

**CITTA' DI TORINO**  
VICE DIREZIONE GENERALE INGEGNERIA  
DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA  
SERVIZI INFRASTRUTTURE PER IL COMMERCIO

# PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

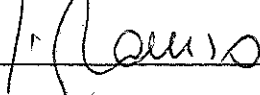
(Art. 100, D.Lgs. N. 81 del 09 aprile 2008)  
Allegato XV, D.Lgs. 81/2008

## ALLEGATO A, A1, B

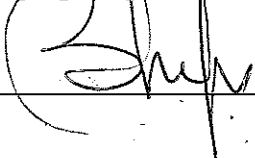
**OGGETTO:** MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
MERCATI RIONALI, codice opera 3811  
**COMMITTENTE:** CITTA' DI TORINO  
**CANTIERE:** Mercati Rionali

Torino, ottobre 2012

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**  
Geom. Salvatore Caruso

  
\_\_\_\_\_

**IL DIRIGENTE DEL SETTORE**  
(Ing. Eugenio Barbirato)

  
\_\_\_\_\_

**CITTA' DI TORINO**  
VICE DIREZIONE GENERALE INGEGNERIA  
DIVISIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA  
SERVIZIO INFRASTRUTTURE PER IL COMMERCIO

# PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

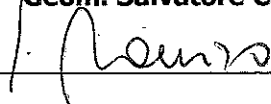
(Art. 100, D.Lgs. N. 81 del 09 aprile 2008)  
Allegato XV, D.Lgs. 81/2008

## ALLEGATO A

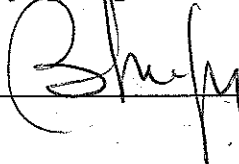
**OGGETTO:** MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
MERCATI RIONALI , codice opera 3811  
**COMMITTENTE:** CITTA' DI TORINO  
**CANTIERE:** Mercati Rionali

Torino, ottobre 2012

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**  
Geom. Salvatore Caruso

  
\_\_\_\_\_

**IL DIRIGENTE DEL SETTORE**  
(Ing. Eugenio Barbirato)

  
\_\_\_\_\_

## **Allegato A: SCHEDE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI**

Recinzione con tubi, pannelli o rete.....	4
Recinzione con cavalletti mobili o bande colorate.....	5
Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto.....	6
Installazione e uso di gruppo elettrogeno.....	7
Sistemazione della viabilità per le persone (passerelle, andatoie, percorsi obbligati, ecc.).....	8
Allestimento di impalcati protettivi sui posti fissi di lavoro e di transito.....	9
Scavi di fondazione eseguiti a mano.....	10
Scavi di fondazione eseguiti con escavatore.....	11
Scavi di trincea eseguiti a mano.....	12
Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra e autocarro.....	13
Scavetti eseguiti a mano per la posa di cordoli stradali, scolo acque e simili.....	14
Movimentazione meccanica del terreno per effettuare riempimenti, spostamenti, rilevati.....	15
Fondazioni – Casserature in legno per plinti e travi continue in calcestruzzo armato.....	16
Fondazioni – Posa del ferro lavorato.....	17
Fondazioni – Getto del calcestruzzo prodotto in cantiere.....	18
Fondazioni – Getto del calcestruzzo con autobetoniera.....	19
Fondazioni – Getto del calcestruzzo con autobetoniera e apparecchio di sollevamento.....	20
Fondazioni – Getto del calcestruzzo con autobetoniera e autopompa.....	21
Fondazioni – Disarmi e pulizie.....	22
Vespaio, sottofondo in ciottoli, ghiaia o altri materiali e getti di calcestruzzo con autopompa.....	23
Fondazioni – Vespaio, muretti, tavelloni, rete elettrosaldata e getti di cls con autopompa.....	24
Impermeabilizzazione dei muri contro terra con guaina bituminosa posata a caldo e rivestimento di protezione.....	25
Reinterri eseguiti con macchine operatrici.....	26
Compattazione del terreno.....	27
Drenaggio – Scavo del pozzo, posa della camera e riempimenti laterali con ciottoli.....	28
Drenaggio – Getto di sottofondo con autobetoniera.....	29
Drenaggio – Posa di condutture in materiale plastico pesante.....	30
Drenaggio – Posa di condutture in cemento.....	31
Drenaggio – Rinterri eseguiti con macchine operatrici.....	32
Ponteggi metallici a montante, montaggio e smontaggio.....	33
Montaggio di morsettoni a spessore di soletta e applicazione dei correnti di parapetto e tavole fermapiede nelle previste sedi.....	34
Lavorazioni diverse con l'utilizzo di cestello montato su braccio telescopico.....	35
Calcestruzzo confezionato a mano.....	36
Calcestruzzo confezionato con betoniera a bicchiere elettrica.....	37
Ferro, lavorazione.....	38
Strutture orizzontali – Casserature in legno.....	39
Strutture orizzontali – Casserature con elementi prefabbricati.....	41
Strutture orizzontali – Posa del ferro lavorato.....	43
Strutture orizzontali – Getto del calcestruzzo prodotto in cantiere.....	45
Strutture orizzontali – Getto del calcestruzzo con autobetoniera ed autopompa.....	46
Strutture orizzontali – Disarmi e pulizie.....	48
Getto del calcestruzzo su rete elettrosaldata con autobetoniera e autopompa.....	49
Pavimenti – Massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito per sottofondo.....	50
Pavimenti, posa di cubetti autobloccanti.....	51
Fognature esterne – Posa di condutture in materiale plastico pesante.....	52
Fognature esterne – Posa di condutture metalliche per acqua, gas, fumi.....	54
Fognature esterne – Posa di pozzetti prefabbricati.....	56
Fognature esterne – Posa dei telai e dei chiusini.....	57
Fognature esterne – Rinterri eseguiti con macchine operatrici.....	58
Recupero edilizio – Rimozione di reti fognarie.....	59

<b>Recupero edilizio – Applicazione di rete elettrosaldata .....</b>	<b>61</b>
<b>Marciapiedi – Scarico delle macchine e delle attrezzature dal mezzo di trasporto.....</b>	<b>62</b>
<b>Marciapiedi – Rimozione dei cordoli.....</b>	<b>63</b>
<b>Marciapiedi – Demolizione e rimozione delle macerie .....</b>	<b>64</b>
<b>Marciapiedi – Scavi eseguiti a mano.....</b>	<b>65</b>
<b>Marciapiedi – Posa di sottofondo di mista e stabilizzato.....</b>	<b>66</b>
<b>Marciapiedi – Posa di strato di calcestruzzo magro .....</b>	<b>67</b>
<b>Marciapiedi – Posa di strato bituminoso e d’usura .....</b>	<b>68</b>
<b>Marciapiedi – Posa dei cordoli e sigillature.....</b>	<b>69</b>
<b>Marciapiedi – Posa di mattonelle autobloccanti.....</b>	<b>70</b>
<b>Fognatura stradale – Rimozione dell’asfalto con tagliasfalto a disco .....</b>	<b>71</b>
<b>Fognatura stradale – Rimozione dell’asfalto con tagliasfalto a martello.....</b>	<b>72</b>
<b>Fognatura stradale – Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra e autocarro .....</b>	<b>73</b>
<b>Fognature stradali – Getto del calcestruzzo di sottofondo e dei rinfianchi con autobetoniera.....</b>	<b>74</b>
<b>Fognature stradali – Getto di sottofondo stabilizzato con autobetoniera.....</b>	<b>75</b>
<b>Fognatura stradale – Posa di condutture in materiale plastico pesante .....</b>	<b>76</b>
<b>Fognatura stradale – Posa di pozzetti prefabbricati .....</b>	<b>78</b>
<b>Fognatura stradale – Posa dei telai e dei chiusini .....</b>	<b>79</b>
<b>Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione .....</b>	<b>80</b>
<b>Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica.....</b>	<b>81</b>
<b>Interventi stradali – Asportazione dell’asfalto con macchina scarificatrice.....</b>	<b>82</b>
<b>Interventi stradali – Asportazione della massicciata con martellone.....</b>	<b>83</b>
<b>Interventi stradali – Formazione del cassonetto, splateamento con pala meccanica .....</b>	<b>84</b>
<b>Interventi stradali – Formazione del cassonetto, scavo a larga sezione .....</b>	<b>85</b>
<b>Interventi stradali – Carico delle macerie su autocarro.....</b>	<b>86</b>
<b>Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di ghiaia o di pietrisco.....</b>	<b>87</b>
<b>Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento.....</b>	<b>88</b>
<b>Interventi stradali – Rinterri eseguiti con macchine operatrici .....</b>	<b>89</b>
<b>Interventi stradali – Compattazione del terreno.....</b>	<b>90</b>
<b>Interventi stradali – Formazione del cassonetto, sottofondo (stabilizzato, misto, pietrisco).....</b>	<b>91</b>
<b>Interventi stradali – Riempimento con tout-venant, stabilizzato, ecc. ....</b>	<b>92</b>
<b>Interventi stradali – Posa dello strato bituminoso e d’usura .....</b>	<b>93</b>

<b>Recinzione con tubi, pannelli o rete</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Mazza, piccone, pala e attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone.	Fornire informazioni ai lavoratori. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento per caduta di pannelli o di altri elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Seguire le disposizioni impartite. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. Posizionare un'adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.		

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

### Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro con carrello.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
	Contatto con gli elementi in movimentazione.	Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.	I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza.  Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Macchine e attrezzature varie.	Rovesciamento.	Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.	Tenersi lontani dalle macchine in manovra.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza.		

## Installazione e uso di gruppo elettrogeno

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro. Autocarro con braccio idraulico.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dei mezzi a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nell'operazione di scarico impartire precise indicazioni e sorvegliare.	Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
	Caduta del gruppo elettrogeno durante la discesa sul piano inclinato del mezzo di trasporto.	Usare tavole con spessore di 5 cm e di lunghezza adeguata per dare una pendenza non eccessiva al tavolato. Inchiodare le tavole con dei traversi per evitare che si scostino.	Non permanere o transitare davanti al gruppo elettrogeno nella fase di discesa dal mezzo di trasporto.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie le informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Attivazione del gruppo elettrogeno.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Posizionare il gruppo elettrogeno in maniera da limitare il rischio di esposizione a rumore. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Incendio.	Mettere a disposizione adeguato estintore e fornire le relative istruzioni all'uso.	Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e freddo. Se necessario, seguire le procedure d'emergenza.



### Sistemazione della viabilità per le persone (passerelle, andatoie, percorsi obbligati, ecc.)

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: pala, piccone, mazza, martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Sega circolare.	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni su gli organi in movimento.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la sega circolare all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così da non costituire intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta di persone dall'alto.	Disporre per l'adozione di adeguate misure protettive (sistemi anticaduta). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con l'identificazione dei punti di vincolo e con le relative istruzioni.	Rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute.
Avvertenze	I passaggi devono essere sufficientemente illuminati da luce naturale o artificiale.		

## Allestimento di impalcati protettivi sui posti fissi di lavoro e di transito

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, pinze, sega, accetta, carriola. Lavori di carpenteria.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Sega circolare.  Taglio del legname.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano.  Attività in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.  Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta (1). Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Collocazione degli elementi e loro fissaggio.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	1) La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a cm 90. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere bene accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20.		

## Scavi di fondazione eseguiti a mano

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: piccone, badile, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.  Controllare la pressione dei pneumatici della carriola.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Postura.	Fornire adeguate informazioni per ridurre l'affaticamento dovuto a lavori in posizione china.	Attenersi alle informazioni ricevute.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3).  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.  Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	<p>1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</p> <p>3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).</p> <p>Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non hanno una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria.</p>		

### Scavi di fondazione eseguiti con escavatore

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi conseguenti	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
Escavatore con benna. Escavatore con martellone.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Avvertenze	<p>1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</p> <p>3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).</p> <p>Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi in transito.</p> <p>Qualora il franco sia limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.</p>	

## Scavi di trincea eseguiti a mano

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: piccone, badile, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Controllare la pressione dei pneumatici della carriola.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Operazioni di scavo.	Franamento.	Verificare la consistenza del terreno, se non garantisce la stabilità, procedere all'armatura delle pareti.  Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non abbiano una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria.	Prima di scendere negli scavi non armati chiedere al responsabile conferma circa la stabilità delle pareti.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.  Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).  Per lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

## Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra e autocarro

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore con benna.  Escavatore con martellone.  Autocarro.	Investimento.	Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai bordi dello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.  Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza. Per lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).	

### Scavetti eseguiti a mano per la posa di cordoli stradali, scolo acque e simili

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali: picconi, badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p> <p>Controllare la pressione dei pneumatici e le condizioni della ruota della carriola.</p>
	Cadute a livello.	Prevedere percorsi realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	<p>Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.</p> <p>Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>
Avvertenze	Per lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

### Movimentazione meccanica del terreno per effettuare riempimenti, spostamenti, rilevati

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore, pala meccanica e autocarro.	Investimento.	<p>Creare vie di transito per i mezzi di trasporto.</p> <p>Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.</p> <p>Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.</p>	<p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p>
	Ribaltamento dei mezzi.	<p>I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.</p> <p>In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.</p>	<p>I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.</p>
	Rumore.	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione.</p>	<p>All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
	Cadute a livello o nello scavo.	<p>Predisporre vie obbligate e segnalate.</p>	<p>Per il transito rispettare le vie di transito predisposte.</p>
Avvertenze	<p>Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi in transito.</p> <p>Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, devono essere realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.</p>		



## Fondazioni – Casserature in legno per plinti e travi continue in calcestruzzo armato

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Sega circolare.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Attenersi alle istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale ed attenersi alle relative informazioni sul loro uso.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
Motosega a scoppio.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente e fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti).	Non rimuovere i dispositivi di protezione (schermi). Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare periodicamente lo stato d'efficienza della catena (tensione ed integrità della maglia).
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Prodotti disarmanti.	Stesura del disarmante.	Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale con informazioni sull'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute evitando il contatto diretto con il prodotto. Usare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera).
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti. In caso d'uso continuato della sega circolare o della motosega, fornire idonei dispositivi di protezione individuale anche per il rischio polvere.		

## Fondazioni – Posa del ferro lavorato

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente.  Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere riportata la portata massima.	Le operazioni di sollevamento devono avvenire tenendo presente anche le possibili raffiche di vento. Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Saldatrice.	Elettrico.	La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza porta-elettrodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali).
	Proiezione di materiale incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, schermi) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare gli indumenti protettivi.

## Fondazioni – Getto del calcestruzzo prodotto in cantiere

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente.  Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.	Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Assicurarsi che la benna sia completamente chiusa.
	Ribaltamento.	Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico.	Scaricare la benna in modo graduale. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima dell'apparecchio.
Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra.  I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni. Rumore.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello.	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e indumenti adeguati, con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

## Fondazioni – Getto del calcestruzzo con autobetoniera

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Autobetoniera.	Investimento. Ribaltamento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Contatti con le attrezzature.	Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia posizionato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone.
Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra.  I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni. Rumore.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello.	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

## Fondazioni – Getto del calcestruzzo con autobetoniera e apparecchio di sollevamento

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Autobetoniera.	Investimento. Ribaltamento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente.  Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.	Le operazioni di sollevamento avvengano sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Assicurarsi che la benna sia completamente chiusa.
	Ribaltamento.	Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico.	Scaricare la benna in modo graduale. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima.
Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra.  I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni. Rumore.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello.	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non avvengano possibili franamenti.		

## Fondazioni – Getto del calcestruzzo con autobetoniera e autopompa

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Autobetoniera.  Autopompa.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Verificare che l'autopompa abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Contatti con le attrezzature.	Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti), con le relative informazioni sull'uso.	L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandamenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici.
	Vibrazioni. Rumore.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello.	Prevedere e creare percorsi sicuri anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire il carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche e impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

## Fondazioni – Disarmi e pulizie

Fondazioni – Disarmi e pulizie			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, tenaglie, piede di porco, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare.
Puliscipannelli.	Contatti con gli organi in movimento.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Non introdurre le mani o elementi di formato ridotto nell'apertura della macchina.  Non cercare di rimuovere eventuali intasamenti con la macchina in movimento.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile.  Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.  Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non accadano possibili franamenti.		

<b>Vespaio, sottofondo in ciottoli, ghiaia o altri materiali e getti di calcestruzzo con autopompa</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi Verificare la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola.
Minipala.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Autopompa.	Investimento.	Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Contatti con le attrezzature.	Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti), con le relative informazioni sull'uso.	L'addetto al getto deve seguire le istruzioni impartite affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto Usare i dispositivi di protezione individuale.
Aste vibranti.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Cadute a livello.	Per la movimentazione delle persone posare delle tavole.	Muoversi sulle tavole evitando il passaggio sui ciottoli.



## Fondazioni – Vespaio, muretti, tavelloni, rete elettrosaldata e getti di cls con autopompa

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Taglierina elettrica (clipper).	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con informazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Autopompa.	Investimento.	Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Contatto con le attrezzature.	Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti), con le relative informazioni sull'uso.	L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandamenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto.
	Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale nella movimentazione manuale dei materiali.
	Proiezione di materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale nel taglio manuale ed evitando di costituire pericolo per gli altri.
	Caduta di persone.	Per la movimentazione sui tavelloni posare delle tavole.	Muoversi sulle tavole e non passare sui tavelloni.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per la posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata da più persone.

<b>Impermeabilizzazione dei muri contro terra con guaina bituminosa posata a caldo e rivestimento di protezione</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Cannello, bombola, bruciatore, caldaia.	Incendio.	Disporre che la piccola caldaia a gas e le fiamme libere siano mantenute a distanza di sicurezza dai materiali infiammabili e facilmente combustibili, in modo particolare dalla bombola del gas. Predisporre estintori portatili di pronto intervento e segnaletica di sicurezza. Predisporre procedure d'emergenza in caso d'incendio.	Rispettare le distanze di sicurezza tra la caldaia a gas, le fiamme libere ed i materiali infiammabili. Rispettare il divieto di fumare. Tenere un estintore a portata di mano. Seguire, in caso d'incendio, le procedure d'emergenze. Mantenere ordine nel luogo di lavoro, asportare i ritagli dei fogli plastici alla fine d'ogni fase lavorativa.
	Esplosione delle bombole o della caldaia.	Verificare, prima dell'uso, l'assenza di fughe di gas dalla valvola, dai condotti e dal cannello, utilizzando una soluzione saponosa. Ventilare abbondantemente i locali confinati durante e dopo l'uso del gas (il GPL essendo più pesante dell'aria, si concentra verso il basso).	Avvisare il preposto nel caso vi sia odore di gas nel luogo di lavoro.
	Fumi e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera con filtro specifico) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Calore elevato.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Impalcati. Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati o i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta (1).	Non sovraccaricare gli impalcati con il materiale da utilizzare. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.		

### Reinterri eseguiti con macchine operatrici

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Escavatore, pala meccanica, autocarro.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.  In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.  Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente i percorsi.  Usare i dispositivi di protezione individuale.

## Compattazione del terreno

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Macchina compattatrice.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti.  Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.  Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente la zona.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

## Drenaggio – Scavo del pozzo, posa della camera e riempimenti laterali con ciottoli

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore con benna. Autocarro. Autogru.  Escavazioni.	Investimento.	Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone e vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
Lavori esterni allo scavo.	Caduta delle persone dai bordi dello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale (2).
Lavori interni allo scavo.	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.  Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza.  Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).		

## Drenaggio – Getto di sottofondo con autobetoniera

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.</p> <p>Sistemazioni del getto.</p>	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.</p> <p>Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.</p>
<p>Autobetoniera.</p> <p>Trasporto del conglomerato.</p>	Investimento. Ribaltamento.	<p>Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti.</p> <p>Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.</p>	<p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p>
	Contatti con parti della macchina.	<p>Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia posizionato secondo le istruzioni.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p>	Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone.
<p>Vibratore.</p> <p>Getto del calcestruzzo.</p>	Elettrico.	<p>L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra.</p> <p>I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile.</p> <p>Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</p>	<p>Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici.</p> <p>Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.</p> <p>Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.</p>
	Vibrazioni. Rumore.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori).	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.</p>
	Cadute a livello.	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso.	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Indossare indumenti protettivi.</p>
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

## Drenaggio – Posa di condutture in materiale plastico pesante

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzi manuali. Sega a mano. Fasi preparatorie.</p>	<p>Contatti con le attrezzature.</p>	<p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p>	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>
<p>Utensili elettrici portatili: flessibile, smerigliatrice.</p> <p>Tagli e adattamenti delle tubazioni.</p>	<p>Elettrico.</p>	<p>Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</p>	<p>Verificare lo stato di conservazione dei cavi. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.</p>
	<p>Contatto con gli organi in movimento.</p> <p>Proiezione di schegge.</p> <p>Rumore.</p>	<p>Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p> <p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale, fornire idonei dispositivi di protezione individuale.</p>	<p>Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).</p>
<p>Saldatrice per elementi in plastica.</p> <p>Saldatura termica delle tubazioni.</p>	<p>Contatto con parti a temperatura elevata.</p> <p>Gas, vapori.</p>	<p>Segnalare le parti a temperatura elevata.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p>	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>
<p>Saldatura chimica delle tubazioni e sigillature.</p>	<p>Contatto con collanti o leganti cementizi.</p>	<p>Consultare le schede di sicurezza dei collanti impiegati e vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (guanti di gomma).</p>	<p>Attenersi alle istruzioni d'uso dei collanti, usando i dispositivi di protezione individuale forniti (guanti di gomma), in caso di contatto lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone.</p>

### Drenaggio – Posa di condutture in cemento

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali. Assemblaggi.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Utensili elettrici portatili: flessibile.  Tagli e adattamenti.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Verificare lo stato di conservazione dei cavi. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Contatto con gli organi in movimento.  Proiezione di schegge.  Rumore.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.  Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.  In base alla valutazione del livello di esposizione personale, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.  All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Sigillature.	Contatto con i Leganti cementizie con elementi taglienti.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe con puntale rinforzato).	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti (guanti e scarpe con puntale rinforzato).



### Drenaggio – Rinterri eseguiti con macchine operatrici

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.</p> <p>Spianamenti manuali.</p>	<p>Contatti con attrezzature.</p>	<p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p>	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.</p> <p>Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.</p>
<p>Escavatore, pala meccanica, autocarro.</p> <p>Spostamento del terreno.</p>	<p>Investimento.</p>	<p>Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.</p>	<p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p>
	<p>Ribaltamento dei mezzi.</p>	<p>I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.</p> <p>In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.</p>	<p>I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.</p>
	<p>Rumore.</p>	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione.</p>	<p>All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
	<p>Polvere.</p>	<p>Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p>	<p>Bagnare frequentemente i percorsi.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>

## Ponteggi metallici a montante, montaggio e smontaggio

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Le chiavi devono sempre essere vincolate all'operatore.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.	Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Montaggio.	Caduta di persone dall'alto.	Sorvegliare l'operazione di montaggio e smontaggio del ponteggio.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali dall'alto.	Durante la fase di montaggio e smontaggio del ponteggio delimitare l'area interessata. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio. Fornire i dispositivi di protezione individuale (caschi).	I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza.  Le chiavi devono essere vincolate all'operatore.  Indossare i dispositivi di protezione individuale.
	Instabilità della struttura.	Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.  Non gettare materiale dall'alto.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Prima di iniziare il montaggio del ponteggio verificare la stabilità della base d'appoggio. Posizionare sotto i montanti del ponteggio delle tavole per ripartire il carico. Eseguire il montaggio del ponteggio seguendo lo schema tipo riportato nell'Autorizzazione Ministeriale all'impiego del ponteggio. Nel caso di ponteggi che superino i 20 m di altezza o montati in modo difforme allo schema tipo, o con elementi verticalmente misti, o sui quali siano applicati teli, reti, cartelloni, pannelli di qualsiasi natura, occorre predisporre un progetto completo di disegni e calcoli a firma di ingegnere o architetto abilitato.		

**Montaggio di morsettoni a spessore di soletta e applicazione dei correnti di parapetto e tavole fermapiede nelle previste sedi**

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Apparecchio di sollevamento.</p> <p>Sollevamento dei materiali necessari.</p>	Caduta di materiali dall'alto.	<p>Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Durante la fase di montaggio delimitare l'area interessata.</p> <p>Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento del ponte.</p>	<p>Eeguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza.</p>
Montaggio dei morsettoni.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Sorvegliare l'operazione di posizionamento e fissaggio dei morsettoni.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</p>	<p>Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p>
<p>Applicazione dei correnti di parapetto.</p> <p>Attrezzi manuali. Legature e chiodature.</p>	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p>
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	<p>Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>
Avvertenze	<p>La fune di trattenuta della cintura di sicurezza deve essere affrancata a parti sicuramente stabili oppure, ma solo per una singola persona, scorrere con un anello lungo una fune tesa e affrancata a strutture robuste, in entrambi i casi, la sua lunghezza deve essere tale da impedire una caduta libera superiore a metri 1,50.</p> <p>Le cinture di sicurezza e le funi di trattenuta, quando sono sollecitate sia pure per un solo intervento, devono essere scartate anche se non presentano evidenti alterazioni.</p> <p>Tutto il materiale in questione deve essere frequentemente controllato e conservato in luogo asciutto e protetto.</p>		

## Lavorazioni diverse con l'utilizzo di cestello montato su braccio telescopico

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Mezzo con braccio telescopico.  Manovre ed operazioni di sollevamento e spostamento.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Delimitare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di persone dall'alto.	Vigilare sul corretto utilizzo delle cinture di sicurezza.	Indossare le cinture di sicurezza. Non sporgersi dai bordi del cestello.
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Caduta di materiali dall'alto.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento e montaggio dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<p>Prima di elevare il braccio telescopico con il cestello verificare che non vi siano linee elettriche nelle zone vicine.</p> <p>Coloro che si trovano nel cestello devono indossare la cintura di sicurezza.</p> <p>La base della macchina con il braccio telescopico che porta il cestello deve essere recintata con cavalletti o bande colorate opportunamente distanziate affinché sia precluso il transito nella zona sottostante i lavori che si svolgono in quota.</p> <p>Nell'impossibilità di instaurare una sicura comunicazione fra coloro che si trovano nel cestello e chi si trova a terra, occorre fornire mezzi adatti, come interfonni, telefoni cellulari o simili.</p>		

### Calcestruzzo confezionato a mano

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: pala, badile, carriola, secchio.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Controllare la pressione dei pneumatici e le condizioni della ruota della carriola.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Ubicare la zona di lavoro in luogo sicuro, lontano da possibili cadute di materiale dall'alto.  Qualora la zona di lavoro fosse collocata nel raggio d'azione della gru o in prossimità del ponteggio, occorre allestire un impalcato protettivo sovrastante, alto non più di 3 metri da terra, per proteggere l'addetto contro il pericolo di caduta di materiali dall'alto. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco.		

### Calcestruzzo confezionato con betoniera a bicchiere elettrica

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Betoniera a bicchiere.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento.	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<p>Quando la postazione della betoniera si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco.</p> <p>L'eventuale presenza della fossa per il carico dell'impasto deve essere adeguatamente protetta con un parapetto o segnalata con un nastro opportunamente arretrato dai bordi.</p>		

## Ferro, lavorazione

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune tenaglie, pinze.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.
Piegaferri e cesoia.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare solo personale competente all'utilizzo delle macchine. La cesoia deve possedere i dispositivi di protezione degli organi in movimento. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni.	Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare le manutenzioni.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei ferri.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta di materiale dall'alto.	Quando la postazione si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro.	Lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale. L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco.
	Schiacciamento.	Impartire precise istruzioni operative.	Nella fase di lavoro allontanare le mani.

<b>Strutture orizzontali – Casserature in legno</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, pinze, sega, accetta, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Sega circolare.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli.  Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.  Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco).	Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Indossare i dispositivi di protezione individuale (casco).
Apparecchi di sollevamento.	Contatto con gli elementi in sospensione.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco).	Non sostare nelle zone d'operazione. Indossare i dispositivi di protezione individuale (casco).
Trapano.	Elettrico.	Fornire utensili di classe II (con doppio isolamento). L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificarne lo stato di conservazione.	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica.



Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Schiacciamento.	I casseri devono essere opportunamente trattenuti.	Lavorare in modo coordinato con gli altri addetti, evitando di eseguire operazioni che permettono una caduta accidentale del materiale.
Stesura di prodotti disarmanti.	Contatto con il disarmante.	Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera) con le relative informazioni sull'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute cercando di non venire a contatto direttamente con il prodotto. Usare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone verso l'esterno. A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.		

## Strutture orizzontali – Casserature con elementi prefabbricati

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Gru.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.	Durante le operazioni di sollevamento tenere presente le condizioni atmosferiche (vento). Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
	Ribaltamento.	Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico.	Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata sul braccio della gru.
Autogru.	Investimento.	Autorizzare l'uso del mezzo a personale competente. Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Interdire la zona di operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento.	Verificare che, prima del sollevamento del carico, il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata dell'apparecchio.
	Schiacciamento. Urti e colpi.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida gli elementi da movimentare, verificando l'applicazione durante le operazioni.  Interdire la zona d'operazione. Verificare l'idoneità dei ganci che devono avere impressa la portata massima. Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).	Le operazioni di sollevamento devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone, al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Posizionamento dei casseri.	Schiacciamento.	Nelle fasi transitorie di posizionamento dei casseri prefabbricati, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità al ribaltamento. Interdire le zone d'operazione.	I contrasti devono essere correttamente posti e controllati periodicamente.
	Caduta di	Predisporre adeguate opere provvisoriali	Mantenere efficienti le opere provvisoriali

	persone dall'alto.	(ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto.	impiegate, controllando nel tempo lo stato di conservazione.
Stesura di prodotti disarmanti.	Contatto con il disarmante.	Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute cercando di non venire a contatto direttamente con il prodotto. Usare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	<p>Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.</p> <p>Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno.</p> <p>A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.</p>		

### Strutture orizzontali – Posa del ferro lavorato

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Ponteggi.		Verificare che i ponteggi esterni a montante siano regolarmente dotati di parapetti e che i piani di calpestio siano completi in ogni loro parte.	Non rimuovere le protezioni allestite sui ponti e sottoponti.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
	Contatti con gli elementi in sospensione.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (caschi).	Non sostare nella zona delle operazioni, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Saldatrice.	Elettrico.	La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi e occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi, occhiali).
	Proiezione di materiale Incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare indumenti protettivi.
Smerigliatrice, flessibile portatile.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente.	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile. La zona di lavoro deve essere mantenuta libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Smerigliatrice, flessibile portatile.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Cadute a livello.	I percorsi e i depositi di materiale devono	Non ostacolare i percorsi con attrezzature

		essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli altri addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	o materiali. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le informazioni sull'uso.	Gli addetti devono lavorare in modo coordinato con idonee attrezzature (leva). Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con materiale tagliente e pungente.	Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente.	Indossare indumenti adeguati. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento delle gabbie e di altri materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Freddo.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) per la movimentazione del ferro.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, usare i dispositivi di protezione individuale forniti per la movimentazione del ferro.
Avvertenze	Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento. Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno. A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.		

## Strutture orizzontali – Getto del calcestruzzo prodotto in cantiere

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.  Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.	Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Assicurarsi che la benna sia completamente chiusa.
	Ribaltamento.	Verificare l'efficienza dei limitatori di carico e di fine corsa.	Scaricare la benna in modo graduale.
Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare eventuali danni riscontrati.
	Vibrazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e le relative informazioni sull'uso.	Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Caduta di persone dall'alto.	Affinché gli addetti possano agevolmente indirizzare il getto del calcestruzzo si devono allestire sicuri ed idonei posti di lavoro.	Per indirizzare il getto del calcestruzzo nel cassero, gli addetti devono operare permanendo sulle strutture allestite a tale scopo.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire istruzioni agli addetti.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti.  Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno. A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.		

## Strutture orizzontali – Getto del calcestruzzo con autobetoniera ed autopompa

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Distribuire i dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche).
Autobetoniera.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare scrupolosamente i percorsi segnalati.
Autopompa.	Investimento.	Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Attenersi strettamente alle disposizioni ricevute.
	Contatto con le attrezzature.	Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni sull'uso.	L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.
Vibratore.	Vibrazioni. Rumore.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti ed otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di

	Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<p>Per accedere ai posti elevati di lavoro si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto.</p> <p>Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree si devono impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.</p> <p>Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno.</p> <p>A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.</p>	



### Strutture orizzontali – Disarmi e pulizie

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco, guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio.
	Contatti con elementi in sospensione.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco).	Indossare i dispositivi di protezione individuale. Non sostare nelle zone d'operazione.
Puliscipannelli.	Contatti con organi in movimento.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe antinfortunistiche).	Indossare i dispositivi di protezione individuale. Non introdurre le mani nella apertura della macchina dove viene inserito il pannello. Non inserire tavole o pannelli di formato ridotto.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Ponti su cavalletti.  Ponteggi.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza di aperture, applicare parapetti alle stesse. Verificare la regolarità dei ponti e sottoponti sia come piani di calpestio, sia come parapetti.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Schiacciamento, urti e colpi.	Istruire gli addetti affinché effettuino il disarmo con la rimozione graduale delle strutture di sostegno, evitando improvvisi cedimenti nelle fasi transitorie.	Gli addetti devono operare seguendo le istruzioni fornite per un graduale disarmo assumendo posizioni sicure e movimenti coordinati nell'ambito della squadra di lavoro.

## Getto del calcestruzzo su rete elettrosaldata con autobetoniera e autopompa

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzi d'uso comune.</p> <p>Posa della rete elettrosaldata.</p>	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche). Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.
<p>Autobetoniera.</p> <p>Manovre varie per il trasporto del calcestruzzo.</p>	<p>Investimento.</p> <p>Ribaltamento del mezzo.</p>	<p>Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.</p> <p>I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.</p>	<p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p> <p>Rispettare scrupolosamente i percorsi segnalati.</p>
<p>Autopompa.</p> <p>Manovre e operazioni di pompaggio.</p>	<p>Investimento.</p> <p>Ribaltamento del mezzo.</p> <p>Contatto con parti della macchina.</p>	<p>Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica.</p> <p>Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.</p> <p>Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p>	<p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p> <p>Attenersi strettamente alle disposizioni ricevute.</p> <p>L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p>
<p>Vibratore.</p> <p>Vibrazioni del conglomerato.</p>	<p>Elettrico.</p> <p>Vibrazioni.</p> <p>Rumore.</p> <p>Schizzi e allergeni.</p>	<p>L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti ed otoprotettori).</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p>	<p>Posizionare il convertitore trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.</p>
<p>Spostamento delle attrezzature e dei materiali.</p>	<p>Movimentazione manuale dei carichi.</p>	<p>Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.</p>	<p>La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>

### Pavimenti – Massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito per sottofondo

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Betoniera a banchiere o impastatrice.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni sugli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi e/o arti nel banchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento.	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

### Pavimenti, posa di cubetti autobloccanti

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzi manuali.</p> <p>Lavori di posa.</p>	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p>
<p>Mezzo di movimentazione per il trasporto dei materiali.</p> <p>Trasporto dei materiali.</p>	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Passaggio e trasporto dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	I lavori di posa delle pavimentazioni comportano per gli addetti una condizione d'affaticamento per la posizione chinata che devono assumere per lungo tempo. Pertanto si rende necessario interporre opportune fasi di riposo e fornire tappeti o ginocchiere imbottite. Queste protezioni devono essere anche impermeabili.		

### Fognature esterne – Posa di condutture in materiale plastico pesante

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali per adattamento degli elementi.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) ed informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Attrezzi elettrici per l'adattamento degli elementi.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con parti a temperatura elevata.	Segnalare le parti a temperatura elevata. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
	Polveri e fumi	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Attività diverse.	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o disporre nastri di segnalazione sui bordi dello scavo (1). Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa (2).
Attività diverse.	Franamento della parete dello scavo.	Oltre i m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se queste non offrono sufficienti garanzie di stabilità (3).  Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo (4). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni	Non uscire dalle zone protette. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

		all'uso.	
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Esalazione di solventi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con relative informazioni all'uso. Vietare di fumare.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Non fumare né usare fiamme libere.
	Contato con collanti.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Lavarsi accuratamente le mani specialmente prima dei pasti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. 4) Progettare il tipo d'armatura ed il metodo di posa riguardo alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento.  Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

## Fognature esterne – Posa di condutture metalliche per acqua, gas, fumi

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali: martello, tenaglie, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: tagliatubi, filettatrice, trapano, flessibile (smerigliatrice).	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali o schermi).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello di esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Saldatrice elettrica.	Elettrico.	La macchina deve essere usata in ambiente ventilato e da personale competente.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali e schermi protettivi) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Proiezione di materiale incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature e indumenti protettivi) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti e indossare gli indumenti protettivi.
	Incendio.	Predisporre un estintore nelle vicinanze.	Mantenere in ordine il luogo di lavoro e sgombrare di materiali combustibili di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni.  È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.

Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Fornire ganci idonei aventi riportata la portata massima. Utilizzare per il sollevamento del materiale ai piani alti dell'edificio cestoni metallici abilitati.	Durante le operazioni di sollevamento tener sempre presente anche le possibili forti correnti di vento. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.



<b>Fognature esterne – Posa di pozzetti prefabbricati</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non sostare nel raggio di movimentazione.  Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) ed informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.	Non rimuovere le protezioni allestite.
	Contatto con i leganti cementizi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.		

### Fognature esterne – Posa dei telai e dei chiusini

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non sostare nel raggio di movimentazione  Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) ed informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.	Non rimuovere le protezioni allestite.
	Contatto con i leganti cementizi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Avvertenze	<p>Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>Quando si opera in prossimità di linee elettriche aeree si devono dare precise e dettagliate informazioni e disposizioni agli addetti alle manovre degli apparecchi di sollevamento.</p>	

### Fognature esterne – Rinterri eseguiti con macchine operatrici

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.  Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.
Escavatore, pala meccanica, autocarro.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti.  Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.  In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.  Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente i percorsi.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Recupero edilizio – Rimozione di reti fognarie			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello elettrico.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).  Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.  L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.  Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con relative informazioni sull'uso.  Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.  Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.  Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale.  Non rimuovere le protezioni presenti.  La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione.
		Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.	Salire e scendere dagli impalcati facendo uso di scale a mano.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità. Se necessario farsi aiutare da altre persone.

Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente.  Impartire precise disposizioni per il sollevamento dei materiali.  Utilizzare cestoni metallici per i materiali minuti.	Effettuare un corretto caricamento del materiale da sollevare, secondo le disposizioni ricevute.
	Ribaltamento.	Controllare l'efficienza dei dispositivi limitatori.  Esporre i cartelli indicanti i limiti di carico propri per il tipo di macchina.	Sollevare quantità di materiale non eccedente il limite consentito per il tipo di macchina.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Polvere.	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere).	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale. Irrorare le macerie con acqua.  Indossare i dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti.		

## Recupero edilizio – Applicazione di rete elettrosaldata

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Impalcati. Ponteggio. Trabattelli. Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati, i ponteggi, i trabattelli, i ponti su cavalletti (o qualsiasi altra struttura atta a lavorare in posizione elevata), siano allestiti ed utilizzati correttamente <sup>(1)</sup> .	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dal ponteggio facendo uso delle scale a mano di collegamento fra i diversi impalcati. Mantenere le opere provvisoriale in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.  È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o montare i ponti su cavalletti sul ponteggio.
	Contatto con materiale tagliente e pungente.	Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Indossare indumenti adeguati.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi. I carichi pesanti o ingombranti devono essere movimentati con l'inter-vento di più persone per ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<sup>(1)</sup> Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.		

### Marciapiedi – Scarico delle macchine e delle attrezzature dal mezzo di trasporto

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro con carrello.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica.  Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
	Contatto con gli elementi in movimentazione.	Vietare l'avvicinamento alle rampe ribaltabili ai non addetti alle manovre.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.	I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza.  Gli addetti alla movimentazione manuale delle rampe devono tenersi lateralmente alle rampe stesse.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Macchine e attrezzature varie.	Rovesciamento.	Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.	Tenersi lontani dalle macchine in manovra.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza.		

### Marciapiedi – Rimozione dei cordoli

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello pneumatico.	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Mezzo di movimentazione.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta del carico.	Impartire adeguate istruzioni sui sistemi di imbracatura e verificarne l'idoneità.	Seguire le istruzioni ricevute segnalando eventuali situazioni di instabilità che si rilevassero.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.



## Marciapiedi – Demolizione e rimozione delle macerie

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello pneumatico.	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Automezzo.	Investimento. Ribaltamento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Accertare la presenza di canalizzazioni interrato assumendo opportune informazioni presso le società di distribuzione.		

### Marciapiedi – Scavi eseguiti a mano

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Piccone. Badile. Carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.  Controllare la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Postura.	Fornire adeguate informazioni in merito alle posizioni da assumere per ridurre l'affaticamento dovuto a lavori in posizione chinata.	Attenersi alle informazioni ricevute.
	Cadute a livello.	Predisporre vie obbligate di transito con segnalazioni e sbarramenti.	Rispettare le vie di transito predisposte.

### Marciapiedi – Posa di sottofondo di mista e stabilizzato

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Automezzo.	Investimento. Ribaltamento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compattatore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo vibrante a mano.	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con l'attrezzo.	Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.		

<b>Marciaiedi – Posa di strato di calcestruzzo magro</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autobetoniera.	Investimento. Ribaltamento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Nel caso di distribuzione in moto impartire ai lavoratori precise disposizioni.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Nel caso di distribuzione in moto gli addetti devono disporsi dalla parte opposta alla direzione di marcia.
	Contatti con le attrezzature.	Assicurarsi che il canale di scarico del cls sia assemblato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Vibratore (piastra vibrante).	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

<b>Marciapiedi – Posa di strato bituminoso e d'usura</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi i uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compattatore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo vibrante a mano.	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo a mano.	Contatto con l'attrezzo.	Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Caldaia.	Fumi e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con l'emulsione bituminosa.	Fornire indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

### Marciapiedi – Posa dei cordoli e sigillature

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Mezzo di movimentazione.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta del carico.	Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità.	Seguire le istruzioni ricevute segnalando eventuali situazioni di instabilità che si rilevassero.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

### Marciapiedi – Posa di mattonelle autobloccanti

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p>
Mezzo di movimentazione per il trasporto dei materiali.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenza	I lavori di posa di mattonelle autobloccanti comportano per gli addetti una condizione d'affaticamento per la posizione chinata che devono assumere per lungo tempo. Pertanto si rende necessario interporre opportune fasi di riposo e fornire tappeti o ginocchiere imbottite. Queste protezioni devono essere anche impermeabili.		

### Fognatura stradale – Rimozione dell'asfalto con tagliafalco a disco

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Tagliafalco a disco.	Contatti con le parti in movimento.	<p>Vietare la presenza di non addetti nella zona d'azione.</p> <p>Impartire adeguate informazioni e prescrizioni.</p> <p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con le relative informazioni all'uso.</p>	<p>Verificare la regolarità delle protezioni applicate ed il corretto fissaggio del disco.</p> <p>Attenersi alle istruzioni ricevute.</p> <p>Non intervenire sugli organi lavoratori e su quelli di trasmissione a motore funzionante.</p> <p>Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>
	Rumore.	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione.</p>	<p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p>
	Incendio.	<p>Rifornire il serbatoio prima dell'inizio del lavoro, con divieto di fumare.</p> <p>Accertare il buon funzionamento del circuito dell'acqua di raffreddamento del disco.</p>	<p>Non rifornire il serbatoio a motore caldo.</p> <p>Mantenere costante l'alimentazione dell'acqua.</p> <p>Non forzare l'operazione di taglio.</p>
	Investimento.	<p>Vietare la presenza di persone nell'area d'intervento.</p>	<p>Non lasciare l'attrezzatura in moto senza sorveglianza.</p>
	Polvere, fumi e vapori.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni all'uso.</p>	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>



## Fognatura stradale – Rimozione dell'asfalto con tagliasfalto a martello

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Tagliasfalto a martello.	Contatti con le parti in movimento.	<p>Vietare la presenza di non addetti nella zona d'azione.</p> <p>Impartire adeguate informazioni e prescrizioni.</p> <p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con le relative informazioni all'uso.</p>	<p>Verificare la regolarità delle protezioni applicate ed il corretto fissaggio del disco.</p> <p>Attenersi alle istruzioni ricevute.</p> <p>Non intervenire sugli organi lavoratori e su quelli di trasmissione a motore funzionante.</p> <p>Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>
	Rumore.	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione.</p>	<p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p>
	Incendio.	<p>Rifornire il serbatoio prima dell'inizio del lavoro, con divieto di fumare.</p> <p>Accertare il buon funzionamento del circuito dell'acqua di raffreddamento del disco.</p>	<p>Non rifornire il serbatoio a motore caldo.</p> <p>Mantenere costante l'alimentazione dell'acqua.</p> <p>Non forzare l'operazione di taglio.</p>
	Investimento.	<p>Vietare la presenza di persone nell'area d'intervento.</p>	<p>Non lasciare l'attrezzatura in moto senza sorveglianza.</p>
	Polvere, fumi e vapori.	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni all'uso.</p>	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>

## Fognatura stradale – Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra e autocarro

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore e autocarro.	Investimento.	Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Escavatore con martellone.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai cigli dello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per accedere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	<p>4) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo</p> <p>5) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</p> <p>6) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.</p>		

<b>Fognature stradali – Getto del calcestruzzo di sottofondo e dei rinfianchi con autobetoniera</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Autobetoniera.	Investimento. Ribaltamento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Contatti con le attrezzature.	Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia assemblato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di personale.
Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra.  I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello.	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

## Fognature stradali – Getto di sottofondo stabilizzato con autobetoniera

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Autobetoniera.	Investimento. Ribaltamento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Contatti con le attrezzature.	Assicurarsi che il canale di scolo del calcestruzzo sia assemblato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scolo deve essere effettuato tenendo presente la presenza di personale.
Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra.  I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello.	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

## Fognatura stradale – Posa di condutture in materiale plastico pesante

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali per adattamento degli elementi.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Attrezzi elettrici per adattamento elementi.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con parti a temperatura elevata.	Segnalare le parti a temperatura elevata. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
	Polveri e fumi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Attività diverse.	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sui bordi dello scavo (1). Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa (2).
Attività diverse.	Franamento della parete dello scavo.	Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se queste non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non uscire dalle zone protette.  Usare i dispositivi di protezione individuale.

	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Saldatura chimica degli elementi.	Esalazione di solventi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con relative informazioni all'uso. Vietare di fumare.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Non fumare né usare fiamme libere.
	Contatto con i collanti.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Lavarsi accuratamente le mani in modo particolarmente curato prima di consumare i pasti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.		
Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.			

<b>Fognatura stradale – Posa di pozzetti prefabbricati</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) informazioni all'uso.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non sostare nel raggio di movimentazione.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera).	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti o sbarramenti perimetralmente ai cigli e sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti predisposti o scale regolamentari.
	Franamento della parete dello scavo.	Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non uscire dalle zone protette. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con i leganti cementizi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<p>Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</p> <p>Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati in relazione alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento.</p> <p>Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.</p>		

### Fognatura stradale – Posa dei telai e dei chiusini

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo.  Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste), impartendo disposizioni agli addetti.  Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non sostare nel raggio di movimentazione.    Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Contatto con i leganti cementizi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		



## Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p>
	Investimento.	<p>Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.</p> <p>Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).</p>	<p>Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità.</p> <p>Fare uso degli indumenti forniti.</p>
Avvertenze	<p>La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada.</p> <p>1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).</p>		

## Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre percorsi adeguati. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Automezzo.	Caduta dell'addetto alla posa e rimozione di cartelli e con.	Predisporre sistemi d'appoggio e sostegno per l'operatore.	Operare esclusivamente usando i sistemi predisposti.
	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.  Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Elettrico per l'impianto semaforico a tensione di rete.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
Avvertenze	Attivare regolari sistemi di segnalazione luminosa verificandone periodicamente l'efficienza. Le batterie usate sono classificate come rifiuti tossici nocivi. La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada.  1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).		

<b>Interventi stradali – Asportazione dell’asfalto con macchina scarificatrice</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell’impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Scarificatrice.	Investimento.	Vietare la presenza di persone non addette direttamente all’operazione nelle zone di lavoro.	Non entrare o sostare nelle zone di lavoro se non si è direttamente addetti all’operazione.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro.	Non rimuove le protezioni. Eventuali interventi devono essere eseguiti solo a macchina ferma.
	Contatti con l’asfalto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza, maschere, occhiali o schermi) con relative istruzioni all’uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all’uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Incendio.	Rifornire il serbatoio a motore fermo.	Non effettuare rifornimenti con motore in moto.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all’operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
	Gas e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtro) con le relative istruzioni all’uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale, se necessario.
Avvertenze	Operare esclusivamente all’interno della zona segregata o segnalata.		

<b>Interventi stradali – Asportazione della massicciata con martellone</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatto con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore con martellone.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone. Verificare l'ampiezza della zona di pericolo ed adottare sistemi di protezione adeguati.	Tenersi lontani dal punto di lavoro e seguire le prescrizioni ricevute.
Utensili elettrici per la rimozione dei telai dei chiusini (martello demolitore).	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Polvere	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	Accertarsi che la proiezione di detriti non interessi le zone limitrofe. Verificare la presenza di canalizzazioni o condutture interrato. Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.		

## Interventi stradali – Formazione del cassonetto, splateamento con pala meccanica

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatto con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore, pala meccanica.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.  Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.  Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro.  Segnalare la zona interessata alla operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.  Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.  Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.  Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.  Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).		

## Interventi stradali – Formazione del cassonetto, scavo a larga sezione

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatto con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.  Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.  Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro.  Segnalare la zona interessata alla operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.  Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.  Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.  Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.  Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).		

### Interventi stradali – Carico delle macerie su autocarro

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatto con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore. Pala meccanica.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.  Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.  Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.  Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro.  Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.  Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.  Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.  Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.  1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).		

<b>Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di ghiaia o di pietrisco</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica. Grader.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compressore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).  1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).		



<b>Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica. Grader.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compressore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).  1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).		

## Interventi stradali – Rinterri eseguiti con macchine operatrici

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro  Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.  Usare i dispositivi di protezione individuale.  Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Escavatore, pala meccanica, autocarro.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.  In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.  Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente i percorsi.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

## Interventi stradali – Compattazione del terreno

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Macchina compattatrice.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti.  Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.  Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (mascherine antipolvere).	Bagnare frequentemente la zona.  Usare i dispositivi di protezione individuale.

<b>Interventi stradali – Formazione del cassonetto, sottofondo (stabilizzato, misto, pietrisco)</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali pala, pestello, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale, se necessario.
Rullo compressore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.  Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).		

## Interventi stradali – Riempimento con tout-venant, stabilizzato, ecc.

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, pestello, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica. Grader.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compressore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale DPI. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale, se necessario.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.  Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).  1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).		

## Interventi stradali – Posa dello strato bituminoso e d'usura

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compattatore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo vibrante a mano.	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo a mano.	Contatto con l'attrezzo.	Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Caldaia semovente.	Fumi e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con l'emulsione bituminosa.	Fornire indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

**CITTA' DI TORINO**  
VICE DIREZIONE GENERALE INGEGNERIA  
DIVISIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA  
SERVIZIO INFRASTRUTTURE PER IL COMMERCIO

# **PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

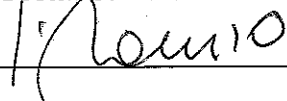
(Art. 100, D.Lgs. N. 81 del 09 aprile 2008)  
Allegato XV, D.Lgs. 81/2008

## **ALLEGATO A1**


**OGGETTO:** MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
MERCATI RIONALI, codice opera 3811  
**COMMITTENTE:** CITTA' DI TORINO  
**CANTIERE:** Mercati Rionali

Torino, ottobre 2012

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**  
Geom. Salvatore Caruso

  
\_\_\_\_\_

**IL DIRIGENTE DEL SETTORE**  
(Ing. Eugenio Barbirato)

  
\_\_\_\_\_

---

**Allegato A1 – Schede fasi di lavorazione**



Fasi elementari di dettaglio	Macchinari ed attrezzature	Analisi dei rischi	Probabilità (P)	Magnitudo (M)	Entità (R)=(P)x(M)
<b>ALLESTIMENTO CANTIERE E SINGOLE PARTI DI ESSO</b>					
Approvvigionamento della recinzione	Autocarro per il trasporto in cantiere delle recinzioni	Investimento di persone soprattutto durante le manovre	2	3	6
		Caduta di materiali trasportati	3	1	3
		Malfunzionamenti dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc... dell'autocarro	2	2	4
Montaggio della recinzione	Attrezzi di uso comune (utensili)	Contatti con le attrezzature	1	2	2
Posa del nastro di segnalazione	A mano	Lesioni dorso lombari	1	2	2
Spostamento dei materiali per la posa della recinzione e posa della segnaletica	A mano	Movimentazione manuale dei carichi	2	1	2
Attivazione del gruppo elettrogeno e rifornimento	Attrezzi di uso comune (utensili)	Urti, colpi, abrasioni per contatto con le attrezzature	1	2	2
		Incendio	1	3	3

Fasi elementari di dettaglio	Macchinari ed attrezzature	Analisi dei rischi	Probabilità (P)	Magnitudo (M)	Entità (R)=(P)x(M)
<b>TRASPORTO MEZZI D'OPERA IN CANTIERE</b>					
Ingresso mezzi in cantiere	Bilico con carrellone ribassato	Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia	1	3	3
		Malfunzionamenti dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc... dell'autocarro	2	2	4
Discesa e armamento dell'escavatore cingolato e della pala meccanica	Escavatore cingolato	Errata manovra dell'operatore	2	1	2
		Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia	2	2	4
		Malfunzionamenti dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc... dell'autocarro	2	2	4
		Cedimento del terreno al transito del mezzo	2	1	2
	Pala meccanica	Lesioni dorso lombari	2	2	4
		Schiacciamento delle persone	2	4	8
		Errata manovra dell'operatore	2	1	2
		Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia	2	2	4
		Malfunzionamenti dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc... della pala	2	2	4

Fasi elementari di dettaglio	Macchinari ed attrezzature	Analisi dei rischi	Probabilità (P)	Magnitudo (M)	Entità (R)=(P)x(M)
	Attrezzi di uso comune (utensili)	Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature	1	2	2
		Strappi e lesioni a causa dello sforzo e della movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
		Danni alle vie respiratorie per inalazione di polveri	3	1	3
<b>OPERAZIONI DI SCAVO</b>					
Tracciamento	Attrezzi di uso comune (utensili)	Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature	1	2	2
		Strappi e lesioni a causa dello sforzo e della movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
		Danni alle vie respiratorie per inalazione di polveri	3	1	3
Esecuzione dello scavo meccanico	Escavatore cingolato	Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia	1	3	3
		Malfunzionamenti dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc... dell'autocarro	2	2	4
		Cedimento del terreno al transito dell'escavatore cingolato	2	1	2
		Elettrocuzione per contatto accidentale di cavi interrati	2	3	6
		Franatura del ciglio dello scavo	1	3	3
		Caduta di materiale dall'alto	1	2	2
		Mancato funzionamento dei dispositivi di sicurezza	2	2	4

<b>Fasi elementari di dettaglio</b>	<b>Macchinari ed attrezzature</b>	<b>Analisi dei rischi</b>	<b>Probabilità (P)</b>	<b>Magnitudo (M)</b>	<b>Entità (R)=(P)x(M)</b>
		Rottura delle funi di movimentazione	1	3	3
	Scale portatili				
Allontanamento dal ciglio dello scavo e dal cantiere del materiale di scavo	Autocarro a 3 o 4 assi	Caduta di materiali trasportati dall'autocarro nel transito per le strade pubbliche	2	1	2
		Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia	2	2	4
		Malfunzionamenti dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc... dell'autocarro	2	2	4
		Cedimento del terreno al transito degli autocarri	2	1	2
		Rischi per terzi causati dalla caduta di materiale dall'autocarro nel transito per le strade pubbliche	2	2	4
	Cassone degli autocarri	Caduta di materiali trasportati dall'autocarro nel transito per le strade pubbliche	2	1	2
		Cedimento o allentamento dei freni durante lo scarico	2	3	6
	Attrezzi di uso comune (utensili)	Schiacciamento delle persone in caso di guasto al pistone idraulico per il ribaltamento del cassone	2	4	8
		Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature	1	2	2
		Strappi e lesioni a causa dello sforzo e della movimentazione manuale dei carichi	2	2	4

Fasi elementari di dettaglio	Macchinari ed attrezzature	Analisi dei rischi	Probabilità (P)	Magnitudo (M)	Entità (R)=(P)x(M)	
Livellamento del materiale da allontanare	Pala cingolata	Danni alle vie respiratorie per inalazione di polveri	3	1	3	
		Rischio per le persone che transitano o stazionano nel raggio di azione della pala	2	2	4	
		Errata manovra dell'operatore della pala meccanica	1	2	2	
		Schiacciamento per il manovratore nel caso di ribaltamento della pala	1	4	4	
		Rumore	2	1	2	
	Attrezzi di uso comune (utensili)	Vibrazioni	2	2	4	
			Lesioni alle mani e al corpo	1	3	3
			Incendio	1	4	4
			Rumore	2	2	4
			Strappi e lesioni a causa della movimentazione manuale dei carichi	1	3	3
	<b>SCAVO</b>					
	Esecuzione dello scavo	Escavatore cingolato	Rischio per le persone che transitano o stazionano nel raggio di azione dell'escavatore	2	2	4
		Errata manovra dell'operatore	2	2	4	
	Pala meccanica	Lesioni dorso lombari	2	2	4	
		Schiacciamento delle persone	2	4	8	
		Errata manovra dell'operatore	2	1	2	
		Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia	2	2	4	
		Malfunzionamenti dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti	2	2	4	

Fasi elementari di dettaglio	Macchinari ed attrezzature	Analisi dei rischi	Probabilità (P)	Magnitudo (M)	Entità (R)=(P)x(M)
		ecc... della pala			
Trasporto del materiale di risulta degli scavi	Autocarro per il trasporto dal cantiere del materiale di risulta	Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri, in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia	1	2	2
		Malfunzionamento dei dispositivi di segnalazione, meccanici e frenanti, ecc dell'autocarro	1	2	2
		Cedimento del terreno al transito degli autocarri	2	2	4
		Rischi per terzi causati dalla caduta del materiale dall'autocarro nel transito per le strade pubbliche	1	2	2
		Deterioramento delle strade pubbliche adiacenti al cantiere a causa del fango trascinato trascinato dalle ruote dell'autocarro	2	2	4
<b>RINTERRO</b>					
Spostamento in cantiere del materiale di	Autocarro con cassone ribaltabile	Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione	2	2	4

<b>Fasi elementari di dettaglio</b>	<b>Macchinari ed attrezzature</b>	<b>Analisi dei rischi</b>	<b>Probabilità (P)</b>	<b>Magnitudo (M)</b>	<b>Entità (R)=(P)x(M)</b>
riempimento per il ripristino dell'area		degli autocarri, in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia			
		Malfunzionamento dei dispositivi di segnalazione, meccanici e frenanti, ecc dell'autocarro	1	3	3
		Cedimento del terreno al transito degli autocarri	2	2	4
		Cedimento del terreno	2	2	4
	Cassone ribaltabile degli autocarri	Cedimento o allentamento dei freni durante lo scarico	1	3	3
		Schiacciamento delle persone in caso di guasto al pistone idraulico per ribaltamento del cassone	2	2	4
Livellamento del materiale di riempimento	Pala gommata	Rischi per le persone che transitano o stazionano nel raggio di azione della pala	2	2	4
		Errata manovra della pala meccanica	2	2	4
		Schiacciamento per il manovratore nel caso di ribaltamento della pala	1	3	3
		Rumore	2	2	4
		Vibrazioni	2	2	4
	Attrezzi di uso comune per livellare il materiale	Lesioni alle mani e al corpo	1	3	3
Compattazione dello strato	Rullo compressore	Rischi per le persone che transitano o stazionano nel raggio di azione del rullo	2	2	4
		Errata manovra dell'operatore del rullo	2	2	4
		Schiacciamento del manovratore in caso di ribaltamento del rullo	2	2	4

Fasi elementari di dettaglio	Macchinari ed attrezzature	Analisi dei rischi	Probabilità (P)	Magnitudo (M)	Entità (R)=(P)x(M)
		Rumore	2	2	4
		Vibrazioni	2	2	4
<b>COMPLETAMENTO</b>					
Innesto della nuova canalizzazione in quella esistente	A mano	Esalazioni	2	2	4
		Rischio biologico	2	2	4
	Attrezzi manuali per adattamento elementi	Colpi, abrasioni, urti	1	3	3
Posa in opera di elementi prefabbricati	Autocarro con grù	Ribaltamento della macchina durante gli spostamenti	2	2	4
		Ribaltamento dell'automezzo sotto l'azione del momento in fase di scarico	2	2	4
		Cedimenti di organi meccanici e idraulici dell'autogrù	2	2	4
Posa in opera di saracinesche, valvole, ecc	Attrezzi per il montaggio metallico	Contatti con le attrezzature	2	2	4
	Scale a mano per raggiungere il fondo dello scavo	Cadute dall'alto	2	2	4
<b>RIPRISTINO STRADALE</b>					
Livellamento del materiale di riempimento	Pala gommata	Rischi per le persone che transitano o stazionano nel raggio di azione della pala	2	2	4
		Errata manovra della pala meccanica	2	2	4
		Schiacciamento per il manovratore nel caso di ribaltamento della pala	1	3	3
		Rumore	2	2	4
		Vibrazioni	2	2	4



<b>Fasi elementari di dettaglio</b>	<b>Macchinari ed attrezzature</b>	<b>Analisi dei rischi</b>	<b>Probabilità (P)</b>	<b>Magnitudo (M)</b>	<b>Entità (R)=(P)x(M)</b>
	Attrezzi di uso comune per livellare il materiale	Lesioni alle mani e al corpo	2	2	4
Trasporto in cantiere della pozzolana stabilizzata per la realizzazione delle stradine interne	Autocarro con cassone ribaltabile	Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri, in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia	2	2	4
		Malfunzionamento dei dispositivi di segnalazione meccanici, frenanti ecc...	2	2	4
		Cedimento del terreno al transito degli autocarri	2	2	4
		rischi per terzi causati dalla caduta di materiale dall'autocarro nel transito per le strade pubbliche	2	2	4
		Deterioramento delle strade pubbliche adiacenti al cantiere a causa del fango trascinato dalle ruote dell'autocarro	1	3	3
	Cassone ribaltabile degli autocarri	Cedimento o allentamento dei freni durante lo scarico	2	2	4
		Schiacciamento delle persone in caso di guasto al pistone idraulico per ribaltamento del cassone	2	2	4
Livellamento del materiale di riempimento	Pala gommata	Rischi per le persone che transitano o stazionano nel raggio di azione della pala	2	2	4
		Errata manovra della pala meccanica	2	2	4
		Schiacciamento per il manovratore nel caso di ribaltamento della pala	2	2	4

Fasi elementari di dettaglio	Macchinari ed attrezzature	Analisi dei rischi	Probabilità (P)	Magnitudo (M)	Entità (R)=(P)x(M)
		Rumore	2	2	4
		Vibrazioni	2	2	4
Compattazione dello strato	Rullo compressore	Rischi per le persone che transitano o stazionano nel raggio di azione del rullo	1	3	3
		Errata manovra dell'operatore del rullo	2	2	4
		Schiacciamento del manovratore in caso di ribaltamento del rullo	2	2	4
		Rumore	2	2	4
		Vibrazioni	2	2	4
Esecuzione del manto stradale mediante la posa in opera del misto bituminoso e la stesa del binder	Caldaia semovente	Danni alle vie respiratorie a causa di fumi e vapori	2	2	4
		Contatti con i materiale incandescente	1	4	4
	Mezzi personali di protezione	Lesioni agli occhi e agli arti	1	3	3
		Ustioni	1	3	3
<b>RIALZO DEI CHIUSINI DI MANOVRA</b>					
Approvvigionamento dell'attrezzatura	Autocarro per il trasporto in cantiere dell'attrezzatura necessaria	Investimento delle persone durante le manovre	2	2	4
		Pericoli per terzi causati dalla caduta di materiali trasportati	2	2	4
		Malfunzionamento dei dispositivi di segnalazione meccanici, frenanti, ecc... dell'autocarro	1	3	1
	Movimentazione manuale dei carichi	Lesioni dorso lombari	2	2	4

Fasi elementari di dettaglio	Macchinari ed attrezzature	Analisi dei rischi	Probabilità (P)	Magnitudo (M)	Entità (R)=(P)x(M)
Ripresa della muratura per disporre in quota i pozzetti	Attrezzi di uso comune (utensili)	Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature	1	3	3
		Strappi e lesioni a causa dello sforzo e della movimentazione manuale dei carichi	1	3	3
		Danni alle vie respiratorie per inalazione di polveri	2	2	4
	Molazze elettriche per l'esecuzione della malta cementizia	Lesioni agli arti per contatto con gli organi in movimento	2	3	6
		Contatti elettrici con conduttori nudi ed indiretti per contatti attraverso parti metalliche per difetto di isolamento	1	3	3
		Rumore	1	2	2
		Danni alle vie respiratorie per inalazione di polveri	1	2	2
		Caduta di materiali dall'alto	2	3	6
	Attrezzi di uso comune (utensili)	Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature	2	2	4
		Strappi e lesioni a causa dello sforzo e della movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Posa chiusino	Attrezzi di uso comune (utensili)	Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature	2	2	4
	Movimentazione manuale dei carichi	Lesioni dorso lombari	1	2	2
<b>RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE/SELCIATO</b>					
Approvvigionamento dell'attrezzatura	Autocarro per il trasporto in cantiere dell'attrezzatura	Investimento delle persone durante le manovre	1	3	3
		Caduta dei materiali trasportati	1	2	2

Fasi elementari di dettaglio	Macchinari ed attrezzature	Analisi dei rischi	Probabilità (P)	Magnitudo (M)	Entità (R)=(P)x(M)
	necessaria	Malfunzionamento dei dispositivi di segnalazione meccanici, frenanti, ecc... dell'autocarro	2	2	4
	Movimentazione manuale dei carichi	Lesioni dorso lombari	1	2	2
	Attrezzi di uso comune (utensili)	Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature	2	2	4
		Strappi e lesioni a causa dello sforzo e della movimentazione manuale dei carichi	1	3	3
		Danni alle vie respiratorie per inalazione di polveri	2	2	4
Scarnitura e pulitura degli interspazi tra gli elementi	Attrezzi di uso comune (utensili)	Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature	2	2	4
		Danni alle vie respiratorie per inalazione di polveri	1	3	3
Rimozione dei blocchetti della pavimentazione, accatastamento nell'area di deposito temporaneo	Movimentazione manuale dei carichi	Strappi e lesioni a causa dello sforzo e della movimentazione manuale dei carichi	1	2	2
	Carriola	Contatti con le attrezzature	2	1	2
Pulitura dei blocchi rimossi	Attrezzi di uso comune (utensili)	Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature	1	3	3
		Danni alle vie respiratorie per inalazione di polveri	2	1	2
		Urti, colpi, abrasioni	2	3	6
Sistemazione di uno strato di sabbia per l'allettamento della pavimentazione	Attrezzi di uso comune (utensili)	Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature	1	3	3
	Miscelatore a bassa tensione per la malta a presa rapida	Contatti elettrici	2	2	4
		Rumore	2	2	4
		Contatti con gli organi in movimento	1	3	3

Fasi elementari di dettaglio	Macchinari ed attrezzature	Analisi dei rischi	Probabilità (P)	Magnitudo (M)	Entità (R)=(P)x(M)
	Attrezzi manuali	Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature	1	2	2
Posa dei blocchetti precedentemente rimossi	Movimentazione manuale dei carichi	Strappi e lesioni a causa dello sforzo e della movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
		Urti, colpi, abrasioni	2	1	2
Trasporto in cantiere dei blocchetti in sostituzione di quelli rotti	Braccio idraulico	Investimento o urto delle persone nelle fasi di scarico	2	3	6
		Cedimenti di organi meccanici ed idraulici del braccio	1	4	4
		Investimenti nella fase di partenza del carico	2	2	4
		Investimenti nella fase di arrivo del carico	2	2	4
		Urto o schiacciamento di persone	1	4	4
Livellamento della superficie	Pestello in legno con manici	Schiacciamento degli arti inferiori	2	2	4
Asporto dei residui di malta dalla superficie	Attrezzi manuali di uso comune	Contatti con le attrezzature	1	3	3
		Inalazione di polveri	2	2	4
Posa e rimozione di tavolato prefabbricato in legno a protezione della pavimentazione	Braccio idraulico	Investimento o urto delle persone nelle fasi di scarico	2	3	6
		Malfunzionamento dei dispositivi di segnalazione meccanici, frenanti, ecc...	1	3	3
		Cedimenti di organi meccanici ed idraulici del braccio	1	3	3
		Investimenti nella fase di partenza del carico	2	3	6
		Investimenti nella fase di arrivo del carico	2	2	4

Fasi elementari di dettaglio	Macchinari ed attrezzature	Analisi dei rischi	Probabilità (P)		Magnitudo (M)	Entità (R)=(P)x(M)
		Urto o schiacciamento di persone	1		4	4
		Lesioni dorso lombari	2		2	4
<b>RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE STRADALE</b>						
Riparazione della pavimentazione	Miscelatore a bassa tensione per la malta a presa rapida	Contatti elettrici	1		2	2
		Rumore	1		2	2
		Contatti con gli organi in movimento	2		2	4
	Carriola	Contatti con le attrezzature	2		1	2
	Attrezzi manuali	Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature	2		1	2
		Strappi e lesioni a causa dello sforzo e della movimentazione manuale dei carichi	2		1	2
Riparazione della pavimentazione con primer epossidico	Attrezzi manuali	Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature	1		2	2
		Schizzi di materiale allergizzante	1		2	2
Stesura a caldo del manto bituminoso	Caldaia semovente	Danni alle vie respiratorie a causa di fumi e vapori	2		3	6
		Contatti con materiale incandescente	2		4	8
<b>ALLONTANAMENTO MACCHINE DAL CANTIERE</b>						

Fasi elementari di dettaglio	Macchinari ed attrezzature	Analisi dei rischi	Probabilità (P)	Magnitudo (M)	Entità (R)=(P)x(M)
Uscita mezzi in cantiere	Bilico con carrellone ribassato	Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione del bilico in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia	1	3	3
		Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione del bilico in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia	1	3	3
Salita e disarmamento dell'escavatorino cingolato	Escavatorino cingolato	Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione del bilico in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia	1	3	3
		Malfunzionamenti dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc... dell'autocarro	2	2	4
		Errata manovra dell'operatore	2	1	2
		Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia	2	2	4

Fasi elementari di dettaglio	Macchinari ed attrezzature	Analisi dei rischi	Probabilità (P)	Magnitudo (M)	Entità (R)=(P)x(M)
	Attrezzi di uso comune (utensili)	Malfunzionamenti dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc... dell'autocarro	2	2	4
		Schiacciamento delle persone	2	4	8
		Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature	1	2	2
		Strappi e lesioni a causa dello sforzo e della movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
		Danni alle vie respiratorie per inalazione di polveri	3	1	3

<b>Analisi dei rischi</b> <span style="float: right;"><b>Opere provvisoriale, misure di sicurezza compreso l'utilizzo dei DPI</b></span>	
Investimento di persone soprattutto durante le manovre	I conduttori degli automezzi saranno assistiti da una persona a terra durante le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta Procedere a velocità limitata in cantiere e in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo
Caduta di materiali trasportati	Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde e assicurarsi che queste siano chiuse correttamente



<b>Analisi dei rischi</b>	<b>Opere provvisoriale, misure di sicurezza compreso l'uso dei DPI</b>
Malfunzionamenti dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc... dei mezzi	Esegui la manutenzione e la revisione necessaria con particolare riguardo per i pneumatici, i dispositivi frenanti e di segnalazione acustica e luminosa, segnalando eventuali anomalie
Contatti con le attrezzature	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe antinfortunistiche, ...) Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo agli attacchi dei manici di legno con gli elementi metallici
Movimentazione manuale dei carichi	Informare gli addetti alla lavorazione sui rischi e le modalità corrette di movimentazione dei carichi Sottoporre gli addetti a visita medica obbligatoria Gli addetti devono indossare scarpe, guanti, casco
Urti, colpi, abrasioni per contatto con le attrezzature	Gli addetti devono indossare scarpe, guanti, casco Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo agli attacchi dei manici di legno con gli elementi metallici
Incendio	Esegui il rifornimento di carburante a motore spento Disporre nelle immediate vicinanze dell'operazione un estintore adeguato e fornire le relative istruzioni d'uso
Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri in particolar modo nel corso di manovre in retromarcia	Le vie di transito del cantiere avranno una larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato Lungo tali vie non si dovrà superare la velocità di 10 km all'ora ed esse saranno perfettamente delimitate e senza ostacoli Allontanare i non addetti ai lavori I conduttori di automezzi saranno assistiti da una persona a terra durante le manovre in retromarcia
Rischio per terzi causati dalla caduta di materiale dall'autocarro nel transito per le strade pubbliche	Una volta caricati gli autocarri, il cassone sarà coperto con teli o simili. Non sovraccaricare gli autocarri. Caricare il mezzo correttamente ripartendo il carico in modo uniforme, onde evitare dei movimenti pericolosi durante il trasporto. Prima di ogni spostamento del mezzo assicurarsi che le sponde di contenimento del pianale di carico siano efficienti e ben fissate.
Cedimento del terreno al transito dell'escavatore cingolato	I mezzi si posizioneranno ad una distanza tale dai cumuli di macerie in modo da non compromettere la stabilità degli stessi Prima di far accedere le macchine il terreno sarà verificato e stabilizzato

<b>Analisi dei rischi</b>	<b>Opere provvisoriale, misure di sicurezza compreso l'uso dei DPI</b>
Lesioni dorso lombari	Impartire le istruzioni per un'esatta e corretta posizione da assumere durante la movimentazione dei carichi e per carichi pesanti e/o ingombranti - La massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo Sottoporre gli addetti a visita medica obbligatoria Fornire idonei DPI
Schiacciamento delle persone	L'operazione di posizionamento dei mezzi deve avvenire sotto la diretta sorveglianza di un preposto che verifichi che le persone si tengano a distanza di sicurezza Se il campo visivo del manovratore non risulta ottimale, le operazioni devono essere coadiuvate da altra persona a terra
Cedimento o allentamento dei freni durante lo scarico	L'azione dei freni sarà rafforzata da blocchi meccanici alle ruote
Schiacciamento delle persone in caso di guasto al pistone idraulico per il ribaltamento del cassone	Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico Quando il cassone dell'autocarro resterà a lungo sollevato sarà opportunamente puntellato Gli autocarri per il trasporto del materiale non dovranno mai essere adibiti al trasporto di persone nel cassone
Offesa agli arti a causa di contatti con le attrezzature	Gli addetti alle operazioni dovranno utilizzare guanti e scarpe con soletta e puntale in acciaio Gli attrezzi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza facendo particolare attenzione alla solidità degli attacchi dei manici di legno e degli elementi metallici Quando non utilizzati, gli attrezzi devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro
Lesione agli addetti a terra operanti nel raggio di azione delle macchine	Divieto assoluto di restare nel raggio di azione delle macchine mediante segregazione delle aree di lavoro con affissione di appropriati cartelli e sbarramenti.
Errata manovra del guidatore delle macchine operatrici.	Il manovratore avrà esperienza in generale e specifica nel guidare gli escavatori e sarà responsabile di tutte le operazioni eseguite con la macchina operatrice. Egli dovrà effettuare fedelmente quanto segue: <ul style="list-style-type: none"> <li>- allontanare dalla macchina e dal raggio di azione le persone non autorizzate</li> <li>- lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata di rimetterla in marcia</li> <li>- non deve adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento</li> <li>- non manomettere i dispositivi di sicurezza</li> </ul>

<b>Analisi dei rischi</b>	<b>Opere provvisoriale, misure di sicurezza compreso l'uso dei DPI</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- non trasportare persone nella cabina della macchina operatrice</li> <li>- non deve rimuovere le protezioni di sicurezza della macchina</li> <li>- utilizzare correttamente la macchina secondo quanto previsto dal manuale d'uso</li> <li>- verificare che nella zona non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre</li> <li>- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.</li> </ul>
Schiacciamento per il manovratore nel caso di ribaltamento dell'escavatore gommato.	<p>La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida in caso di ribaltamento.</p> <p>Verificare che il terreno abbia la necessaria resistenza o pendenza adeguata alle caratteristiche della macchina.</p> <p>Verificare periodicamente lo stato e la pressione di gonfiaggio degli pneumatici.</p>
Intercettazione di sottoservizi.	<p>Verificare prima dell'inizio delle lavorazioni la presenza di impianti o linee interessanti l'area ove si eseguono le operazioni.</p> <p>Lo scavo in prossimità di eventuali sottoservizi deve essere eseguito a mano.</p>
Rumore	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale devono essere utilizzati idonei ortoprotettori secondo le istruzioni ricevute. Evitare turni prolungati e continui.</p> <p>Sottoporre gli addetti a sorveglianza sanitaria in funzione delle risultanze del rapporto di valutazione del rumore.</p> <p>Segregare e segnalare l'area nel caso di superamento i 90 dBA.</p>
Cedimenti o malfunzionamenti di organi meccanici ed idraulici della macchina.	<p>Dovranno essere preventivamente verificate dal personale specializzato le guide, i bulloni, le funi, gli attacchi dei condotti e i martinetti degli impianti idraulici.</p> <p>Provvedere e regolare manutenzione presso officine specializzate come prescritto dal libretto di uso e manutenzione.</p>
Investimento delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri in particolar modo nel corso di manovre retromarcia	<p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma d'ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato. Lungo tali vie non si dovrà superare la velocità di 15 km/h ed esse saranno perfettamente delimitate e senza ostacoli.</p> <p>I conduttori di automezzi saranno assistiti da una persona a terra durante le manovre in retromarcia.</p>
Malfunzionamento dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti, ecc dell'autocarro e delle macchine in generale.	<p>Revisione periodica delle macchine effettuata da officine autorizzate o dal personale qualificato.</p>

<b>Analisi dei rischi</b>	<b>Opere provvisorie, misure di sicurezza compreso l'uso dei DPI</b>
Errato comportamento del guidatore del autocarro.	<p>Il manovratore dovrà avere esperienza specifica nella guida di autocarri, sarà responsabile di tutte le operazioni condotte con la macchina e dei trasferimenti nell'ambito e fuori del cantiere e dovrà attuare fedelmente quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- durante il carico del mezzo scendere dalla cabina ed allontanarsi a distanza di sicurezza dalla zona delle operazioni</li> <li>- quando ci si allontana per pause o interruzione del lavoro lasciare sempre la macchina priva di chiavi di avviamento, con i comandi in folle e con il freno di stazionamento inserito</li> <li>- non manomettere o rimuovere i dispositivi di sicurezza</li> <li>- non fumare durante i rifornimenti o i controlli del livello del carburante.</li> </ul>
Rischi per terzi causati dalla caduta di materiale dall'autocarro nel transito per le strade pubbliche.	<p>Una volta caricati gli autocarri, il cassone sarà coperto con teli o simili. Caricare il mezzo correttamente ripartendo il carico in modo uniforme onde evitare dei movimenti pericolosi durante il trasporto. Prima di ogni spostamento del mezzo assicurarsi che le sponde di contenimento del pianale di carico siano efficienti e ben fissate.</p>
Deterioramento delle strade pubbliche adiacenti al cantiere a causa del fango trascinato dalle ruote dell'autocarro.	Prima di uscire dal cantiere e di circolare sulle strade pubbliche adiacenti, le ruote saranno accuratamente pulite.
Cedimento del terreno.	Gli autocarri si posizioneranno ad una distanza tale dallo scavo e/o buche in modo da non compromettere la stabilità dello stesso.
Lesioni per contatti contro organi in movimento (corona dentata della betoniera, pignone, ecc.)	Tutti gli organi mobili saranno dotati di protezioni complete (carter).
Caduta dall'alto per gli addetti allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento.	In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiede.
Ribaltamento del carro sotto l'azione del momento della pompa in fase di getto.	La macchina dovrà essere utilizzata con gli stabilizzatori idraulici completamente estesi e posizionati. Far poggiare gli stabilizzatori su longarine e non su tavole qualora il terreno non si presenti solido e uniformemente resistente
Cedimento di organi meccanici e	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i

<b>Analisi dei rischi</b>	<b>Opere provvisorie, misure di sicurezza compreso l'utilizzo dei DPI</b>
idraulici della pompa del carro.	conduttori e i martinetti degli impianti idraulici.
Lesioni alle mani e in genere al corpo per contatto contro gli organi in movimento.	<p>Mezzi personali di protezione quali: guanti, occhiali, caschi di protezione, scarpe con soletta e puntale di acciaio a sfilamento rapido.</p> <p>Verificare la presenza e l'efficienza dello sportellino incernierato a protezione del coltello della tagliaferri.</p> <p>Verificare la presenza e l'efficienza del dispositivo contro il riavviamento automatico al ristabilirsi della tensione di rete dopo una interruzione.</p> <p>Devono essere fornite tute di lavoro; non utilizzare sciarpe od altri oggetti suscettibili di impigliamento.</p> <p>Tutti gli organi mobili (cinghie e pulegge di trasmissione del moto, volani, manovellismi, ecc.) saranno dotati di protezione completa (carter).</p>
Caduta di materiale dall'alto.	L'area adibita alla lavorazione del ferro, sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento o nei pressi di ponteggi, dovrà essere protetta da solida copertura posta al massimo a 3 m dal suolo.
Contatti elettrici con conduttori nudi e indiretti per contatti con parti metalliche per difetto di isolamento.	<p>Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra e il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.</p> <p>Saranno installati sui quadri interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra.</p> <p>Saranno utilizzate esclusivamente spine e relative prese per usi industriali.</p> <p>Verificare che i cavi di alimentazione siano disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o di passaggio al fine di evitare eventuali danneggiamenti.</p> <p>Il valore della resistenza di terra sarà in accordo con le esigenze di protezione e di funzionamento dell'impianto.</p> <p>L'impianto sarà verificato e mantenuto in perfette efficienza nel tempo, tramite controlli da personale qualificato.</p> <p>La sezione dei conduttori di terra sarà minimo 35 mmq.</p>
Elettrocuzione	<p>Acquisire le planimetrie dei sottoservizi dagli enti competenti</p> <p>Procedere allo scavo con attenzione e con l'ausilio di un operatore a terra che guidi "da vicino" le operazioni di scavo</p> <p>Procedere allo scavo con attrezzatura isolata</p>
Contatto con gli organi in movimento.	<p>Verificare che la macchina sia dotata di protezione di tutti gli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavvio automatico in seguito a un'interruzione e ritorno dell'energia elettrica (bobina di sgancio).</p> <p>Cuffia di protezione superiormente alla lama a stretto contatto con il pezzo di legno da lavorare</p> <p>Coltello divisore posto a 3 mm posteriormente alla lama per tenere aperto il taglio dei legni lunghi</p>

<b>Analisi dei rischi</b>	<b>Opere provvisoriale, misure di sicurezza compreso l'uso dei DPI</b>
	<p>Durante l'uso della macchina l'addetto deve indossare i seguenti DPI: occhiali o maschera facciale, scarpe antinfortunistiche, guanti</p> <p>Quando ci si allontana temporaneamente dalla macchina, interrompere sempre il moto dell'organo lavoratore ed allontanare dalla lama eventuali pezzi in lavorazione</p> <p>Verificare la stabilità della macchina e tenere pulita l'area circostante ed il piano di lavoro</p>
Contatti elettrici	<p>L'alimentazione della macchina deve avvenire tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra</p> <p>L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico ASC collegato a terra e munito dei necessari dispositivi di protezione, comando e sezionamento</p> <p>I cavi elettrici devono essere a norma CEI e in buono stato di conservazione, devono essere posizionati in modo tale da non intralciare le lavorazioni</p>
Messa in moto accidentale degli organi di comando	<p>Verificare che gli organi di comando di parti che implicano rischi durante il movimento siano di tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto</p> <p>Verificare che gli organi di comando della macchina siano agevolmente raggiungibili e azionabili da operatore muniti di targhetta identificatrice e protetti contro i rischi di avviamento casuale</p>
Contatti con sostanze irritanti	Devono essere forniti agli addetti tuta, guanti, occhiali di protezione e stivali impermeabili. I DPI devono essere utilizzati secondo le istruzioni ricevute
Offese per il capo	Tutti gli operai esposti al rischio saranno provvisti e obbligati ad utilizzare costantemente il casco di protezione per il capo durante le operazioni di disarmo e altre con presenza di carichi sospesi
Strappi e lesioni a causa della movimentazione manuale dei carichi	<p>Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere ridotte attraverso l'impiego di idonee attrezzature.</p> <p>Occorre istruire i lavoratori sulla corretta movimentazione dei carichi pesanti e/o ingombranti</p> <p>Sottoporre i lavoratori a visita medica obbligatoria</p>
Cedimento delle strutture che costituiscono i ponti su cavalletti	L'impalcato di lavoro sarà costituito da tavole da ponte dello spessore di 5 cm e la distanza massima tra due cavalletti non dovrà superare 1,80 m.
Ribaltamento della struttura	I ponti su cavalletti dovranno essere contropuntati a terra con puntoni e dovranno poggiare su un piano ben livellato
Errata manovra dell'operatore dell'autogrù	Il manovratore dell'autogrù dovrà avere esperienza specifica e sarà responsabile di tutte le operazioni condotte con la macchina e attuare fedelmente quanto segue: rifiutarsi di eseguire manovre che non risultino conformi alle norme di sicurezza

<b>Analisi dei rischi</b>	<b>Opere provvisorie, misure di sicurezza compreso l'uso dei DPI</b>
	<p>prendere tutte le misure di sicurezza che richiede necessarie in caso di pericolo di rischio per gli uomini e le installazioni</p> <p>sollevare i carichi solo dopo aver ottenuto il segnale prestabilito dal personale incaricato dell'imbraco</p> <p>avvertire il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento dell'autogrù.</p> <p>Non deve sollevare persone tramite cestelli e simili per l'esecuzione dei lavori in elevazione</p> <p>Non deve utilizzare il gancio di sollevamento per liberare carichi bloccati ecc.</p> <p>Avere la possibilità di controllare il carico per tutto il percorso di sollevamento – se ciò non fosse possibile deve avvalersi di un segnalatore che dia i comandi con gesti prestabiliti.</p>
Sgancio del carico	Utilizzo di ganci provvisti di dispositivi antisganciamento e "grilli" o altro sistema idoneo ad assicurare la stabilità del carico durante il sollevamento
Caduta dall'alto di addetti	<p>Durante la fase di montaggio delle protezioni, utilizzare le imbracature di sicurezza che dovranno essere dotate di marchio CE</p> <p>Informazione e formazione</p> <p>Ancorarsi alle protezioni</p>
Lesioni causate dallo strappo delle cinture di sicurezza in caso di caduta	<p>Cinture di sicurezza provvista di bretelle e cosciali.</p> <p>Fune di trattenuta che unitamente ai dispositivi di aggancio non permette una caduta libera superiore ad 1,5 m.</p>
Inalazione di polveri	Fornire idonei DPI, guanti e maschere antipolvere e indumenti protettivi
Danni al corpo a causa di schizzi di materiale allergizzante	Fornire idonei DPI, guanti e maschere antipolvere e indumenti protettivi
Possibili contatti con vernici	<p>Controllare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni e verificare le connessioni tra tubi di alimentazione e siringa</p> <p>Nelle pause di lavoro interrompere l'afflusso di aria e spegnere il compressore</p> <p>Usare i DPI</p>
Offesa agli occhi per proiezioni di schegge	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori e usare idonei DPI
Investimento di persone ed urti contro ostacoli fissi e mobili	<p>Predisporre percorsi pedonali e carrabili separati e muniti di apposita segnaletica – in ogni caso le vie di transito del cantiere dovranno essere di larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.</p> <p>I movimenti in retromarcia della macchina dovranno essere coadiuvati da un aiutante a terra che a</p>

<b>Analisi dei rischi</b>	<b>Opere provvisoriale, misure di sicurezza compreso l'uso dei DPI</b>
	<p>distanza di sicurezza garantisca che gli spostamenti avvengano senza urti e danni.</p> <p>All'interno del cantiere dovrà essere rispettato l'obbligo di non superare la velocità max di 15 km/h come indicato dalla apposita segnaletica.</p> <p>Ogni qualvolta si arresta la macchina si dovrà spegnere il motore posizionare i comandi in folle ed inserire il freno di stazionamento</p>
<p>Urto di persone durante le operazioni di sollevamento</p>	<p>Sarà proibita la presenza di operai nelle immediate vicinanze della macchina mediante segregazione delle aree di lavoro ed affissione di idonea segnaletica</p>
<p>Caduta dei carichi</p>	<p>Non oltrepassare la portata massima ammessa anche in funzione dell'angolo di aggancio del carico.</p> <p>Utilizzare ganci del tipo a profilo speciale provvisti di efficiente dispositivo antisganciamento a molla od a contrappeso.</p> <p>Verificare periodicamente lo stato delle funi, dei ganci, dei sistemi di imbracatura e dei contenitori per i materiali sciolti.</p> <p>Le imbracature devono essere prefabbricate o contrassegnate con il nome del fabbricante che ne indicherà la portata max. con il rilascio del certificato di garanzia. Su ganci e bilancini deve risultare impresa.</p>
<p>Investimenti durante la fase di partenza dei carichi.</p>	<p>Verificare il regolare imbraco del carico ed il corretto collegamento all'aggancio prima di dare il via alla manovra di sollevamento. Accompagnare il carico al di fuori della zona di interferenza con eventuali ostacoli, solo per il tempo strettamente necessario.</p> <p>Allontanarsi al più presto dalla traiettoria del carico in fase di sollevamento.</p> <p>Devono essere forniti elmetti di protezione. I DPI devono essere utilizzati secondo le istruzioni ricevute.</p>
<p>Investimenti durante la fase di arrivo dei carichi.</p>	<p>Non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.</p> <p>Avvicinarsi al carico per pilotarlo solo quando è giunto quasi a terra.</p> <p>Prima di sganciare il carico accertare la stabilità del carico stesso.</p> <p>Per evitare agganci accidentali accompagnare il gancio e l'imbraca al di fuori della zona pericolosa.</p> <p>Vietare avvicinamento alla zona di intervento ai non addetti ai lavori.</p> <p>Devono essere forniti elmetti di protezione. I DPI devono essere utilizzati secondo le istruzioni ricevute.</p>
<p>Radiazioni</p>	<p>Utilizzare dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi e occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti al taglio del serbatoio.</p>
<p>Proiezione di materiale incandescente.</p>	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, schermi e adeguati indumenti protettivi).</p> <p>Allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura.</p>



<b>Analisi dei rischi</b>	<b>Opere provvisorie, misure di sicurezza compreso l'uso dei DPI</b>
Schiacciamento per il manovratore nel caso di ribaltamento della pala.	La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida in caso di ribaltamento.
Vibrazioni	<p>Gli addetti devono usare gli otoprotettori in conformità a quanto stabilito dal documento di valutazione secondo il valore riscontrato.</p> <p>Gli addetti all'uso di attrezzature vibranti devono essere sottoposti al controllo sanitario.</p>
Rischi per le persone che transitano o stazionano nel raggio di azione del rullo.	Sarà proibita la presenza nelle immediate vicinanze del rullo compattatore di operai, mediante segregazione delle aree di lavoro con l'affissione di cartelli e sbarramenti.
Errata manovra dell'operatore del rullo compattatore	<p>Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare il rullo compattatore. Egli dovrà effettuare fedelmente quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- allontanare dalla zona delle operazioni qualsiasi persona</li> <li>- lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata di rimetterla in marcia</li> <li>- non manomettere i dispositivi di sicurezza</li> <li>- non deve rimuovere le protezioni di sicurezza della macchina</li> <li>- utilizzare correttamente la macchina secondo quanto previsto dal manuale d'uso.</li> </ul>
Schiacciamento per il manovratore nel caso di ribaltamento del rullo.	La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida in caso di ribaltamento.
Rischio per le persone che transitano o stazionano nel raggio di azione dell'escavatore	Divieto assoluto di restare nel raggio di azione delle macchine mediante segregazione delle aree di lavoro con affissione di appropriati cartelli e sbarramenti
Errata manovra dell'operatore dell'escavatore	<p>Il manovratore avrà esperienza generale e specifica nel guidare gli escavatori e sarà responsabile di tutte le operazioni eseguite con la macchina operatrice. Egli dovrà effettuare fedelmente quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- allontanare dalla macchina e dal raggio di azione le persone non autorizzate</li> <li>- lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata di rimetterla in marcia</li> <li>- non deve adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento</li> <li>- non deve trasportare le persone nella benna</li> </ul>

<b>Analisi dei rischi</b>	<b>Opere provvisorie, misure di sicurezza compreso l'uso dei DPI</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- non manomettere i dispositivi di sicurezza</li> <li>- non deve rimuovere le protezioni di sicurezza della macchina</li> <li>- utilizzare correttamente la macchina secondo quanto previsto dal manuale d'uso</li> <li>- verificare che nella zona non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre</li> <li>- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.</li> </ul>
<p>Caduta entro gli scavi per gli operai operanti sul ciglio superiore degli stessi e per terzi</p>	<p>Saranno posizionati per tutta la lunghezza dello scavo delimitazioni e indicazioni per il personale e le macchine in transito; sarà vietato alle persone non autorizzate l'avvicinamento agli scavi, mediante avvisi e segnaletica specifica.</p> <p>Predisporre ove necessario andatoie, con larghezza non inferiore a 0,60 m se destinate alle persone e 1,20 m per le carriere, dotate di idoneo parapetto e listelli trasversali ogni 40 cm.</p> <p>Inoltre saranno installati per tutta la lunghezza degli scavi con dislivello superiore a 0,5 m parapetti con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- altezza utile almeno 1 m</li> <li>- costituiti da almeno due correnti di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore e il calpestio</li> <li>- provvisti di tavola fermapiè alta almeno 20 cm</li> </ul>
<p>Cedimenti delle parti meccaniche dell'autogrù</p>	<p>Saranno verificate periodicamente da personale specializzato, anche secondo le indicazioni del libretto di istruzione e manutenzione, le guide, i bulloni, le pulegge, le funi con annotazione sul libretto di collaudo, gli attacchi degli impianti idraulici.</p>
<p>Ribaltamento della scala</p>	<p>La scala deve essere provvista di dispositivi antisdrucchio agli estremi inferiori dei montanti.</p> <p>La lunghezza della scala a mano sarà tale che i montanti sporgano di almeno 1 m oltre il piano di accesso e deve essere vincolata all'estremità superiore o sorretta da un'altra persona.</p>
<p>Ribaltamento della macchina durante gli spostamenti</p>	<p>Prima di far accedere le macchine, il terreno sarà verificato e stabilizzato.</p> <p>Lo spostamento della macchina tra le varie postazioni deve avvenire con il braccio ripiegato.</p>
<p>Ribaltamento dell'automezzo sotto l'azione del movimento in fase di scarico.</p>	<p>La macchina dovrà essere utilizzata con gli stabilizzatori idraulici completamente estesi e posizionati.</p> <p>Le persone non autorizzate non dovranno sostare nel raggio di azione della macchina.</p>
<p>Cedimento di organi meccanici e idraulici dell'autogrù.</p>	<p>Dovranno essere preventivamente verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, gli attacchi dei conduttori e i martinetti degli impianti idraulici.</p>

<b>Analisi dei rischi</b>	<b>Opere provvisorie, misure di sicurezza compreso l'uso dei DPI</b>
Investimento per caduta di pannelli o altri elementi	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio. Gli addetti devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche.
Urti, colpi, abrasioni.	Tutti gli addetti alle lavorazioni devono indossare casco, guanti, calzature di protezione.
Pericolo per le persone che transitano o stazionano nel raggio di azione della pala	Sarà proibita la presenza nelle immediate vicinanze della pala meccanica di operai mediante segregazione delle aree di lavoro con l'affissione di cartelli e sbarramenti
Errata manovra dell'operatore della pala.	Il manovratore avrà esperienza specifica in generale nel guidare le pale meccaniche. Egli dovrà attuare fedelmente quanto segue: <ul style="list-style-type: none"> <li>- allontanare dalla zona delle operazioni qualsiasi persona</li> <li>- lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata di rimetterla in marcia</li> <li>- non deve adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento</li> <li>- non deve trasportare le persone nella benna della pala meccanica</li> </ul> non manomettere i dispositivi di sicurezza
Rischio biologico	Indossare guanti, scarpe di sicurezza, tuta protettiva, stivali. Sottoporre gli addetti alla lavorazione a sorveglianza sanitaria obbligatoria.
Danni alle vie respiratorie a causa di fumi e vapori.	Tutti gli addetti durante le operazioni di posa del materiale bituminoso dovranno utilizzare maschere con filtri appropriati con le relative istruzioni per l'uso.
Sganciamento del carico dalla fune	Effettuare i controlli previsti su funi e braghe e verificare la portata in relazione al carico da sollevare.

**CITTA' DI TORINO**

VICE DIREZIONE GENERALE INGEGNERIA  
DIVISIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA  
SERVIZIO INFRASTRUTTURE PER IL COMMERCIO

**ANALISI E VALUTAZIONE  
DEI RISCHI**

**Probabilità ed entità del danno, valutazione  
dell'esposizione al rumore e alle vibrazioni**

(Art. 100, D.Lgs. N. 81 del 09 aprile 2008)  
Allegato XV, D.Lgs. 81/2008

**ALLEGATO B**

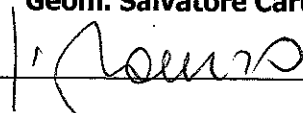
**OGGETTO:** MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
MERCATI RIONALI , codice opera 3811

**COMMITTENTE:** CITTA' DI TORINO

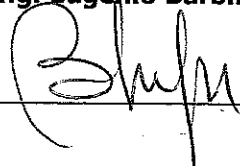
**CANTIERE:** Mercati Rionali

Torino, ottobre 2012

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**  
Geom. Salvatore Caruso

  
\_\_\_\_\_

**IL DIRIGENTE DEL SETTORE**  
(Ing. Eugenio Barbirato)

  
\_\_\_\_\_

## **Allegato B: SCHEDE INFORMATIVE PER L'USO DELLE MACCHINE**

<b>AUTOCARRO.....</b>	<b>2</b>
<b>AUTOGRU.....</b>	<b>3</b>
<b>ELEVATORE A CAVALLETTI.....</b>	<b>4</b>
<b>GRUPPO ELETTROGENO.....</b>	<b>5</b>
<b>UTENSILI ELETTRICI PORTATILI.....</b>	<b>6</b>
<b>ESCAVATORE.....</b>	<b>7</b>
<b>DUMPER.....</b>	<b>8</b>
<b>BETONIERA A BICCHIERE.....</b>	<b>9</b>
<b>POMPA PER IL CALCESTRUZZO.....</b>	<b>10</b>
<b>MOLAZZA.....</b>	<b>11</b>
<b>PALA MECCANICA.....</b>	<b>12</b>
<b>TAGLIAPIASTRELLE.....</b>	<b>13</b>
<b>LIVELLATRICE A ELICA.....</b>	<b>14</b>
<b>CLIPPER.....</b>	<b>15</b>
<b>CARRELLO ELEVATORE.....</b>	<b>16</b>
<b>COMPRESSORE D'ARIA.....</b>	<b>17</b>
<b>ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE.....</b>	<b>18</b>
<b>CARRELLO ELEVATORE SVILUPPABILE.....</b>	<b>19</b>
<b>TAGLIASFALTO A DISCO.....</b>	<b>20</b>
<b>TAGLIASFALTO A MARTELLO.....</b>	<b>21</b>
<b>SCARIFICATRICE.....</b>	<b>22</b>
<b>GRADER.....</b>	<b>23</b>
<b>COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE.....</b>	<b>24</b>
<b>RIFINITRICE.....</b>	<b>25</b>
<b>RULLO COMPRESSORE.....</b>	<b>26</b>
<b>MOTOSEGA.....</b>	<b>27</b>
<b>PIATTAFORMA SVILUPPABILE (CESTELLO).....</b>	<b>29</b>
<b>SCALE A MANO SEMPLICI.....</b>	<b>31</b>
<b>SCALE DOPPIE A COMPASSO.....</b>	<b>33</b>

## AUTOCARRO

Cantiere:

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<p>verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere          verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa          controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo</p>
Durante l'uso	<p>azionare il girofaro          non trasportare persone all'interno del cassone          adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro          richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta          non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata          non superare la portata massima          non superare l'ingombro massimo          posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto          non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde          durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare          segnalare tempestivamente eventuali guasti</p>
Dopo l'uso	<p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante          segnalare eventuali anomalie di funzionamento          pulire il mezzo e gli organi di comando</p>
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- oli minerali e derivati</li> <li>- cesoiamento, stritolamento</li> <li>- incendio</li> </ul>	<p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- tuta</li> </ul>

## AUTOGRU

Cantiere:

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<p>verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre di rotazione, allungamento o sollevamento del braccio</p> <p>controllare i percorsi e le aree di manovra</p> <p>verificare l'efficienza dei comandi</p> <p>applicare le apposite piastre per aumentare, se previsto, la superficie di appoggio degli stabilizzatori</p> <p>verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare uno spazio sufficiente e sicuro per il passaggio delle persone</p> <p>o delimitare la zona operativa con transenne, cavalletti o nastri segnatori</p>
Durante l'uso	<p>azionare il girofaro</p> <p>preavvisare con segnalazione acustica l'inizio delle manovre</p> <p>prestare attenzione alle segnalazioni prima di procedere con le manovre</p> <p>possibilmente evitare, nella movimentazione del carico, di passare sopra i posti di lavoro e di transito</p> <p>eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; i "tiri in diagonale" sono assolutamente vietati</p> <p>durante il lavoro notturno illuminare le zone d'operazione</p> <p>segnalare eventuali funzionamenti irregolari o situazioni ritenute a rischio</p> <p>non effettuare alcun intervento sugli organi in movimento</p> <p>mantenere puliti i comandi</p>
Dopo l'uso	<p>non lasciare nessun carico sospeso</p> <p>posizionare la macchina ove previsto, arretrare il braccio telescopico ed azionare il freno di stazionamento</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante</p>
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- contatto con linee elettriche aeree</li> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- punture, tagli, abrasioni</li> <li>- rumore</li> <li>- oli minerali e derivati</li> </ul>	<p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- tuta</li> </ul>

## ELEVATORE A CAVALLETTI

Cantiere:	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<p>verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra</p> <p>verificare l'esistenza e la solidità delle staffe, del cancelletto o della barriera mobile non asportabile e della tavola fermapiède alta non meno di 30 cm sul varco</p> <p>verificare l'integrità della struttura del cavalletto portante l'argano</p> <p>verificare l'integrità della zavorra contenuta nei cassoni e del dispositivo di chiusura o dei sistemi di ancoraggio</p> <p>verificare l'integrità dei tamponi ammortizzanti posti sulle estremità delle rotaie</p> <p>verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, dei morsetti ferma fune e della redancia</p> <p>verificare l'integrità delle parti elettriche visibili</p> <p>verificare l'efficienza dell'interruttore di linea</p> <p>verificare la funzionalità della pulsantiera</p> <p>verificare l'efficienza del fine corsa superiore e della tenuta del freno di discesa</p> <p>transennare a terra la zona corrispondente alle operazioni di sollevamento</p>
Durante l'uso	<p>mantenere abbassate le staffe o richiudere il cancelletto o la barriera subito dopo il ritiro dei materiali</p> <p>usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza o apertura delle staffe, del cancelletto o della barriera</p> <p>usare contenitori adatti al materiale da sollevare</p> <p>verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura del dispositivo di sicurezza sul gancio</p> <p>non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi</p> <p>segnalare eventuali guasti di funzionamento</p> <p>l'operatore a terra non deve sostare sotto il carico</p>
Dopo l'uso	<p>disinserire la linea elettrica di alimentazione</p> <p>bloccare l'argano sul fine corsa interno della rotaia</p>
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- caduta dall'alto</li> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- elettrici</li> <li>- caduta di materiale dall'alto</li> </ul>	<p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- cintura di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- guanti</li> </ul>



## GRUPPO ELETTROGENO

Cantiere:	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	non installare il gruppo elettrogeno in ambienti chiusi o poco ventilati mantenere il gruppo elettrogeno lontano dai posti di lavoro verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione verificare l'efficienza della strumentazione
Durante l'uso	non aprire o rimuovere gli sportelli per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un regolare quadro elettrico a norma CEI eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare segnalare tempestivamente qualsiasi anomalia di funzionamento si dovesse riscontrare
Dopo l'uso	disinserire l'interruttore e spegnere il motore eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento segnalare le eventuali anomalie di funzionamento effettuare le operazioni di manutenzione secondo le indicazioni fornite dal fabbricante
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"><li>- elettrici</li><li>- rumore</li><li>- incendio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- calzature di sicurezza</li><li>- guanti</li><li>- cuffie o tappi auricolari</li></ul>

## UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Cantiere:

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	verificare la presenza e la funzionalità delle protezioni verificare la pulizia dell'area circostante verificare la pulizia della superficie della zona di lavoro verificare l'integrità dei collegamenti elettrici verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione
Durante l'uso	afferrare saldamente l'utensile non abbandonare l'utensile ancora in moto indossare i dispositivi di protezione individuale
Dopo l'uso	lasciare il banco ed il luogo di lavoro libero da materiali lasciare la zona circostante pulita verificare l'efficienza delle protezioni segnalare le eventuali anomalie di funzionamento
<b>Possibili rischi connessi</b>	
- punture, tagli, abrasioni - elettrici - rumore	<b>Dispositivi di protezione individuale</b> - guanti - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - occhiali

## ESCAVATORE

Cantiere:

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<p>verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre o servizi interrati di qualsiasi natura</p> <p>controllare i percorsi e le aree di lavoro</p> <p>controllare l'efficienza dei comandi</p> <p>verificare l'efficienza delle luci</p> <p>verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti</p> <p>controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore</p> <p>verificare l'integrità delle tubazioni flessibili e rigide dell'impianto oleodinamico</p>
Durante l'uso	<p>azionare il girofaro</p> <p>chiudere gli sportelli della cabina</p> <p>usare gli stabilizzatori, ove previsti</p> <p>non ammettere a bordo della macchina altre persone</p> <p>nelle fasi di inattività abbassare il braccio lavoratore</p> <p>per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p> <p>richiedere l'aiuto del personale a terra per eseguire manovre</p> <p>in spazi ristretti o con visibilità insufficiente</p> <p>durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento</p>
Dopo l'uso	<p>pulire gli organi di comando</p> <p>posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante</p>
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, compressioni</li> <li>- contatto con linee elettriche aeree</li> <li>- contatto con servizi interrati</li> <li>- vibrazioni</li> <li>- rumore</li> <li>- oli minerali e derivati</li> <li>- ribaltamento</li> <li>- incendio</li> </ul>	<p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- guanti</li> <li>- tuta</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> </ul>

<b>DUMPER</b>	
Cantiere:	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<p>verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo all'impianto frenate</p> <p>verificare l'efficienza delle luci</p> <p>verificare la presenza del carter sul volante</p> <p>verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro</p> <p>controllare che i percorsi siano adeguati per la stabilità del mezzo</p>
Durante l'uso	<p>azionare il girofaro</p> <p>adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>non percorrere lunghi tragitti in retromarcia</p> <p>non trasportare altre persone</p> <p>durante gli spostamenti abbassare la benna</p> <p>eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale non addetto ai lavori</p> <p>mantenere sgombro il posto di guida</p> <p>mantenere puliti i comandi</p> <p>non rimuovere le protezioni del posto di guida</p> <p>richiedere l'aiuto del personale a terra per eseguire manovre con visibilità insufficiente</p> <p>durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare</p> <p>segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento</p>
Dopo l'uso	<p>riporre il mezzo ove previsto ed azionare il freno di stazionamento</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e pulizia a motore spento e segnalare eventuali guasti di funzionamento</p> <p>eseguire la manutenzione come da indicazioni fornite dal fabbricante</p>
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rumore</li> <li>- vibrazioni</li> <li>- gas</li> <li>- oli minerali e derivati</li> <li>- ribaltamento</li> <li>- incendio</li> </ul>	<p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- casco</li> <li>- guanti</li> <li>- tuta</li> </ul>

<b>BETONIERA A BICCHIERE</b>	
Cantiere:	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<p>verificare la presenza delle protezioni alla corona, agli organi di trasmissione e agli organi di manovra</p> <p>verificare la presenza dell'impalcato sovrastante il posto di manovra, se la macchina è sotto il raggio d'azione della gru o in vicinanza del ponteggio</p> <p>verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, per la parte visibile, e il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra</p>
Durante l'uso	<p>non modificare le protezioni</p> <p>non eseguire lubrificazioni, pulizie, manutenzioni o riparazioni sugli organi in movimento</p> <p>le lavorazioni non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti o, in condizioni disagiate, utilizzare le attrezzature manuali messe a disposizione</p>
Dopo l'uso	<p>disattivare i singoli comandi e la linea generale di alimentazione</p> <p>lasciare la macchina pulita e lubrificata</p> <p>controllare la permanenza di tutti i dispositivi di protezione</p>
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- punture, tagli, abrasioni</li> <li>- elettrici</li> <li>- rumore</li> <li>- cesoiamento, stritolamento</li> <li>- allergeni</li> <li>- caduta di materiale dall'alto</li> <li>- polveri, fibre</li> <li>- getti, schizzi</li> <li>- movimentazione manuale dei carichi</li> </ul>	<p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- maschere respiratorie</li> <li>- tuta</li> </ul>

## POMPA PER IL CALCESTRUZZO

Cantiere:	
Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<p>verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi</p> <p>verificare l'efficienza dei dispositivi acustici e luminosi</p> <p>verificare la corretta funzionalità della pulsantiera</p> <p>verificare l'efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione</p> <p>verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre</p> <p>controllare che i percorsi in cantiere siano sgombri e sicuri</p> <p>posizionare il mezzo e inserire gli stabilizzatori</p>
Durante l'uso	<p>azionare il girofaro</p> <p>non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca</p> <p>dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa</p> <p>segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p>
Dopo l'uso	<p>pulire la vasca e la tubazione</p> <p>eseguire le operazioni di manutenzione e revisione secondo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p>
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- allergeni</li> <li>- getti, schizzi</li> <li>- scivolamenti, cadute a livello</li> <li>- contatto con linee elettriche aeree</li> <li>- oli minerali e derivati</li> <li>- rumore</li> </ul>	<p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- tuta</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> </ul>

## MOLAZZA

Cantiere:

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<p>verificare l'integrità delle parti elettriche visibili</p> <p>verificare la presenza dei carter sul motore e sugli ingranaggi</p> <p>verificare l'integrità della griglia di protezione sulla vasca e dell'interruttore di consenso all'apertura</p> <p>verificare la corretta funzionalità dell'interruttore di comando</p> <p>verificare la presenza dell'impalcato di protezione sul posto di lavoro, se la macchina si trova sotto il raggio della gru o nelle immediate vicinanze del ponteggio</p>
Durante l'uso	<p>non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca</p> <p>non inserire attrezzi per pulire o rimuovere materiale dalla vasca con gli organi in movimento</p> <p>non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione</p>
Dopo l'uso	<p>disinserire l'alimentazione elettrica</p> <p>eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia a motore fermo e secondo le indicazioni fornite dal fabbricante</p> <p>segnalare eventuali guasti di funzionamento</p>
<b>Possibili rischi connessi</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- cesoiamento, stritolamento</li> <li>- elettrici</li> <li>- allergeni</li> <li>- polveri, fibre</li> <li>- caduta materiale dall'alto</li> <li>- rumore</li> </ul>	<b>Dispositivi di protezione individuale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- maschera a filtro contro la polvere</li> <li>- tuta</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> </ul>

## PALA MECCANICA

Cantiere:	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<p>verificare l'efficienza delle luci e dei tergicristalli          controllare l'efficienza dei comandi          verificare la regolare funzionalità dell'avvisatore acustico, del segnalatore di retromarcia e del girofaro          controllare la chiusura degli sportelli del vano motore          verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico          verificare che i percorsi e le aree di lavoro siano sgombri e garantiscano stabilità al mezzo</p>
Durante l'uso	<p>azionare il girofaro          non ammettere a bordo della macchina altre persone          trasportare il carico con la benna abbassata          non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna          adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo          mantenere sgombro e pulito il posto di guida          durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare          segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p>
Dopo l'uso	<p>posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra e azionare il freno di stazionamento          pulire gli organi di comando          pulire il mezzo          eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p>
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vibrazioni</li> <li>- rumore</li> <li>- polveri</li> <li>- oli minerali e derivati</li> <li>- ribaltamento</li> <li>- incendio</li> </ul>	<p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- tuta</li> </ul>



## TAGLIAPIASTRELLE

Cantiere:

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<p>verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra visibili                  verificare l'efficienza della lama di protezione al disco                  verificare la regolarità delle protezioni agli organi di trasmissione                  verificare il corretto funzionamento dell'interruttore                  posizionare correttamente il cavo di alimentazione affinché                  non intralci i passaggi e non sia soggetto a calpestio</p>
Durante l'uso	<p>mantenere l'area di lavoro sgombra dai materiali di scarto                  controllare il livello dell'acqua nella vaschetta                  utilizzare il carrello porta pezzi                  segnalare eventuali guasti o funzionamenti anomali</p>
Dopo l'uso	<p>disinserire la linea elettrica di collegamento                  pulire la macchina, la vaschetta e le zone limitrofe                  eseguire i lavori di manutenzione secondo le indicazioni                  fornite dal fabbricante</p>
Possibili rischi connessi:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- punture, tagli, abrasioni</li> <li>- elettrici</li> <li>- rumore</li> <li>- polveri, fibre</li> </ul>	<p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- tuta</li> </ul>

## LIVELLATRICE A ELICA

Cantiere:

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	verificare il regolare funzionamento dei comandi controllare la protezione delle pale controllare il fissaggio del carter sugli organi di trasmissione verificare l'integrità dei collegamenti elettrici, del cavo e della spina o delle tubazioni di adduzione del carburante		
Durante l'uso	utilizzare la macchina in condizioni di stabilità, evitare le zone inclinate e prestare molta attenzione alle eventuali aperture nel suolo non utilizzare la macchina in ambienti chiusi o poco ventilati non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento		
Dopo l'uso	disinserire l'alimentazione elettrica o chiudere l'adduzione del carburante pulire la macchina e riporla in luogo appartato eseguire gli interventi di revisione e manutenzione a motore spento e seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante		
Possibili rischi connessi		Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"><li>- rumore</li><li>- cesoiamento, stritolamento</li><li>- allergeni</li><li>- polvere</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- guanti e maschere respiratorie</li><li>- calzature di sicurezza</li><li>- cuffie o tappi auricolari</li><li>- tuta</li></ul>	

## CLIPPER

Cantiere:	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<p>                     posizionare la macchina in condizioni di sicura stabilità                      verificare l'integrità delle parti elettriche visibili                      verificare il regolare funzionamento della bobina di sgancio;                      verificare l'efficienza delle protezioni laterali alla lama e il carter alla cinghia                      verificare l'efficienza del carrellino porta pezzi                      riempire il contenitore dell'acqua                      illuminare a sufficienza l'area di lavoro                      non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione                 </p>
Durante l'uso	<p>                     mantenere l'area di lavoro sgombra dai materiale di scarto                      disinserire l'alimentazione elettrica durante le pause                      segnalare eventuali anomalie di funzionamento                      indossare indumenti aderenti al corpo                 </p>
Dopo l'uso	<p>                     disinserire l'alimentazione elettrica                      eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia a macchina ferma, elettricamente scollegata e secondo le indicazioni fornite dal fabbricante                      mantenere l'area di lavoro sgombra dai materiali di scarto                      segnalare eventuali anomalie di funzionamento                 </p>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- punture, tagli, abrasioni, contusioni</li> <li>- elettrici</li> <li>- rumore</li> <li>- polveri, fibre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- grembiule impermeabile</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- tuta</li> </ul>

## CARRELLO ELEVATORE

Cantiere:

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	verificare l'assenza di linee elettriche aeree controllare i percorsi e le aree di manovra verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti
Durante l'uso	azionare il girofaro mantenere abbassate le forche durante gli spostamenti posizionare correttamente il carico sulle forche effettuare i depositi in modo stabile mantenere sgombro e pulito il posto di guida non ammettere a bordo della macchina altre persone segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento mantenere puliti gli organi di comando eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o con scarsa visibilità adeguare la velocità ai limiti stabiliti e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
Dopo l'uso	non abbandonare i carichi in posizione elevata posizionare la macchina ove previsto, abbassare le forche e azionare il freno di stazionamento eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni fornite dal fabbricante
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"><li>- contatto con linee elettriche aeree</li><li>- ribaltamento</li><li>- caduta di materiali dall'alto</li><li>- oli minerali e derivati</li><li>- incendio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- guanti</li><li>- calzature di sicurezza</li><li>- casco</li><li>- tuta</li></ul>

## COMPRESSORE D'ARIA

Cantiere:

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	posizionare la macchina in luogo aerato sistemare il compressore in posizione sicuramente stabile allontanare dalla macchina i materiali infiammabili verificare la funzionalità della strumentazione verificare la pulizia del filtro dell'aria verificare le connessioni dei tubi
Durante l'uso	aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e fino al raggiungimento dello stato di regime del motore tenere sotto controllo i manometri non rimuovere gli sportelli del vano motore effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare segnalare eventuali funzionamenti anomali
Dopo l'uso	spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento e senza fumare nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni fornite da fabbricante
<b>Possibili rischi connessi</b>	
- rumore - oli minerali e derivati - incendio	<b>Dispositivi di protezione individuale</b> - guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari

## ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

Cantiere:	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<p>verificare l'assenza di linee elettriche aeree          controllare i percorsi e le aree di manovra          verificare l'efficienza dei comandi          verificare l'efficienza delle luci          verificare la funzionalità dell'avvisatore acustico e del girofaro          controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore          verificare l'integrità dei tubi flessibili dell'impianto oleodinamico          controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi          delimitare la zona operativa</p>
Durante l'uso	<p>azionare il girofaro          non ammettere a bordo della macchina altre persone          chiudere gli sportelli della cabina          estendere gli stabilizzatori, se previsti          mantenere sgombra e pulita la cabina          mantenere stabile il mezzo durante la demolizione          nelle fasi inattive abbassare il braccio lavoratore della macchina          durante le pause di lavoro azionare il dispositivo di blocco dei comandi          durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare          segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento</p>
Dopo l'uso	<p>posizionare la macchina ove previsto, abbassare il braccio a terra,          azionare il blocco dei comandi e il freno di stazionamento          pulire gli organi di comando          eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali guasti di funzionamento</p>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- vibrazioni</li> <li>- slittamenti, cadute a livello</li> <li>- contatto con linee elettriche aeree</li> <li>- rumore</li> <li>- oli minerali e derivati</li> <li>- ribaltamento</li> <li>- incendio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- guanti</li> <li>- casco</li> <li>- tuta</li> </ul>

## CARRELLO ELEVATORE SVILUPPABILE

Cantiere:	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<p>verificare l'assenza di linee elettriche aeree                      controllare i percorsi e le aree di manovra                      verificare il funzionamento dei comandi di guida                      con particolare riguardo per i freni                      verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia                      e il girofaro siano regolarmente funzionanti</p>
Durante l'uso	<p>azionare il girofaro                      mantenere abbassate le forche durante gli spostamenti                      e non attivare il braccio                      posizionare correttamente il carico sulle forche                      effettuare i depositi in modo stabile                      mantenere sgombro e pulito il posto di guida                      non ammettere a bordo della macchina altre persone                      segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento                      mantenere puliti gli organi di comando                      eseguire il rifornimento di carburante a motore spento                      e non fumare                      richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre                      in spazi ristretti o con scarsa visibilità                      adeguare la velocità ai limiti stabiliti e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>
Dopo l'uso	<p>non abbandonare i carichi in posizione elevata                      posizionare la macchina ove previsto, abbassare le forche, ritirare il braccio telescopico e azionare il freno                      di stazionamento                      eseguire le operazioni di revisione e manutenzione                      a motore spento                      nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni fornite dal fabbricante</p>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- contatto con linee elettriche aeree</li> <li>- ribaltamento</li> <li>- caduta di materiale dall'alto</li> <li>- oli minerali e derivati</li> <li>- incendio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- tuta</li> </ul>

## TAGLIASFALTO A DISCO

Cantiere:	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<p>delimitare e segnalare l'area di intervento                      controllare il funzionamento dei dispositivi di comando                      verificare l'efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione                      verificare il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua                      verificare l'integrità della cuffia di protezione del disco</p>
Durante l'uso	<p>mantenere costante l'erogazione dell'acqua                      non forzare l'operazione di taglio                      non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza                      non utilizzare la macchina in ambienti chiusi o poco ventilati                      eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare                      segnalare eventuali guasti di funzionamento</p>
Dopo l'uso	<p>chiudere il rubinetto di adduzione del carburante                      pulire la macchina e i comandi                      eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento                      e seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante</p>
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rumore</li> <li>- punture, tagli, abrasioni</li> <li>- incendio</li> <li>- investimento</li> </ul>	Dispositivi di protezione individuale <ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- tuta</li> </ul>



## TAGLIASFALTO A MARTELLO

Cantiere:

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	delimitare e segnalare l'area di intervento controllare il funzionamento dei dispositivi di comando verificare l'efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione verificare il corretto fissaggio dell'organo lavoratore
Durante l'uso	non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza non utilizzare la macchina in ambienti chiusi o poco ventilati eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare segnalare tempestivamente eventuali guasti di funzionamento
Dopo l'uso	chiudere il rubinetto di adduzione del carburante pulire la macchina e i comandi eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento e seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante
<b>Possibili rischi connessi</b>	
- rumore - punture, tagli, abrasioni - incendio - investimento	<b>Dispositivi di protezione individuale</b> - guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - tuta

## SCARIFICATRICE

Cantiere:

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	delimitare l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi acustici e luminosi verificare le regolari permanenze dei carter sul rotore fresante e sul nastro trasportatore		
Durante l'uso	non abbandonare i comandi durante il lavoro mantenere sgombra la cabina di comando durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare eventuali anomali funzionamenti		
Dopo l'uso	eseguire le operazioni di revisione e manutenzione della macchina a motore spento e come indicato dal fabbricante		
Possibili rischi connessi:		Dispositivi di protezione individuale	
- rumore - oli minerali e derivati - incendio		- calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - tuta	

## GRADER

Cantiere:

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<p>verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti</p> <p>verificare l'integrità dei tubi flessibili dell'impianto oleodinamico</p> <p>controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore</p>				
Durante l'uso	<p>azionare il girofaro</p> <p>mantenere sgombra e pulita la cabina</p> <p>adeguare la velocità ai limiti stabiliti e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p>				
Dopo l'uso	<p>posizionare la macchina ove previsto, abbassare la lama e azionare il freno di stazionamento</p> <p>pulire gli organi di comando</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come previsto dal fabbricante e segnalare eventuali guasti di funzionamento</p>				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 50%;">Possibili rischi connessi</th> <th style="width: 50%;">Dispositivi di protezione individuale</th> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vibrazioni</li> <li>- rumore</li> <li>- polveri</li> <li>- oli minerali e derivati</li> <li>- ribaltamento</li> <li>- incendio</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- guanti</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- tuta</li> </ul> </td> </tr> </table>		Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vibrazioni</li> <li>- rumore</li> <li>- polveri</li> <li>- oli minerali e derivati</li> <li>- ribaltamento</li> <li>- incendio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- guanti</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- tuta</li> </ul>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vibrazioni</li> <li>- rumore</li> <li>- polveri</li> <li>- oli minerali e derivati</li> <li>- ribaltamento</li> <li>- incendio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- guanti</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- tuta</li> </ul>				

## COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

Cantiere:

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	controllare la consistenza dell'area sulla quale si deve operare verificare l'efficienza dei comandi verificare la chiusura del vano motore verificare la presenza del carter sulla cinghia di trasmissione		
Durante l'uso	non operare in ambienti chiusi o poco ventilati durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare eventuali anomalie di funzionamento		
Dopo l'uso	chiudere il rubinetto di adduzione del carburante eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento e come viene indicato dal fabbricante		
Possibili rischi connessi		Dispositivi di protezione individuale	
- vibrazioni - rumore - gas - incendio		- guanti - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - tuta	

## RIFINITRICE

Cantiere:

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<p>verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore</p> <p>verificare l'efficienza dei dispositivi ottici</p> <p>verificare la regolarità delle connessioni dell'impianto oleodinamico</p> <p>verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole</p> <p>segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza</p>
Durante l'uso	<p>segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p> <p>per eventuali rimozioni non inserire alcun attrezzo nel vano della coclea</p> <p>tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori</p> <p>tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento</p>
Dopo l'uso	<p>spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola</p> <p>posizionare il mezzo ove previsto e azionando il freno di stazionamento</p> <p>provvedere alla generale pulizia</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante</p>
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- calore, fiamme</li> <li>- incendio, scoppio</li> <li>- catrame, fumo</li> <li>- rumore</li> <li>- cesoiamento, stritolamento</li> <li>- oli minerali e derivati</li> </ul>	<p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- tuta</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> </ul>

## RULLO COMPRESSORE

Cantiere:

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	controllare i percorsi e le aree di manovra verificare la possibilità di inserire, se necessario, l'azione vibrante controllare l'efficienza dei comandi verificare l'efficienza dei gruppi ottici verificare la funzionalità dell'avvisatore acustico e del girofaro
Durante l'uso	azionare il girofaro adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro non ammettere a bordo della macchina altre persone mantenere sgombro e pulito il posto di guida durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento
Dopo l'uso	pulire gli organi di comando eseguire le operazioni di manutenzione e di revisione seguendo le indicazioni del fabbricante e segnalare eventuali guasti
<b>Possibili rischi connessi</b>	
- vibrazioni - rumore - oli minerali e derivati - ribaltamento - incendio	<b>Dispositivi di protezione individuale</b> - guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - tuta

### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

- Prima di portare la macchina in cantiere, verificare l'integrità strutturale dell'attrezzatura.
- Verificare che i ripari verso le parti in movimento e gli altri dispositivi di sicurezza siano efficienti.
- Verificare che non ci siano perdite di carburante.
- Verificare la tensione e l'integrità della catena.
- Verificare i livelli e provvedere ad eventuali rifornimenti/rabbocchi di carburante e di olio lubrificante.
- Controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente.
- Allontanare dalla zona di pericolo terze persone.
- Prima di procedere al taglio di rami o piante, assicurarsi che siano state definite per intero le procedure di sicurezza opportune.

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







- Indossare i dispositivi di protezione individuale previsti, di seguito indicati ed in foto raffigurati.
- Durante l'uso non devono essere indossati indumenti che possano costituire pericolo per l'incolumità personale (abiti svolazzanti, cravatte, sciarpe, ecc.).
- In caso di pioggia evitare l'uso della macchina.
- Prendere corretta posizione rispetto all'attrezzo ed eseguire il lavoro in condizioni di stabilità; evitare di essere investiti dai gas di scarico. L'uso della motosega per lavori in elevazione è consentito solo se l'operatore si trova sul cestello, non è ammesso l'uso su scale o piante.
- La messa in moto deve avvenire con la motosega appoggiata al suolo, avendo cura che la catena dentata risulti sollevata da terra. Per l'avviamento non arrotolare alla mano o alle dita la fune di avviamento onde evitare traumi nell'eventualità di un contraccolpo del motore.
- Lasciare scaldare il motore e poi portarlo a regime accelerando gradualmente.
- Le operazioni di taglio devono essere condotte sempre con entrambe le mani ad impugnare l'attrezzo nelle sedi apposite.
- Non esercitare una pressione eccessiva sull'attrezzo per affrettare il taglio.
- Spegnerne l'utensile nelle pause di lavoro; quando acceso non lasciarlo mai incustodito.
- Non manomettere le parti costitutive dell'attrezzo, non sono consentite modifiche ed interventi non espressamente previsti dal libretto d'uso e manutenzione.
- Non effettuare manovre imprudenti; per nessuna ragione, a macchina in moto, avvicinare gli arti superiori alla zona di taglio, a rimuovere pezzi inceppati o altro.
- È vietato pulire, oliare od ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto dell'attrezzo, è vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione o registrazione.
- Eseguire il rabbocco di carburante a motore spento e raffreddato; durante l'uso dell'attrezzo e nel corso dei rabbocchi di carburante è vietato fumare.

### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso.

- Non abbandonare l'attrezzo in posizione di equilibrio precario o in corrispondenza di luoghi di transito mezzi e persone a piedi.
- La lama deve essere protetta dall'apposita guaina.
- Segnalare ogni malfunzionamento o anomalia al preposto.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
VIBRAZIONI	2	3	6	Manutenzione	05	6
CALORE, FIAMME	1	3	3	Formazione, Utilizzo DPI	07	6, 7
RUMORE	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	11	5
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	2	3	6	Formazione, Utilizzo DPI	12	2, 6
GETTI, SCHIZZI, PROIEZIONE MATERIALE SOLIDO	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	35	3, 7

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	
	
	
	
	



## PIATTAFORMA SVILUPPABILE (CESTELLO)

### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

- Verificare la posizione delle linee elettriche che possano interferire con le manovre.
- Verificare l'idoneità dei percorsi.
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro.
- Verificare che le piattaforme siano munite di normale parapetto su tutti i lati verso il vuoto.

### OPERAZIONI DURANTE L'UTILIZZO

- Posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino.
- Utilizzare gli appositi stabilizzatori.
- Le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nella piattaforma.
- Salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo.
- Durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma.
- Non sovraccaricare la piattaforma.
- Non aggiungere sovrastrutture alla piattaforma.
- L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le imbracature di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi malfunzionamenti.
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

### OPERAZIONI POST-UTILIZZO

- Posizionare correttamente il mezzo portando la piattaforma in posizione di riposo ed azionando il freno di stazionamento.
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e la manutenzione secondo le indicazioni del costruttore.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
CADUTE DALL'ALTO	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	01	10
ELETTRICI	1	2	2	Manutenzione	09	2, 6
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	12	2, 6
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	13	1

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	CADUTE DALL'ALTO	
	ELETTRICI	
	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	
	CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	

### ***CARATTERISTICHE DI SICUREZZA:***

- Le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso.
- Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio.
- In tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchio alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori.

### ***OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO***

- La scala deve superare di almeno 1 m il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
- Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra.
- Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisionali (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto.
- La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza.
- È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti.
- Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione.
- Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

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

- Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona.
- Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.
- Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo.
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.
- Quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala.
- La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

### ***OPERAZIONI POST-UTILIZZO***

- Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria.

- Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
CADUTE DALL'ALTO	2	2	4	Formazione, Utilizzo DPI	01	10
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	2	1	2	Formazione, Utilizzo DPI	03	1, 2
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	16	6

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI			DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
		CADUTE DALL'ALTO		
		URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI		
		MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		

### ***CARATTERISTICHE DI SICUREZZA:***

- Le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso.
- Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio.
- Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m.
- Le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

### ***OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO***

- È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti.
- Le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano.
- Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombrato da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

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

- Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.
- La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

### ***OPERAZIONI POST-UTILIZZO***

- Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria.
- Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.

RISCHI RESIDUI	P	D	R = P x D	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	SCHEDE RISCHI INTRINSECI	SCHEDE DPI
CADUTE DALL'ALTO	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	01	10
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	1	1	1	Formazione, Utilizzo DPI	03	1, 2
CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	1	1	1	Formazione, Utilizzo DPI	12	2, 6
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	1	2	2	Formazione, Utilizzo DPI	16	6

TABELLA IDENTIFICATIVA RISCHI RESIDUI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
	CADUTE DALL'ALTO	
	URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	
	CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO	
	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	