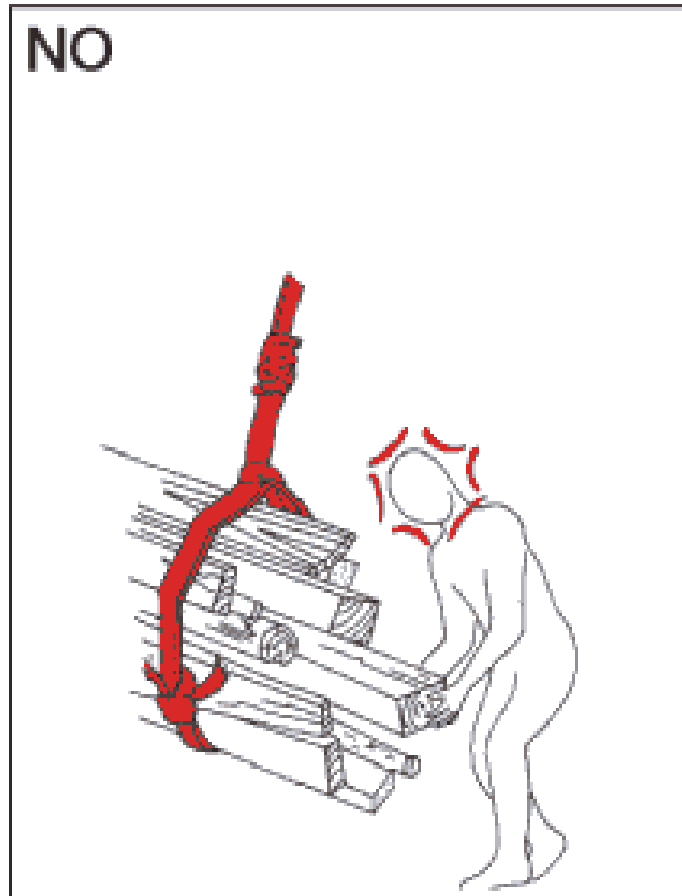
Lavorazione: Carico, trasporto, scarico, di materiali con carrello elevatore o altro mezzo analogo a motore

CARICHI SOSPESI



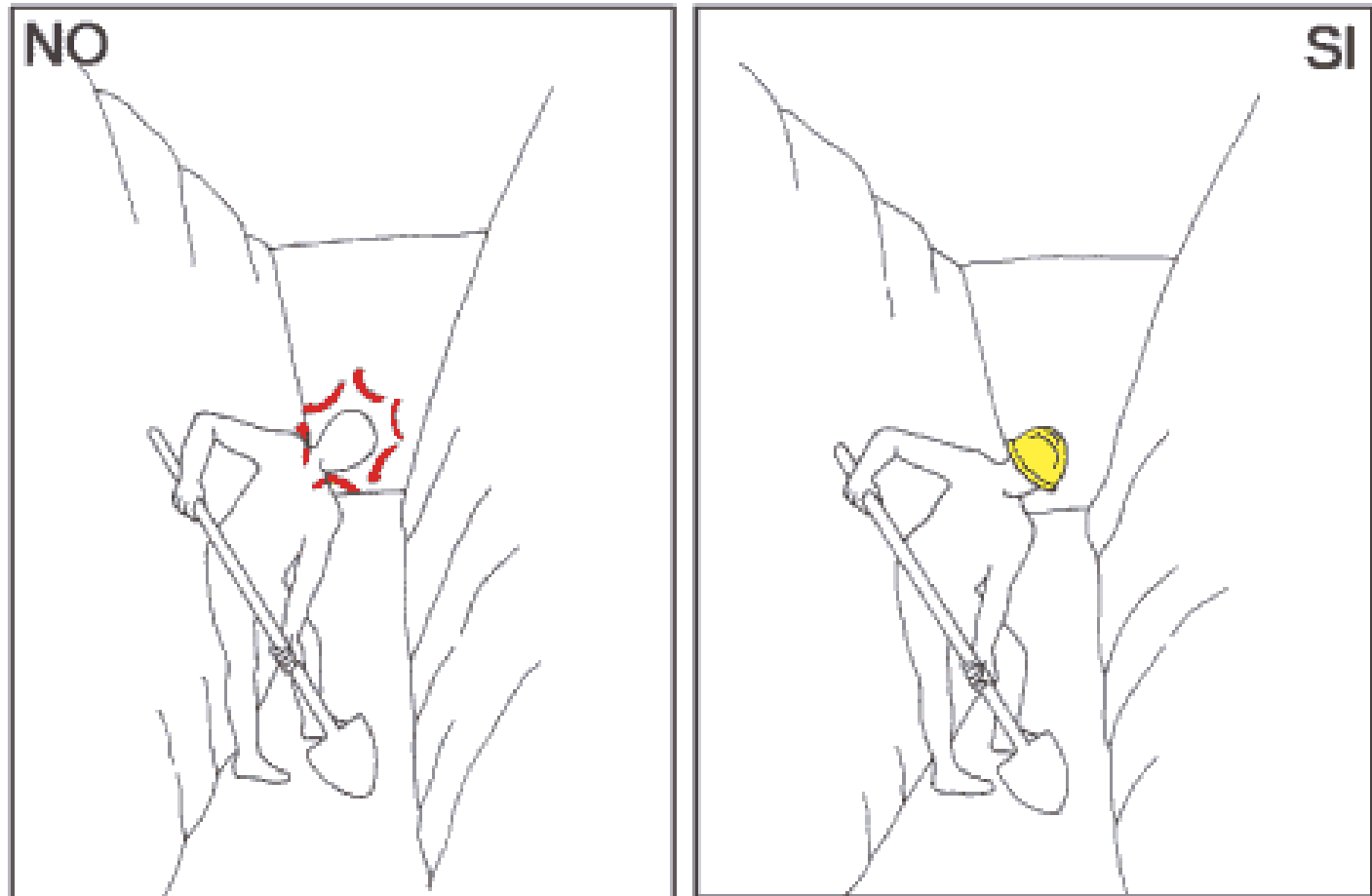
Lavorazione: Carico, trasporto, scarico, di materiali con carrello elevatore o altro mezzo analogo a motore

CARICHI SOSPESI



Lavorazione: Demolizione di pavimento di qualsiasi tipo e del relativo sottofondo

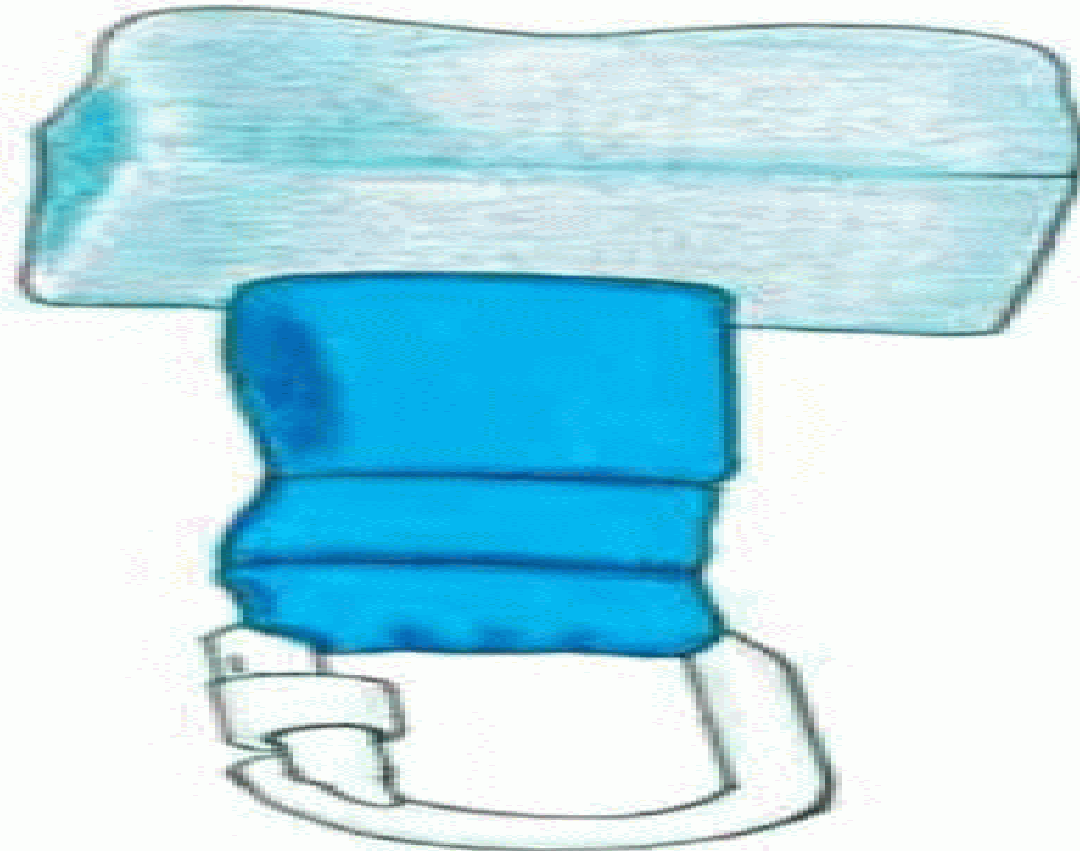
LAVORI DI SCAVO



**Lavorazione: Preparazione di malta con betoniera**

Dispositivo anticaduta retrattile a nastro con assorbitore di energia

E' un dispositivo anticaduta dotato di funzione autobloccante e di tensione e di ritorno del cordino, ovvero del cordino retrattile. Una di energia è incorporata nel dispositivo stesso.

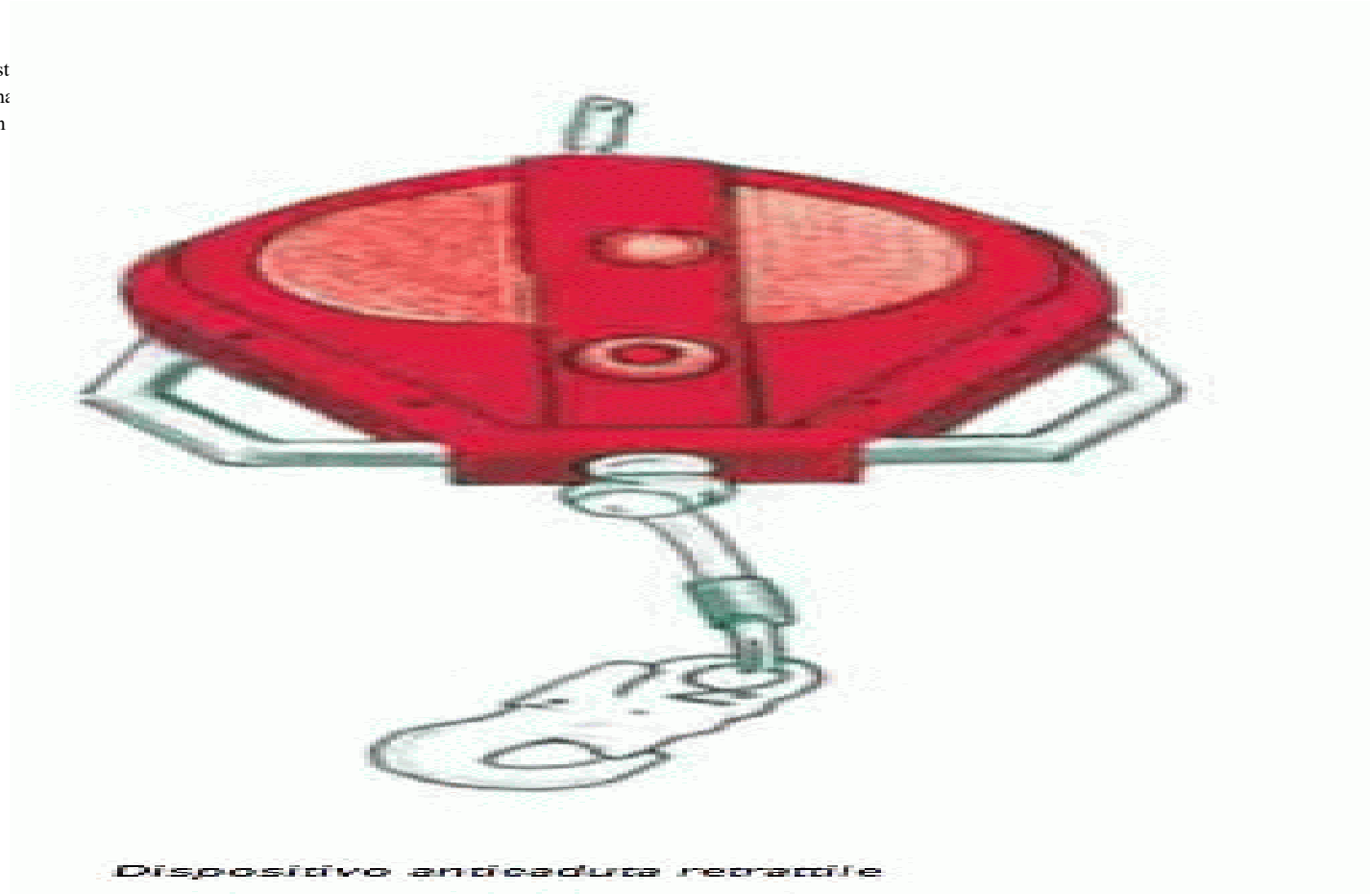


**Dispositivo anticaduta retrattile a nastro con  
assorbitore di energia**

**Lavorazione:** Preparazione di malta con betoniera

Dispositivo anticaduta retrattile

È dispositivo anticaduta dotato di funzione autobloccante e di sistema di tensione e di ritorno del cordino, ovvero del cordino retrattile. Una di energia può essere incorporata nel dispositivo stesso oppure un essere incorporato nel cordino retrattile



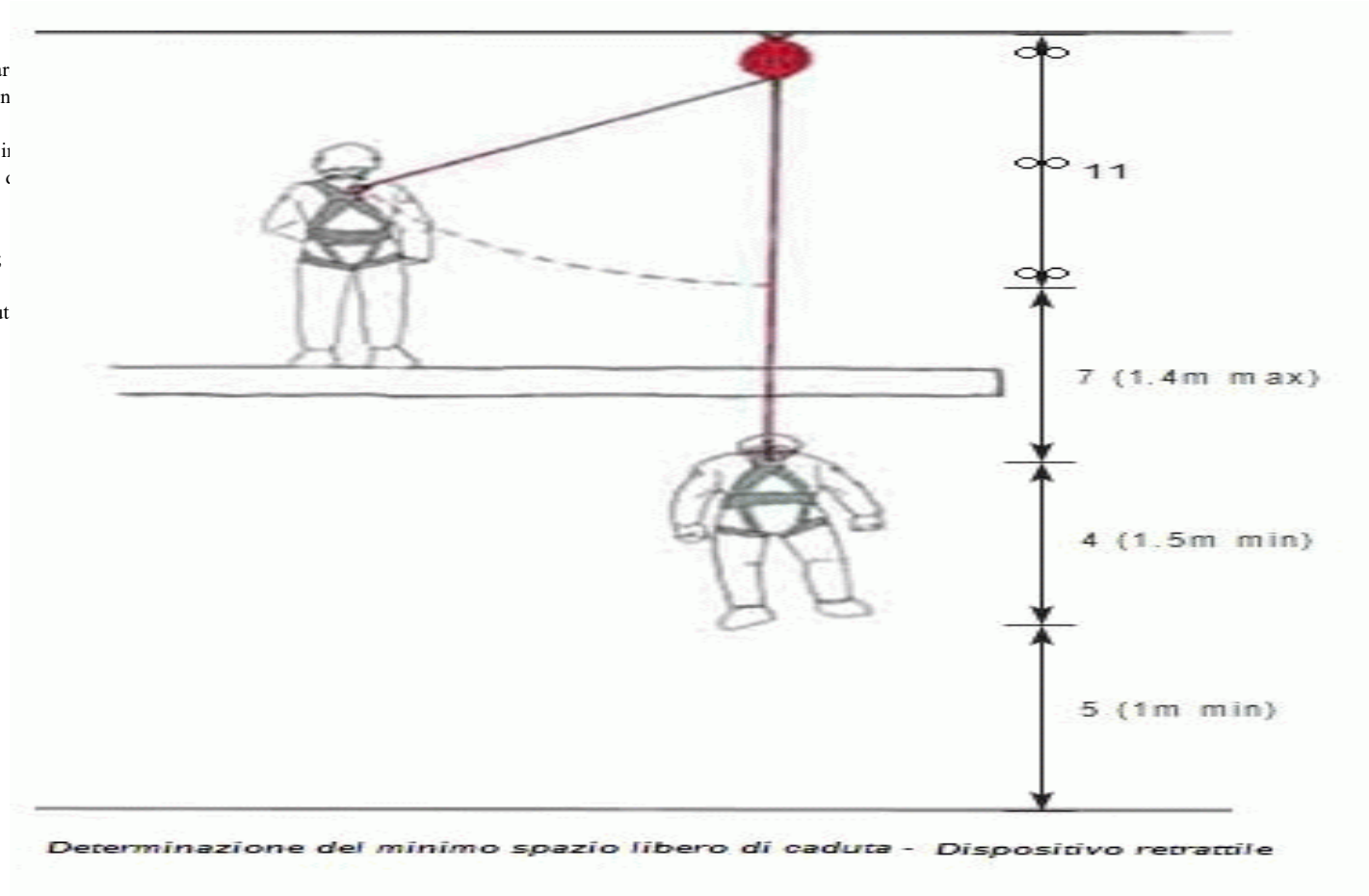
**Lavorazione: Preparazione di malta con betoniera**

**Determinazione SpazioLibero Caduta Dispositivo Retrattile**

In un sistema di arresto caduta, un elemento importante da valutare è lo spazio libero di caduta in sicurezza, sotto il sistema di arresto, necessario a consentire al lavoratore di non urtare contro il suolo o altri ostacoli analoghi.

Tale spazio libero dipenderà dal tipo di sistema di arresto caduta in uso. I fattori di cui si deve tenere conto nel calcolo dello spazio libero di caduta sono i seguenti:

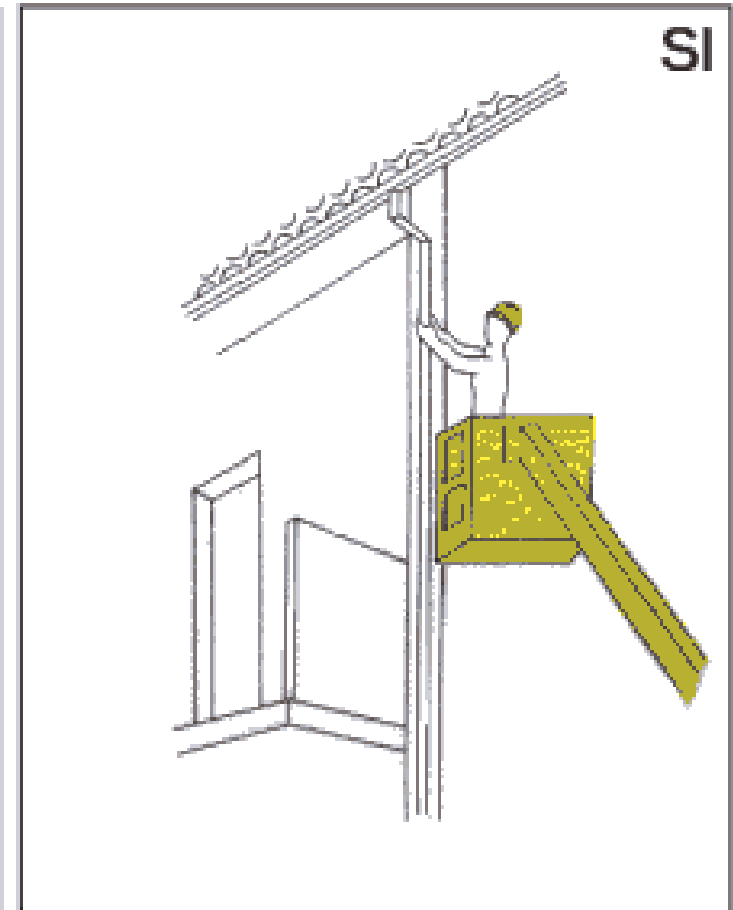
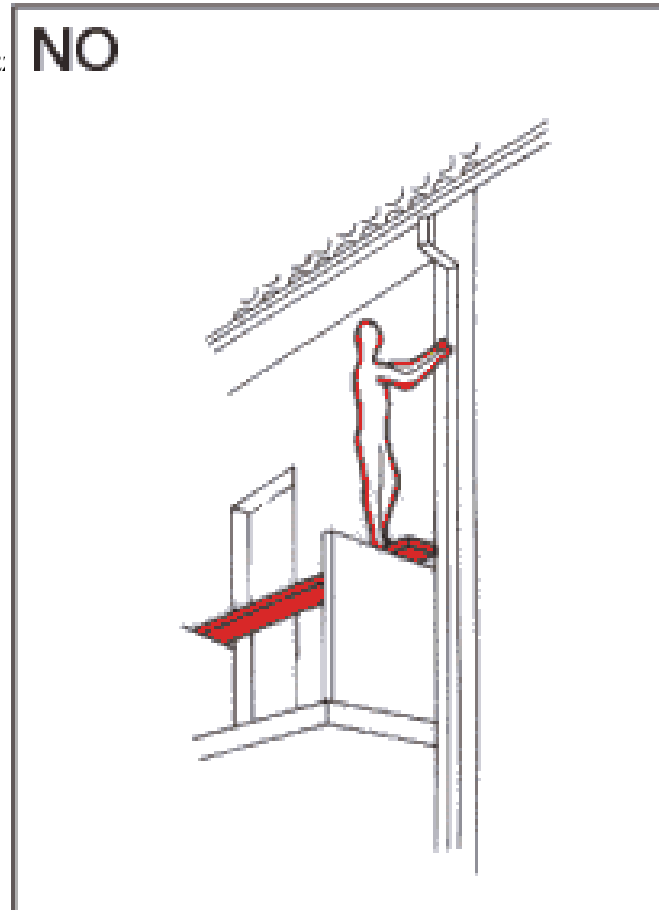
- o flessione degli ancoraggi;
- o lunghezza statica del cordino e suo allungamento sotto carico;
- o posizione di partenza del dispositivo anticaduta;
- o spostamento verticale o allungamento del dispositivo anticaduta;
- o altezza dell'utilizzatore;
- o scostamento laterale del punto di ancoraggio.



Lavorazione: Realizzazione di tracce, di scassi o di fori in qualsiasi tipo di struttura

CADUTE DALL'ALTO - PLUVIALI

OBBLIGO DI UTILIZZO DI APPOSITA PEDANA DI SICUREZZA;  
PONTEGGIO



**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

Nominativo	Telefono	Fax
<p>A.T.S. ASL n. 1 di Lodi            Piazza ospitale n. 1            26900 Lodi LO</p>	<p>Ufficio: 03713721            Abitazione:            Altro:            e_mail:</p>	
<p>Cassa edile Cassai Edilo di Mliano e Lodi            Corso Mazzini            26900 Lodi LO</p>	<p>Ufficio:            Abitazione:            Altro:            e_mail:</p>	
<p>I.N.A.I.L. Istituto nazoinale            Viale Dalmazia n. 13            26900 Lodi LO</p>	<p>Ufficio: 03714151            Abitazione:            Altro:            e_mail:</p>	
<p>I.N.P.S. Istituto Nazionale Pensioni            Lodi 26900</p>	<p>Ufficio: 0371455207            Abitazione:            Altro:            e_mail:</p>	
<p>Ufficio Prov.le del Lavoro Ispettorato del Lavoro di Lodi            Via Legnano 23            26900 Lodi LO</p>	<p>Ufficio: 0371 /429498            Abitazione:            Altro:            e_mail:</p>	





#### **OGGETTO DEI LAVORI**

Opere di ricopertura con nuova pavimentazione delle pavimentazioni esistenti ai varipiani e lavori connessi.

#### **INDIRIZZO DEL CANTIERE**

Via Dante n. 1

26900 Lodi (LO)

## **STAMPA DELLE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**

Coordinatore Progettazione

Roberto Munari

Lodi, 21/06/2017

---

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato  
  
Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

**FASE:** RIMOZIONI

**Scelte progettuali ed organizzative:**

**FASE:** PAVIMENTI

**Scelte progettuali ed organizzative:**

**FASE:** INSTALLAZIONE CANTIERE

**Scelte progettuali ed organizzative:**

**FASE:** IMPIANTI ELETTRICI

**Scelte progettuali ed organizzative:**

**FASE:** DEMOLIZIONI

**Scelte progettuali ed organizzative:**

**FASE:** UTILIZZI E REALIZZAZIONI CONTINUE

**Scelte progettuali ed organizzative:**

**FASE:** ASSISTENZE

**Scelte progettuali ed organizzative:**

**FASE:**

**Scelte progettuali ed organizzative:**



## ELENCO DELLE ATTREZZATURE/MACCHINARI

Cantiere: Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Indirizzo: Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

### Descrizione sintetica dell'opera

Opere di ricopertura con nuova pavimentazione delle pavimentazioni esistenti ai varipiani e lavori connessi.

Data presunta di inizio lavori: 14/07/2017

Data presunta di fine lavori: 14/08/2017

Ammontare dei lavori in Euro: 33,57

### Committente:

Dirigente

Persona di riferimento: Ing. Giovanni Ligi

Indirizzo: Piazzale Forni n. 1  
26900 Lodi (LO)

Tel. pers. di riferimento: 0371/4091

### Responsabile dei lavori:

Comune di Lodi

Persona di riferimento: Arch. Fabrizio Agostinis

Indirizzo: Piazzale Forni 1  
26900 Lodi (LO)

Tel. pers. di riferimento: 0371/4091

### Coordinatore esecuz. lavori:

Architetto

Persona di riferimento: Roberto Munari

Indirizzo: Piazza Mercato n. 5  
26900 Lodi (LO)

Tel. pers. di riferimento: 0371409385

### Coordinatore progettazione:

Architetto

Persona di riferimento: Roberto Munari

Indirizzo: Piazza Mercato n. 5  
26900 Lodi (LO)

Tel. pers. di riferimento: 0371409385

Coordinatore Progettazione

Roberto Munari

Lodi, 21/06/2017

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:****ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Argani di qualsiasi genere	<b>Proprietario:</b> <b>Utilizzata:</b> <b>Marchio CEE:</b> <b>Libretto</b> <b>Data ultima verifica:</b> <b>Data prossima verifica:</b> <b>Etichetta:</b> <b>Identificabilità:</b>
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:****ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Attrezzi generici di utilizzo manuale	<b>Proprietario:</b> <b>Utilizzata:</b> <b>Marchio CEE:</b> <b>Libretto</b> <b>Data ultima verifica:</b> <b>Data prossima verifica:</b> <b>Etichetta:</b> <b>Identificabilità:</b>
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	



**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:**



**ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Autobetoniera	Proprietario: Utilizzata: Marchio CEE: Libretto Data ultima verifica: Data prossima verifica: Etichetta: Identificabilità:
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	



**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:****ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Autogru	<b>Proprietario:</b> <b>Utilizzata:</b> <b>Marchio CEE:</b> <b>Libretto</b> <b>Data ultima verifica:</b> <b>Data prossima verifica:</b> <b>Etichetta:</b> <b>Identificabilità:</b>
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:****ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Baracche di cantiere ad uso uffici o magazzino	<b>Proprietario:</b> <b>Utilizzata:</b> <b>Marchio CEE:</b> <b>Libretto</b> <b>Data ultima verifica:</b> <b>Data prossima verifica:</b> <b>Etichetta:</b> <b>Identificabilità:</b>
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:****ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Betoniera a bicchiere	<b>Proprietario:</b> <b>Utilizzata:</b> <b>Marchio CEE:</b> <b>Libretto</b> <b>Data ultima verifica:</b> <b>Data prossima verifica:</b> <b>Etichetta:</b> <b>Identificabilità:</b>
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:****ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Calce	<b>Proprietario:</b> <b>Utilizzata:</b> <b>Marchio CEE:</b> <b>Libretto</b> <b>Data ultima verifica:</b> <b>Data prossima verifica:</b> <b>Etichetta:</b> <b>Identificabilità:</b>
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	



**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:**



**ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Carrello elevatore	Proprietario: Utilizzata: Marchio CEE: Libretto Data ultima verifica: Data prossima verifica: Etichetta: Identificabilità:
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:****ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Carriola	<b>Proprietario:</b> <b>Utilizzata:</b> <b>Marchio CEE:</b> <b>Libretto</b> <b>Data ultima verifica:</b> <b>Data prossima verifica:</b> <b>Etichetta:</b> <b>Identificabilità:</b>
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:**



**ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Carrucole a mano	Proprietario: Utilizzata: Marchio CEE: Libretto Data ultima verifica: Data prossima verifica: Etichetta: Identificabilità:
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:**



**ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Cavi elettrici, prese, raccordi	Proprietario: Utilizzata: Marchio CEE: Libretto Data ultima verifica: Data prossima verifica: Etichetta: Identificabilità:
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	



**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:****ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Compressore	<b>Proprietario:</b> <b>Utilizzata:</b> <b>Marchio CEE:</b> <b>Libretto</b> <b>Data ultima verifica:</b> <b>Data prossima verifica:</b> <b>Etichetta:</b> <b>Identificabilità:</b>
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:**



**ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Contenitore cls	<b>Proprietario:</b> <b>Utilizzata:</b> <b>Marchio CEE:</b> <b>Libretto</b> <b>Data ultima verifica:</b> <b>Data prossima verifica:</b> <b>Etichetta:</b> <b>Identificabilità:</b>
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:****ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Flessibile	<b>Proprietario:</b> <b>Utilizzata:</b> <b>Marchio CEE:</b> <b>Libretto</b> <b>Data ultima verifica:</b> <b>Data prossima verifica:</b> <b>Etichetta:</b> <b>Identificabilità:</b>
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:****ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Malta	<b>Proprietario:</b> <b>Utilizzata:</b> <b>Marchio CEE:</b> <b>Libretto</b> <b>Data ultima verifica:</b> <b>Data prossima verifica:</b> <b>Etichetta:</b> <b>Identificabilità:</b>
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	



**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:****ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Martello demolitore	<b>Proprietario:</b> <b>Utilizzata:</b> <b>Marchio CEE:</b> <b>Libretto</b> <b>Data ultima verifica:</b> <b>Data prossima verifica:</b> <b>Etichetta:</b> <b>Identificabilità:</b>
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:****ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o scavare	<b>Proprietario:</b> <b>Utilizzata:</b> <b>Marchio CEE:</b> <b>Libretto</b> <b>Data ultima verifica:</b> <b>Data prossima verifica:</b> <b>Etichetta:</b> <b>Identificabilità:</b>
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:**



**ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Pompa per calcestruzzo	Proprietario: Utilizzata: Marchio CEE: Libretto Data ultima verifica: Data prossima verifica: Etichetta: Identificabilità:
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:**



**ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Ponteggi	<b>Proprietario:</b> <b>Utilizzata:</b> <b>Marchio CEE:</b> <b>Libretto</b> <b>Data ultima verifica:</b> <b>Data prossima verifica:</b> <b>Etichetta:</b> <b>Identificabilità:</b>
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	



**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:****ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Scale a mano di qualsiasi genere	<b>Proprietario:</b> <b>Utilizzata:</b> <b>Marchio CEE:</b> <b>Libretto</b> <b>Data ultima verifica:</b> <b>Data prossima verifica:</b> <b>Etichetta:</b> <b>Identificabilità:</b>
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:****ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Scale o piccoli ponteggi anche su ruote	<b>Proprietario:</b> <b>Utilizzata:</b> <b>Marchio CEE:</b> <b>Libretto</b> <b>Data ultima verifica:</b> <b>Data prossima verifica:</b> <b>Etichetta:</b> <b>Identificabilità:</b>
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	


**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

TIPOLOGIA:  ALTRA ATTREZZATURA	
DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Staggia	<b>Proprietario:</b> <b>Utilizzata:</b> <b>Marchio CEE:</b> <b>Libretto</b> <b>Data ultima verifica:</b> <b>Data prossima verifica:</b> <b>Etichetta:</b> <b>Identificabilità:</b>
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
 Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
 III° lotto  
 Piano rialzato

Via Dante n. 1  
 26900 Lodi (LO)

**TIPOLOGIA:****ALTRA ATTREZZATURA**

DESCRIZIONE	DATI IDENTIFICAZIONE
Tagliapiastrelle	<b>Proprietario:</b> <b>Utilizzata:</b> <b>Marchio CEE:</b> <b>Libretto</b> <b>Data ultima verifica:</b> <b>Data prossima verifica:</b> <b>Etichetta:</b> <b>Identificabilità:</b>
<b>ANNOTAZIONI</b>	
<b>NORMATIVE</b>	
<b>MISURE DI COORDINAMENTO</b>	



**Cantiere:** Scuola media F. Cazzulani.  
Lavori di confinamento della pavimentazione esistente mediante realizzazione di nuova pavimentazione  
III° lotto  
Piano rialzato

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

INDICAZIONI DEL CSE
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b>
<b>Cronologia di attuazione</b>
<b>Modalità di verifica</b>
<b>Altre indicazioni</b>

**OGGETTO DEI LAVORI**

Opere di ricopertura con nuova pavimentazione delle pavimentazioni esistenti ai varipiani e lavori connessi.

**INDIRIZZO DEL CANTIERE**

Via Dante n. 1  
26900 Lodi (LO)

**Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio**

Coordinatore Progettazione

Lodi Li, 21/06/2017

## **INTRODUZIONE**

Questo piano fornisce indicazioni relative ai contenuti minimi di valutazione dei rischi, ai criteri di esecuzione ed alle misure di sicurezza da adottare per lo svolgimento dell'attività di montaggio, smontaggio e trasformazione dei ponteggi metallici fissi prefabbricati di facciata, che costituiscono una delle attrezzature di lavoro più usate nei cantieri temporanei e mobili per i lavori di costruzione e manutenzione, in cui il rischio di caduta dall'alto risulta costantemente elevato.

In Italia tali attrezzature sono soggette, in base all'articolo 131 del D.Lgs. 81/08, ad autorizzazione alla costruzione ed all'impiego, che viene rilasciata al fabbricante dal Ministero del Lavoro e dalla previdenza sociale.

Le tecniche di accesso, posizionamento, montaggio e smontaggio dei ponteggi, descritte nel presente piano sono state elaborate in conformità a quanto prescritto dalla vigente normativa in materia di prevenzione degli infortuni ed igiene del lavoro; in particolare è stato preso come riferimento all'Allegato XXII del D.Lgs.81/08.

## **CONTENUTO**

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE
2. RIFERIMENTI REGOLAMENTARI
3. DEFINIZIONI
4. PIANO MONTAGGIO UTILIZZO SMONTAGGIO PONTEGGI
5. CLASSIFICAZIONE DEGLI ANCORAGGI
6. POSIZIONAMENTO DEL LAVORATORE
7. SQUADRE DI LAVORO
8. ATTREZZI DI LAVORO E MATERIALI

### **1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE**

Il presente piano ha lo scopo di fornire i criteri di esecuzione e le misure di sicurezza per lo svolgimento dei lavori temporanei in quota relativi all'attività di montaggio, uso, smontaggio e trasformazione dei ponteggi metallici fissi prefabbricati di facciata, nel seguito denominati ponteggi, nei cantieri temporanei o mobili.

Generalmente si tratta di attività in cui il lavoratore si trova ad operare sull'attrezzatura in fase di montaggio, trasformazione, accesso, lavoro, uscita dal luogo di lavoro e smontaggio. Il contenuto del presente piano non esime dalla necessità di porre a confronto le indicazioni fornite con le reali condizioni e le esigenze di protezione di ogni specifica situazione di lavoro che dovesse presentarsi.

### **2. RIFERIMENTI REGOLAMENTARI**

Gli strumenti normativi di base del presente piano sono le leggi dello Stato in materia di prevenzione degli infortuni ed igiene del lavoro e in materia di dispositivi di protezione individuale.

D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81

Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul lavoro.

Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

(Gazzetta Ufficiale n. 101 del 30 aprile 2008 - Suppl. Ordinario n.108)

D.M. 22 maggio 1992, n. 466 (G.U. 02.12.1992)

Regolamento recante il riconoscimento di efficacia di un sistema individuale per gli addetti al montaggio ed allo smontaggio dei ponteggi metallici.

D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475

Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 Dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai Dispositivi di protezione individuale. D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626 e s.m.i. Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, 93/88/CEE, 95/63/CE, 97/42/CE, 98/24/CE, 99/38/CE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro.

D.Lgs. 2 gennaio 1997, n. 10

Attuazione delle direttive 93/68/CEE, 93/95/CEE e 95/58/CEE relative ai Dispositivi di protezione Individuale.

D.Lgs. 8 luglio 2003, n. 235

Attuazione della Direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori.

### 3. DEFINIZIONI

Definizioni relative ai termini usati nel presente piano.

#### 3.1 Ancoraggio del ponteggio

Elemento di collegamento strutturale del ponteggio all'opera servita.

#### 3.3 Ancoraggio del DPI anticaduta

Elemento o elementi fissati ad una struttura, a cui si può applicare un dispositivo di ancoraggio del dispositivo di protezione individuale.

#### 3.4 Assorbitore di energia

Elemento o componente di un sistema di arresto caduta progettato per disperdere l'energia cinetica sviluppatasi nel corso di una caduta dall'alto.

E' utilizzato come elemento o componente integrato in un cordino, in una linea di ancoraggio, oppure in una imbracatura per il corpo o in combinazione con uno dei due.

#### 3.5 Caduta dall'alto

Caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile.

#### 3.6 Cintura di posizionamento sul lavoro e di trattenuta incorporata in una imbracatura per il corpo

Supporto per il corpo che circonda questo ultimo a livello della vita, incorporato nell'imbracatura. Non può essere utilizzata come sistema di arresto caduta.

#### 3.7 Connettore

Elemento di connessione apribile e bloccabile. Può avere varie forme, il tipo più usato è il "moschettoni". Il bloccaggio della leva di chiusura può essere di tipo automatico o manuale, da scegliere in base alle esigenze operative.

#### 3.8 Cordino

Elemento di collegamento o componente di un sistema di arresto della caduta, in genere utilizzato tra l'imbracatura e il punto di ancoraggio. Può costituire parte di un sistema di protezione anticaduta, per esempio in abbinamento ad un dissipatore di energia.

#### 3.9 Cordino di posizionamento sul lavoro

Componente usato per collegare una cintura ad un punto di ancoraggio, o ad una struttura, circondandola, costituendo un mezzo di supporto. Consente ad una persona di lavorare sostenuta dal DPI in tensione. Non può essere utilizzato come sistema di arresto caduta.

#### 3.10 Dispositivo arresto caduta di tipo retrattile

Dispositivo anticaduta dotato di funzione autobloccante e di sistema automatico di tensione e di ritorno del cordino, ovvero del cordino retrattile (fune metallica, cinghia o corda di fibra sintetica). Nel dispositivo stesso o nel cordino retrattile può essere incorporato un elemento di dissipazione di energia.

#### 3.12 Dispositivo arresto caduta di tipo guidato su linea o rotaia di ancoraggio

Dispositivo anticaduta dotato di funzione autobloccante e sistema di guida, il dispositivo anticaduta di tipo guidato si muove lungo una linea o rotaia di ancoraggio, accompagna l'utilizzatore senza la necessità di regolazioni durante i cambiamenti di posizione e, in caso di caduta, si blocca automaticamente sulla linea di ancoraggio. Si compone di una linea o rotaia di ancoraggio, un organo di trattenuta a punto di ancoraggio mobile e da un'imbracatura per il corpo; un elemento di dissipazione di energia può essere incorporato nel punto di ancoraggio mobile, nel cordino o nella linea di ancoraggio.

#### 3.13 Dispositivo di ancoraggio

Elemento, o serie di elementi o componenti, contenente uno o più punti di ancoraggio (sistema materiale di vincolo).

#### 3.14 Dispositivo di protezione collettiva (DPC)

Parapetto temporaneo o permanente, costituito da uno o più correnti paralleli all'intavolato e da una tavola fermapiEDE.

#### 3.15 Dispositivo di protezione individuale (DPI) contro le cadute dall'alto (sistema di arresto caduta)

Dispositivo di protezione individuale comprendente un'imbracatura per il corpo e un sottosistema di collegamento atto ad assicurare una persona a un punto di ancoraggio in modo tale da arrestare in condizioni di sicurezza la caduta dall'alto.

#### 3.16 Distanza di arresto

Distanza verticale H in metri, misurata sul punto mobile di supporto del carico del sottosistema di collegamento (punto aggancio imbracatura), dalla posizione iniziale (inizio della caduta libera) alla posizione finale (equilibrio dopo l'arresto), escludendo gli spostamenti dell'imbracatura sul corpo e del relativo elemento di fissaggio.

#### 3.17 Elemento assorbitore di energia

Elemento di un sistema di arresto caduta che ha lo scopo di arrestare la caduta dall'alto in sicurezza. Nel dispositivo anticaduta, nel cordino o nella linea di ancoraggio può essere incorporato un assorbitore di energia. Un assieme formato da cordino e un elemento di dissipazione di energia serve a limitare a 6 kN la forza che agisce sull'attacco di una imbracatura in un arresto di caduta.

### **3.18 Emergenza**

Situazione che richiede un intervento in aiuto del lavoratore, prevedibile nell'ambito della valutazione dei rischi e realizzabile dagli altri lavoratori presenti.

### **3.19 Imbracatura**

Supporto per il corpo che ha lo scopo di arrestare la caduta, cioè un componente di un sistema di arresto caduta. L'imbracatura per il corpo può comprendere cinghie, accessori, fibbie o altri elementi disposti e montati opportunamente per sostenere tutto il corpo di una persona e tenerla durante la caduta e dopo l'arresto della caduta.

### **3.20 Lavoratore**

Colui che esegue le operazioni di montaggio, smontaggio e trasformazione dei ponteggi. È una persona che ha ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.

### **3.21 Lavoro in quota**

Attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad una altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile".

### **3.22 Linea di ancoraggio**

Linea flessibile tra punti di ancoraggio a cui si può applicare il dispositivo di protezione individuale di arresto caduta di tipo guidato. Una linea di ancoraggio flessibile può essere una corda di fibra sintetica o una fune metallica fissata a più punti di ancoraggio con arresti terminali alle estremità.

### **3.23 Organo di trattenuta (cordino)**

Gli organi di trattenuta sono organi flessibili che servono a fissare l'imbracatura di sicurezza a un punto di attacco. Un cordino può essere costituito da una corda di fibra sintetica, una fune metallica, una cinghia o una catena con adatti collegamenti terminali (anelli, moschettoni).

### **3.24 Ponteggi metallici fissi prefabbricati di facciata**

Sistemi di ponteggi costituiti da elementi metallici prefabbricati, destinati ad essere montati sulle facciate dei manufatti in costruzione o in manutenzione ed utilizzati collegati alla facciata mediante ancoraggi.

### **3.25 Preposto**

Lavoratore che sovrintende all'esecuzione delle operazioni di montaggio, smontaggio e trasformazione dei ponteggi. E' una persona che ha ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.

### **3.26 Punto di ancoraggio**

Elemento a cui il dispositivo di protezione individuale anticaduta può essere applicato dopo l'installazione del dispositivo di ancoraggio (punto geometrico di aggancio).

### **3.27 Punto di attacco/distacco**

Punto sulla linea o rotaia di ancoraggio in cui può essere attaccato o staccato il dispositivo anticaduta di tipo guidato.

### **3.28 Rotaia di ancoraggio**

Linea rigida tra punti di ancoraggio a cui si può applicare il dispositivo di protezione individuale di arresto caduta di tipo guidato. Una linea rigida può essere una rotaia o una fune metallica fissata a più punti di ancoraggio con arresti terminali alle estremità.

### **3.29 Tirante d'aria**

Misura dell'altezza dello spazio libero da ostacoli necessario al di sotto di un lavoratore, per arrestarne la caduta in condizioni di sicurezza tramite un sistema ad assorbimento di energia cinetica.

## 5. CLASSIFICAZIONE DEGLI ANCORAGGI

La norma tecnica UNI EN 795 classifica gli ancoraggi nel seguente modo:

Classe	Tipo di ancoraggio	Esempio
A1	Strutturale per superfici verticali,	Tassello per calcestruzzo orizzontali e inclinate
A2	Strutturale per tetti inclinati	Piastra con occhiello
B	Provvisorio trasportabile	Anello di fettuccia, treppiede barra di contrasto
C	Linea di assicurazione	Linea di vita in cavo metallico flessibile orizzontale
D	Rotaia di assicurazione rigida orizzontale	Binario con carrello
E	Corpo morto per superfici	Blocco con occhiello orizzontali

Gli ancoraggi di classe B ed E, realizzati e provati in modo conforme alla norma UNI EN 795, posseggono la presunzione di conformità ai requisiti minimi di sicurezza di cui all'allegato II del D.Lgs. 475/92.

Prima dell'installazione, la compatibilità con la struttura di supporto di tutti gli ancoraggi deve essere soggetta a verifica per ogni singola fattispecie.

## 6. POSIZIONAMENTO DEL LAVORATORE

Quando il lavoratore raggiunge il piano di ponteggio su cui eseguire il lavoro deve posizionarsi e transitare liberamente.

In caso di assenza di mezzi di protezione collettiva, preventivamente installati dal basso, il lavoratore si collega, al momento dello sbarco dalla scala di accesso, tramite il cordino ed il relativo connettore all'ancoraggio, od alla linea di ancoraggio orizzontale preventivamente realizzata e messa in tensione dal piano inferiore.

Nel caso di utilizzo di una linea di ancoraggio flessibile ancorata alla base del ponteggio da parte di un preposto, sarà il preposto che provvederà a mettere in posizione di blocco la fune di ancoraggio, verificandone anche il corretto tensionamento.

Per le operazioni di montaggio di alcuni elementi speciali di ponteggio, come ad esempio gli elementi parasassi, le mensole di ampliamento del piano di lavoro, i passi carrai, il lavoratore dovrà vincolarsi opportunamente sulla struttura esistente, utilizzando una imbracatura per il corpo, sempre collegata al sistema di arresto della caduta, comprensiva di una cintura di posizionamento sul lavoro con un cordino di posizionamento regolabile, in modo da essere correttamente posizionato per l'effettuazione del lavoro.

Per lo svolgimento di tali attività, che comportano l'uso di un cordino di posizionamento, è necessario l'utilizzo d'imbracature che siano adatte sia ad essere utilizzate per il posizionamento sul lavoro sia come componente di un dispositivo di arresto della caduta.

Durante l'uso di un cordino di posizionamento, il lavoratore dovrà essere sempre collegato al dispositivo anticaduta; il cordino di posizionamento, non svolge la funzione di dispositivo anticaduta. Nel caso di utilizzo di un cordino di posizionamento l'imbracatura dovrà essere sempre dotata anche di attacco sternale per il collegamento del cordino del DPI di arresto della caduta.

## 7. SQUADRE DI LAVORO

"Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la sorveglianza di un preposto e ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste" ((Art. 136, comma 6 del D.Lgs. 81/08).

## **8. ATTREZZI DI LAVORO E MATERIALI**

### **8.1 Requisiti**

Gli attrezzi di lavoro non devono arrecare danno ai lavoratori. Devono essere tali da consentire l'utilizzo da parte di un lavoratore durante le operazioni di montaggio, pertanto devono avere un peso limitato ed essere concepiti in modo che il peso possa essere sostenuto da una apposita cintura o indumento idoneo.

### **8.2 Movimentazioni**

Gli attrezzi di lavoro possono essere trasportati direttamente sul luogo delle operazioni da parte del lavoratore oppure essere issati per mezzo di funi di servizio.

### **8.3 Protezione delle aree sottostanti**

L'area sottostante il luogo di lavoro di montaggio, smontaggio e trasformazione è recintata con rete plasticata e vi sono apposti su tutti e tre i lati il cartello di divieto di accesso di personale non appartenente alla squadra di montaggio.

## **9. VERIFICHE**

Nel ponteggio metallico fisso la sicurezza strutturale, che ha un rilievo essenziale, dipende da numerosi parametri, quali: la frequenza di utilizzo, il numero dei montaggi e smontaggi, il corretto stoccaggio dei componenti, l'ambiente di lavoro, l'utilizzo conforme all'autorizzazione ministeriale e lo stato di conservazione degli elementi costituenti lo stesso.

Le istruzioni, che ribadiscono i controlli minimali, ritenuti necessari, che l'utilizzatore deve eseguire prima del montaggio e durante l'uso del ponteggio sono quelli evidenziati all'Al.XIX del D.Lgs. 81/08.

**Indice**

COPERTINA	Pag	1
COPERTINA (Parte 2)	Pag	2
RELAZIONE TECNICA	Pag	3
RELAZIONE TECNICA - Relazione	Pag	4
Rimozioni	Pag	14
Pavimenti	Pag	15
installazione cantiere	Pag	16
Impianti elettrici	Pag	18
Demolizioni	Pag	20
Utilizzi e realizzazioni continue	Pag	22
Assistenze	Pag	24
PIANO DI SICUREZZA - Piano per fasi	Pag	27
DIAGRAMMA DI GANTT	Pag	28
RIEPILOGO LAVORAZIONI CON COORDINAMENTO - Riepilogo	Pag	29
VALUTAZIONE RISCHI PER ATTREZZATURE - Copertina	Pag	31
VALUTAZIONE RISCHI PER ATTREZZATURE - Rischi per attrezzature, sostanze e materiali	Pag	32
VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE - Copertina	Pag	43
VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE - Rumore	Pag	45
CARTELLONISTICA DI CANTIERE - Copertina	Pag	45
CARTELLONISTICA DI CANTIERE - Segnali	Pag	46
DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI PER LAVORAZIONI - Copertina	Pag	46
DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI PER LAVORAZIONI - Schemi	Pag	47
NUMERI TELEFONICI	Pag	55
SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE - Copertina	Pag	56
SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE - Prescrizioni	Pag	57
ELENCO DELLE ATTREZZATURE - Copertina	Pag	58
ELENCO DELLE ATTREZZATURE - Lista Macchinari	Pag	59
PIANO DI MONTAGGIO, USO E SMONTAGGIO - Copertina	Pag	105
PIANO DI MONTAGGIO, USO E SMONTAGGIO - Piano	Pag	106