

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 12 D.Lgs. 494/96

Redatto da: Ing. Daniel Piras

per i lavori di: Realizzazione di capannone prefabbricato ad uso officina, carrozzeria, autorimessa e lavaggio auto nella zona G9 del Comune di Lanusei in località S. Cosimo

Committente: Ente foreste della Sardegna

Data:01/08/2006

Premessa

PSC

Il **COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE**, in **Premessa per PSC** individui i principi informativi del Coordinamento Piano di Sicurezza e Coordinamento e richiami i punti della norma pertinenti a ciascuna figura.

Ad esempio:

Per l'attuazione del Piano, si ricorda e si dispone che:

- Il Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera è tenuto agli obblighi di cui all'art. 5 del D.Lgs. 494/96, come modificato ed integrato dal D.Lgs. 528/99.
- I Lavoratori autonomi sono tenuti agli obblighi di cui all'art. 7 del D.Lgs. 494/96
- I Datori di lavoro delle Imprese Appaltatrici e Subappaltatrici sono tenuti agli obblighi di cui agli artt. 8 e 9 del D.Lgs. 494/96 ed a quelli che discendono dal D.Lgs. 626/94.
- In particolare, il Direttore Tecnico di Cantiere ed i soggetti Preposti per conto delle Imprese, che dirigono o sovrintendono alle attività alle quali sono addetti propri lavoratori subordinati, sono tenuti ad attuare il presente Piano di sicurezza e di coordinamento e ad adottare tutte le misure di prevenzione e protezione che si rendono necessarie a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.
- Il Direttore Tecnico di Cantiere o il Capocantiere per conto di ciascuna impresa sono tenuti a rendere edotti i lavoratori circa i rischi specifici cui sono esposti in funzione delle mansioni loro affidate; ad assicurare l'affissione di idonei cartelli monitori in cantiere; ad esigere dai lavoratori il rispetto delle norme e misure di prevenzione e protezione vigenti e previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento e dal proprio Piano Operativo; a verificare le omologazioni, i collaudi e le verifiche dei macchinari, attrezzature ed impianti di cantiere.
- I Lavoratori subordinati sono tenuti in particolare agli obblighi di cui all'art. 5 del D. Lgs. 626/94. Ciascun lavoratore è tenuto a prendersi cura della propria sicurezza e salute, nonché di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro e sulle quali possano ricadere gli effetti delle sue azioni od omissioni; ad utilizzare i macchinari, le attrezzature ed i dispositivi di protezione collettiva ed individuale conformemente alle istruzioni ricevute ed alle norme di sicurezza; a non modificare in alcun modo i suddetti macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva ed individuale; a segnalare tempestivamente ai propri superiori qualunque difetto o carenza dei suddetti macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva ed individuale; a sottoporsi ai controlli sanitari previsti; a rispettare e contribuire all'applicazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, come eventualmente aggiornato dal Piano Operativo di Sicurezza e nel corso d'opera.
- Le Imprese, con adeguato anticipo rispetto all'inizio dei lavori, sono tenute a trasmettere al Committente il proprio Piano Operativo di Sicurezza, una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, (per le opere pubbliche aggiungere "una dichiarazione dell'organico medio, distinto per qualifica, relativo al cantiere) corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili, nonché da una dichiarazione relativa al contratto collettivo di lavoro applicato ai lavoratori dipendenti; a rilasciare al Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera una dichiarazione circa il possesso e la regolarità normativa e funzionale di tutte le attrezzature e dispositivi individuali di protezione previsti dal presente Piano, o comunque necessari all'esecuzione delle opere nel rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché sulle attività di informazione e formazione dei propri lavoratori sul tema generale della sicurezza e con specifico riferimento all'illustrazione e spiegazione del presente Piano.
- Ai fini dell'attuazione del presente Piano, il Direttore Tecnico di cantiere o il Capocantiere dell'Impresa appaltatrice 1 assume il compito e la responsabilità del coordinamento delle Imprese e lavoratori autonomi presenti contemporaneamente all'impresa 1, e di attuazione delle appropriate misure atte a minimizzare i rischi derivanti dalla contemporaneità delle lavorazioni. In particolare, nei giorni lavorativi in cui il programma dei lavori evidenzia la contemporanea presenza in cantiere di più squadre che possano interferire tra loro, il Direttore Tecnico o il Capocantiere suddetto dovrà riunire, prima dell'inizio delle lavorazioni, i Direttori Tecnici e/o i Preposti delle squadre interessate, per concordare le misure di coordinamento necessarie a ridurre al minimo i rischi che detta contemporaneità delle operazioni comporta.

Le decisioni prese in materia di coordinamento dovranno essere comunicate al Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera, e da questi approvate, prima dell'esecuzione delle relative attività, anche ai fini dell'aggiornamento ed adeguamento del presente Piano.

SOMMARIO

1) RELAZIONE TECNICA

2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI

3) DISCIPLINARE - PRESCRIZIONI OPERATIVE

ALLEGATO 1 - COMPUTO DEI COSTI DELLA SICUREZZA

1) RELAZIONE TECNICA

1.1) IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI COINVOLTI

1.1.1) ANAGRAFICA DEL CANTIERE

Cantiere:

Denominazione: Realizzazione di un capannone industriale nella zona artigianale di Tortoli
Natura dell'opera: Realizzazione di un capannone industriale nella zona artigianale di Tortoli, con annesso alloggio guardiano e sistemazione piazzale.
Indirizzo: Zona P.I.P. Tortoli

Committente:

Ente foreste della Sardegna
Via Roma n° 87 Lanusei (Og)

Responsabile dei lavori:

Ing. Daniel Piras
Via Spanu n° 8 Cardedu (Og)
Lanusei 24/05/1977

Progettista:

Ing. Daniel Piras
Via Spanu n° 8 Cardedu (Og)
Lanusei 24/05/1977

Direttore dei Lavori:

Ing. Daniel Piras
Via Spanu n° 8 Cardedu (Og)
Lanusei 24/05/1977

Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere:

1

Tempi di esecuzione previsti:

180 giorni naturali consecutivi

1.1.2) DESCRIZIONE DELL'OPERA

La struttura del capannone sarà prefabbricata, le fondazioni in cls armato gettati in sito. I 10 plinti in cui andranno posizionati i pilastri prefabbricati saranno prefabbricati dunque forniti con la struttura del capannone.

La tamponatura esterna andrà eseguita con dei pannelli verticali prefabbricati poggiati su dei cordoli in cls armati e gettati in sito. La copertura verrà eseguita con dei pannelli prefabbricati che andranno a poggiare sulle travi prefabbricate. Il pavimento sarà industriale (elicotterato) con spolvero di cristalli di quarzo.

I serramenti di porte e finestre esterne saranno in alluminio; le porte interne saranno realizzate in legno.

Gli impianti tecnologici, consistenti in: impianto elettrico e telefonico, impianto idro-termo-sanitario, i soli attraversamenti interferiranno con la struttura portante del fabbricato. Saranno posti in opera entro scavo di cui ci sarà il rinterro con materiale di scavo.

La struttura portante dell'alloggio del guardiano sarà gettata in sito, costituita da setti e fondazioni continue in cls armato gettati in sito.

Struttura portante dell'alloggio del custode a scheletro portante. I solai saranno realizzati con travetti in laterocemento e pignate con getto di completamento in cls in opera.

1.1.3) ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE

720 uomini/giorno

1.2) ELENCO DELLE FASI LAVORATIVE

Per l'esecuzione dell'opera si prevede di procedere secondo le fasi lavorative di seguito indicate:

Opere generali di installazione cantiere

F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

F.001.002 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere

F.001.003 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere

F.001.004 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata

F.001.005 - Collocazione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti

Scavi

F.002.001 - Tracciamento

F.002.002 - Delimitazione degli scavi

F.002.003 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento

F.002.004 - Esecuzione dello scavo di fondazione

F.002.005 - Controllo della quota di scavo.

F.003 - Formazione sottofondo piazzale

Cordoli sezioni terminali canaletta

F.004.001 - Getto di cls per sottofondazione plinti, cordoli, muri.

F.005 - Allestimento e posa dell'armatura per muri cordoli

Posa del calcestruzzo per realizzazione muri, plinti, cordoli

F.006.001 - Realizzazione sottofondi

F.006.002 - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata

F.006.003 - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti

F.006.004 - Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti

Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini

F.007.002 - Stoccaggio provvisorio materiali

F.007.003 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti

F.007.004 - Getto di cls di rinfiacco, sigillature

Collegamento degli allacciamenti esistenti

F.008.002 - Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti

Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi

F.009.001 - Esecuzione, collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato.

F.009.002 - Collocazione e rimozione delle cassature in pannelli metallici

F.009.003 - Allestimento e posa dell'armatura

F.009.004 - Getto con autobetoniera e autopompa

F.009.005 - Getto con gru a torre e benna del cls prodotto con centrale di betonaggio

F.009.006 - Getto con gru a torre e benna del cls fornito con autobetoniera

F.009.007 - Vibrazione del getto

Scale in calcestruzzo

F.010.001 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio

F.010.002 - Allestimento e posa dell'armatura

F.010.003 - Getto con autobetoniera e autopompa

F.010.004 - Getto con gru a torre e benna del cls prodotto con centrale di betonaggio

F.010.005 - Getto con gru a torre e benna del cls fornito con autobetoniera

F.010.006 - Vibrazione del getto

Realizzazione murature portanti in laterizio con cordoli verticali in c.a.

F.011.002 - Murature in laterizio

F.011.003 - Esecuzione, collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato.

F.011.004 - Posa dell'armatura

F.011.005 - Getto del cls con impiego di betoniera, gru e benna; vibrazione del getto

Solaio a travetti e interposte in laterizio

F.012.001 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio

F.012.002 - Posa dei travetti

F.012.003 - Allestimento e posa delle interposte e dell'armatura integrativa

F.012.004 - Getto con autobetoniera e autopompa

F.012.005 - Getto con gru a torre e benna del cls prodotto con centrale di betonaggio

F.012.006 - Getto con gru a torre e benna del cls fornito con autobetoniera

F.012.007 - Vibrazione del getto

Rinterro e riempimento

F.013.002 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali

F.013.003 - Costipamento e rullatura

F.013.004 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito

Asfaltatura

F.014.001 - Spargimento catramina

F.014.002 - Stesura manto bituminoso

F.014.003 - Rullatura

F.015 - Carico e scarico materiali in cantiere

1.3) STIMA DEI COSTI PER L'ATTUAZIONE DEI SINGOLI ELEMENTI DEL PIANO

Il costo complessivo della sicurezza inteso come stima dei costi derivanti dall'adozione di procedure esecutive particolari e dall'impiego di apprestamenti ed attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori è di € 4000.

2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI

2.1) AREA DI CANTIERE

2.1.1) CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

C.003 - **PSC**

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE, relativamente agli elementi non esaurienti contenuti nell'allegato II del regolamento individui le caratteristiche dell'area di cantiere fornendo informazioni dettagliate su:

- collocazione spaziale dell'area (centro abitato, area artigianale, ...);
- viabilità utilizzabile;
- elencando la presenza di:
 - falde;
 - fossati;
 - alvei fluviali;
 - banchine portuali;
 - alberi;
 - manufatti interferenti o sui quali intervenire;
 - infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti;
 - edifici con particolare esigenze di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni;
 - linee aeree e condutture sotterranee di servizi;
 - altri cantieri o insediamenti produttivi;
 - viabilità;
 - rumore;
 - polveri;
 - fibre;
 - fumi;
 - vapori;
 - gas;
 - odori o altri inquinanti aerodispersi;
 - caduta di materiali dall'alto.

Per ognuno degli elementi sopra descritti indichi in quali punti del piano essi vengono trattati. Individui nei punti successivi suddivisi in:

- AREA DI CANTIERE
- ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE
- RISCHI DELLE LAVORAZIONI
- MISURE DI COORDINAMENTO

i rischi specifici indicando le scelte progettuali, le procedure, le misure preventive, protettive e di coordinamento richieste per eliminarli o ridurli al minimo.

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE verifichi:

- la completezza e la permanenza di validità delle indicazioni riportate nel PSC e nei subordinati elementi POS (integrando e aggiornando le indicazioni riportate nell'elemento PSC).

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE completi i dati associati ai subordinati elementi "POS" e "Verbale di controllo" rispettivamente con:

- il peso, la periodicità e i tipi di controllo;

i testi da riportare nelle check list dei verbali di controllo.

2.1.2) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

Modalità operative specifiche:

C.004.001 - **PSC**

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE, in relazione ai rischi provenienti dall'esterno indichi le misure operative, preventive e protettive (compresi i DPI), **in alternativa o in aggiunta alle indicazioni riportate nei successivi elementi di tipo Cantiere P.S.C. dove si trattano le protezioni fisiche fornite dal committente o realizzate dalle imprese.**

Per valutare i rischi presenti nel cantiere ed indicare le misure operative verifichi:

- il livello di antropizzazione dell'area;
- la presenza di altri cantieri;
- la presenza di gru interferenti;
- la presenza di attività industriali;
- la presenza di attività pericolose;
- la presenza di emanazioni, attività o agenti inquinanti (polvere, rumore, vibrazioni, vapori, fumi o nebbie, traffico, ecc.);

- la possibile propagazione di incendi;
- la presenza di falde, fossati, alvei fluviali, banchine portuali,
- la presenza di alberi, manufatti interferenti o sui quali intervenire;
- la presenza di infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti;
- la presenza di edifici con particolare esigenze di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni;
- la presenza di linee aeree e condutture sotterranee di servizi (elemento specificato nell'[art.12 D.Lgs.494/96](#) . Analizzare dettagliatamente in **Linee interferenti**);
- la viabilità;
- il rumore;
- la possibile caduta di materiali o persone dall'alto (elemento specificato nell'[art.12 D.Lgs.494/96](#) . Analizzare dettagliatamente in **Rischi di caduta dall'alto di materiali o persone** presente nell'area RISCHI DELLE LAVORAZIONI);
- i vincoli sui transiti, ecc.

Per ogni tipologia di rischio rilevato indichi:

- l'area e le zone interessate delimitandole con riferimenti planimetrici;
- le fasi, le attività e le mansioni coinvolte (eventualmente specificando i tempi e le durate);
- le misure operative, preventive e protettive da attuare;
- le richieste da inoltrare agli enti di controllo;
- il responsabile d'area.

Con il comando [Selezione/Raggruppa dati](#) è possibile recuperare dalle analisi dei rischi delle fasi e delle attività (inserite da [Fasi](#)) dati utili per la compilazione della sezione in oggetto.

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE verifichi:

- la completezza delle disposizioni riportate nel PSC e nei subordinati elementi "POS" (integrando e aggiornando le indicazioni riportate nell'elemento PSC);

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

completi i dati associati ai subordinati elementi "POS" e "Verbale di controllo" rispettivamente con:

- il peso, la periodicità e i tipi di controllo;
- i testi da riportare nelle check list dei verbali di controllo.

Protezioni fornite dal committente:

C.004.002 - **PSC**

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE, relativamente alle protezioni dai rischi provenienti dall'esterno fornite dal committente, indichi:

- la tipologia del rischio;
- la collocazione planimetrica;
- le fasi e le attività coinvolte;
- le mansioni degli addetti coinvolti;
- le misure preventive e protettive;
- l'identificazione della protezione;
- la tipologia e le caratteristiche tecniche e strutturali della protezione;
- la documentazione;
- il tempo di permanenza delle protezioni in cantiere;
- la valutazione dell'adeguatezza della protezione;
- il responsabile della gestione fornito dal committente;
- il responsabile della gestione dell'impresa;
- il responsabile della manutenzione specificando da chi dipende;
- le modalità e i tempi delle manutenzioni;
- i rischi sull'attività di manutenzione;
- le misure di prevenzione e protezione per la manutenzione.

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE verifichi:

- la completezza delle disposizioni riportate nel PSC e nei subordinati elementi "POS" (integrando e aggiornando le indicazioni riportate nell'elemento PSC);

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE completi i dati associati ai subordinati elementi "POS" e "Verbale di controllo" rispettivamente con:

- il peso, la periodicità e i tipi di controllo;
- i testi da riportare nelle check list dei verbali di controllo.

Protezioni da realizzare ex novo o integrazione di protezioni esistenti:

C.004.003 - **PSC**

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE, per definire quali debbano essere le protezioni dai rischi provenienti dall'esterno che l'impresa deve realizzare verifichi:

- il livello di antropizzazione dell'area;
- la presenza di altri cantieri;
- la presenza di gru interferenti;
- la presenza di attività industriali;

- la presenza di attività pericolose;
- la presenza di emanazioni, attività o agenti inquinanti (polvere, rumore, vibrazioni, vapori, fumi o nebbie, traffico, ecc.);
- la possibile propagazione di incendi;
- la presenza di falde, fossati, alvei fluviali, banchine portuali,
- la presenza di alberi, manufatti interferenti o sui quali intervenire;
- la presenza di infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti;
- la presenza di edifici con particolare esigenze di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni;
- la presenza di linee aeree e condutture sotterranee di servizi (elemento specificato nell'[art.12 D.Lgs.494/96](#) . Analizzare dettagliatamente in **Linee interferenti**);
- la viabilità;
- il rumore;
- la possibile caduta di materiali o persone dall'alto (elemento specificato nell'[art.12 D.Lgs.494/96](#) . Analizzare dettagliatamente in **Rischi di caduta dall'alto di materiali o persone** presente nell'area RISCHI DELLE LAVORAZIONI);
- i vincoli sui transiti, ecc.

Per ogni tipologia di rischio rilevato indichi:

- l'area e le zone interessate delimitandole con riferimenti planimetrici;
- le fasi, le attività e le mansioni coinvolte (eventualmente specificando i tempi e le durate);
- le misure operative, preventive e protettive da attuare;
- l'identificazione delle protezioni;
- le tipologie, le caratteristiche e la collocazione delle protezioni;
- la documentazione (libretti di manutenzione e istruzione, autorizzazioni, concessioni, progetti, documentazione da inoltrare a enti di controllo, altro);
- il tempo di permanenza delle protezioni in cantiere;
- le modalità e la tempistica dei controlli e delle manutenzioni;
- i rischi sulle attività di manutenzione.

Con il comando [Selezione/Raggruppa dati](#) è possibile recuperare dalle analisi dei rischi delle fasi e delle attività (inserite da [Fasi](#)) dati utili per la compilazione della sezione in oggetto.

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE verifichi:

- la completezza delle disposizioni riportate nel PSC e nei subordinati elementi "POS" (integrando e aggiornando le indicazioni riportate nell'elemento PSC);

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

completi i dati associati ai subordinati elementi "POS" e "Verbale di controllo" rispettivamente con:

- il peso, la periodicità e i tipi di controllo;

i testi da riportare nelle check list dei verbali di controllo.

2.1.3) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO

Modalità operative specifiche:

C.005.001 - **PSC**

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE, in relazione ai possibili rischi causati dal cantiere verso l'esterno, indichi le misure operative, preventive e protettive (compresi i DPI), in alternativa o in aggiunta alle indicazioni riportate nei successivi elementi di tipo Cantiere P.S.C. dove si trattano le protezioni fisiche fornite dal committente o realizzate dalle imprese.

Per valutare i possibili rischi provocati dal cantiere all'ambiente esterno, verifichi, considerando non solo le attività che si svolgono all'interno dell'area di cantiere, ma anche negli spazi circostanti o a motivo delle attività di cantiere:

- la presenza di altri cantieri;
- la presenza di gru interferenti;
- la presenza di strutture (edifici storici, pericolanti, case di cura, scuole ecc.) o di attività che possono essere danneggiare o disturbare da agenti inquinanti (polvere, rumore, vibrazioni, vapori, fumi, traffico e altro);
- l'immissione di mezzi nella viabilità;
- la possibile propagazione di incendi;
- la possibile caduta di materiali dall'alto.

Per ogni tipologia di rischio rilevato indichi:

- l'area e le zone interessate delimitandole con riferimenti planimetrici;
- le fasi, le attività e le mansioni coinvolte, eventualmente specificando i tempi e le durate;
- la necessità di definire misure operative, preventive e protettive da attuare (quali interventi sulla viabilità);
- le richieste da inoltrare agli enti di controllo (deroga per il rumore al comune);
- il responsabile d'area.

Con il comando [Selezione/Raggruppa dati](#) è possibile recuperare dalle analisi dei rischi delle fasi e delle attività (inserite da [Fasi](#)) dati utili per la compilazione della sezione in oggetto.

Il coordinatore in fase di esecuzione verifichi:

- la completezza delle disposizioni riportate nel PSC e nei subordinati elementi "POS" (integrando e aggiornando le indicazioni riportate nell'elemento PSC);

Il coordinatore in fase di esecuzione completi i dati associati ai subordinati elementi "POS" e "Verbale di controllo"

rispettivamente con:

- il peso, la periodicità e i tipi di controllo;
- i testi da riportare nelle check list dei verbali di controllo.

Protezioni da realizzare ex novo o integrazione di protezioni esistenti:

C.005.003 - **PSC**

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE, per definire quali debbano essere le protezioni che l'impresa deve realizzare contro i rischi provocati dalle attività del cantiere verso l'esterno, verifichi:

- la presenza di altri cantieri;
- la presenza di gru interferenti;
- la presenza di strutture (edifici storici, pericolanti, case di cura, scuole ecc.) o di attività che possono essere danneggiare o disturbare da agenti inquinanti (polvere, rumore, vibrazioni, vapori, fumi, traffico e altro);
- l'immissione di mezzi nella viabilità;
- la possibile propagazione di incendi;
- la possibile caduta di materiali dall'alto.

Per ogni tipologia di rischio rilevato indichi:

- il rischio relativo alla protezione;
- l'area interessata e i riferimenti planimetrici ;
- le fasi e le attività coinvolte;
- le mansioni;
- le misure di prevenzione e protezione;
- l'identificazione delle protezioni;
- la tipologia, le caratteristiche e la collocazione delle protezioni;
- la documentazione (libretti di manutenzione e istruzioni, autorizzazioni, concessioni, progetti, altro);
- il tempo di permanenza delle protezioni in cantiere;
- le modalità e la tempistica dei controlli e delle manutenzioni;
- i rischi sulle attività di manutenzione;
- le misure di prevenzione e protezione da adottare per la manutenzione.

N.B.: Con il comando [Selezione/Raggruppa dati](#) è possibile recuperare dalle analisi dei rischi delle fasi e delle attività (inserite da [Fasi](#)) dati utili per la compilazione della sezione in oggetto.

Il coordinatore in fase di esecuzione verifichi:

- la completezza delle disposizioni riportate nel PSC e nei subordinati elementi "POS" (integrando e aggiornando le indicazioni riportate nell'elemento PSC).

Il coordinatore in fase di esecuzione completi i dati associati ai subordinati elementi "POS" e "Verbale di controllo" rispettivamente con:

- il peso, la periodicità e i tipi di controllo;
- i testi da riportare nelle check list dei verbali di controllo.

2.1.4) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIFICHE

Modalità operative specifiche:

C.006.001 - **PSC**

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE, relativamente a i rischi provocati da condizioni climatiche avverse indichi:

- le modalità di lavoro da adottare nelle varie condizioni climatiche;
- la tipologia di abbigliamento più adatto, i DPI , ...

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE verifichi:

- la completezza delle disposizioni riportate nel PSC e nei subordinati elementi POS (integrando e aggiornando le indicazioni riportate nell'elemento PSC).

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE completi i dati associati ai subordinati elementi "POS" e "Verbale di controllo" rispettivamente con:

- il peso, la periodicità e i tipi di controllo;
- i testi da riportare nelle check list dei verbali di controllo.

Protezioni fornite dal committente:

C.006.002 - **PSC**

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE, relativamente alle protezioni fornite dal committente per l'eliminazione dei rischi provocati da condizioni climatiche avverse, indichi per ciascuna protezione:

- la tipologia e l'entità dei rischi per cui è stata realizzata;
- l'ubicazione;
- le fasi e le attività e le relative mansioni soggette ai rischi;
- l'identificazione della protezione;
- le caratteristiche tecniche;
- la documentazione disponibile;
- la durata;

- i tempi e i vincoli all'utilizzo;
- i responsabili della gestione e della manutenzione;
- le modalità e la tempistica delle manutenzioni.

N.B.: Con il comando [Seleziona/Raggruppa dati](#) è possibile recuperare dalle analisi dei rischi delle fasi e delle attività (inserite da [Fasi](#)) dati utili per la compilazione della sezione in oggetto..

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE verifichi:

- la completezza delle disposizioni riportate nel PSC e nei subordinati elementi POS (integrando e aggiornando le indicazioni riportate nell'elemento PSC).

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE completi i dati associati ai subordinati elementi "POS" e "Verbale di controllo" rispettivamente con:

- il peso, la periodicità e i tipi di controllo;
- i testi da riportare nelle check list dei verbali di controllo.

Protezioni da realizzare ex novo o integrazione di protezioni esistenti:

C.006.003 - **PSC**

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE, valuti le condizioni climatiche del cantiere e individui le protezioni da realizzare.

Ad esempio:

- Ventosità: disposizioni per modalità specifiche di ancoraggio delle macchine, movimentazioni e trasporti.
- Piovosità: in relazione allo svolgimento delle attività, alla scivolosità o tenuta di postazioni di lavoro, o di percorsi pedonali e meccanici.
- Esposizione a temperature estreme o sbalzi di temperatura; umidità, ecc.

Relativamente alle protezioni da realizzare ex novo per l'eliminazione dei rischi, indichi per ciascuna protezione:

- la tipologia e l'entità dei rischi;
- l'ubicazione;
- le fasi e le attività e le relative mansioni soggette ai rischi;
- l'identificazione della protezione;
- le caratteristiche tecniche;
- la documentazione da predisporre;
- la durata;
- i tempi e i vincoli all'utilizzo;
- le modalità e la tempistica delle manutenzioni.

N.B.: Con il comando [Seleziona/Raggruppa dati](#) è possibile recuperare dalle analisi dei rischi delle fasi e delle attività (inserite da [Fasi](#)) dati utili per la compilazione della sezione in oggetto.

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE verifichi:

- la completezza delle disposizioni riportate nel PSC e nei subordinati elementi POS (integrando e aggiornando le indicazioni riportate nell'elemento PSC).

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE completi i dati associati ai subordinati elementi "POS" e "Verbale di controllo" rispettivamente con:

- il peso, la periodicità e i tipi di controllo;
- i testi da riportare nelle check list dei verbali di controllo.

2.1.5) DISPOSIZIONI URBANISTICHE E/O DI ALTRI REGOLAMENTI

PSC

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE, relativamente alle disposizioni urbanistiche (qualora esistenti), indichi disposizioni specifiche su:

- orari di lavoro;
- pulizia strade;
- concessioni di transiti e di spazi pubblici;
- autorizzazioni all'installazione di mezzi di sollevamento, allo scarico di mezzi adiacente alla viabilità;
- realizzazione della cesata;
- cartello di cantiere, ecc.

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE verifichi:

- la completezza delle disposizioni riportate nel PSC e nei subordinati elementi POS (integrando e aggiornando le indicazioni riportate nell'elemento PSC).

Il coordinatore in fase di esecuzione completi i dati associati ai subordinati elementi "POS" e "Verbale di controllo" rispettivamente con:

- il peso, la periodicità e i tipi di controllo;
- i testi da riportare nelle check list dei verbali di controllo.

2.1.6) PRESENZA NELL'AREA DI CANTIERE DI LINEE AEREE E CONDOTTURE SOTTERRANEE

Protezioni fornite dal committente:

C.008.001 - **PSC**

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE, relativamente alle protezioni dalle linee interferenti fornite dal committente, indichi per ogni linea interferente:

- la collocazione, la tipologia, la natura e l'entità del rischio relativo, le fasi e le attività lavorative soggette al rischio;
- la protezione esistente;
- la tipologia e, se necessario, la struttura della protezione;
- la documentazione esistente;
- il responsabile della gestione del committente;
- le modalità e la tempistica dei controlli e delle manutenzioni;

Se si opera all'interno di uno stabilimento in produzione, che utilizza le linee interferenti, individuare anche il responsabile dell'impianto o d'area, per coordinare utilizzo, allacciamenti, sconnessioni, ecc.

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE verifichi:

- la completezza delle disposizioni riportate nel PSC e nei subordinati elementi "POS" (integrando e aggiornando le indicazioni riportate nell'elemento PSC).

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE completi i dati associati ai subordinati elementi "POS" e "Verbale di controllo" rispettivamente con:

- il peso, la periodicità e i tipi di controllo;
- i testi da riportare nelle check list dei verbali di controllo.

Protezioni da realizzare ex novo o integrazione di protezioni esistenti:

C.008.002 - **PSC**

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE, per definire quali debbano essere le protezioni dai rischi provenienti dalle linee interferenti che l'impresa deve realizzare indichi per ogni linea:

- la tipologia (linee elettriche e telefoniche aeree e/o interrato e la relativa tensione, rete acquedotto, rete fognaria, rete gas, oleodotti, gasdotti, aria compressa, altri impianti);
- la collocazione, la tipologia, la natura e l'entità del rischio relativo, le fasi e le attività lavorative soggette al rischio;
- la protezione da realizzare (precisare le protezioni e/o le misure di sicurezza contro i rischi derivanti dai servizi a rete presenti, le modalità di utilizzo degli stessi);
- la tipologia e, se necessario, la struttura della protezione;
- la documentazione esistente;
- le modalità e la tempistica dei controlli e delle manutenzioni;

Se si opera all'interno di uno stabilimento in produzione, che utilizza le linee interferenti, individuare anche il responsabile dell'impianto o d'area, per coordinare utilizzo, allacciamenti, sconnessioni, ecc.

Oppure indichi: Non sono presenti linee o condotti interferenti.

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE verifichi:

- la completezza delle disposizioni riportate nel PSC e nei subordinati elementi "POS" (integrando e aggiornando le indicazioni riportate nell'elemento PSC).

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE completi i dati associati ai subordinati elementi "POS" e "Verbale di controllo" rispettivamente con:

- il peso, la periodicità e i tipi di controllo;
- i testi da riportare nelle check list dei verbali di controllo.

2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

2.2.1) MODALITA' DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE

Recinzione da realizzare ex novo o integrazione di recinzione esistente:

C.010.002 - **PSC**

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE, relativamente alla recinzione del cantiere che deve essere realizzata dall'impresa, indichi verificando preventivamente le disposizioni del regolamento comunale:

- la tipologia di recinzione (tipo, collocazione, dimensioni, caratteristiche dei materiali costituenti, eventuali documentazioni quali: computi, calcoli statici, altro);
- il tracciato ed i riferimenti planimetrici;
- i tempi di realizzazione e la necessità di realizzarla in più fasi;
- la durata dell'opera;
- la necessità di messa a terra (per recinzioni metalliche);
- le procedure di sicurezza da adottare (per la realizzazione e il mantenimento);
- il posizionamento, la tipologia e i riferimenti planimetrici della segnaletica;
- la tipologia d'illuminazione da predisporre (collocazione, riferimenti planimetrici, tempi di attivazione, schema dell'impianto elettrico, ditta realizzatrice, procedure di sicurezza da adottare).

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE verifichi:

- la completezza delle disposizioni riportate nel PSC e nei subordinati elementi POS (integrando e aggiornando le indicazioni riportate nell'elemento PSC);
- le corrette modalità di realizzazione, gestione e manutenzione della recinzione realizzata dall'impresa o dalle imprese indicata nei subordinati elementi Modalità POS.

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE completi i dati associati ai subordinati elementi "POS" e "Verbale di controllo" rispettivamente con:

- il peso, la periodicità e i tipi di controllo;
- i testi da riportare nelle check list dei verbali di controllo.

N.B.: Con il comando [Selezione/Raggruppa dati](#) è possibile recuperare dalle analisi dei rischi delle fasi e delle attività (inserite da [Fasi](#)) dati utili per la compilazione della sezione in oggetto.

Le imprese nei subordinati elementi "POS" devono inserire le modalità di gestione e realizzazione della recinzione.

2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE

Accessi da realizzare:

C.011.002 - **PSC**

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE, relativamente agli accessi al cantiere che devono essere realizzati dall'impresa, indichi verificando preventivamente le disposizioni del regolamento comunale e la viabilità stradale:

- la tipologia degli accessi (pedonale, carraio);
- i riferimenti planimetrici e le dimensioni;
- le concessioni previste;
- la necessità di impianti di segnalazione e illuminazione;
- i tempi e gli orari di utilizzo;
- le modalità e tempistica di manutenzione;
- i rischi che si sviluppano nella manutenzione;
- le procedure di sicurezza da adottare per la manutenzione.

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE verifichi:

- la completezza delle disposizioni riportate nel PSC e nei subordinati elementi POS (integrando e aggiornando le indicazioni riportate nell'elemento PSC);

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE completi i dati associati ai subordinati elementi "POS" e "Verbale di controllo" rispettivamente con:

- il peso, la periodicità e i tipi di controllo;
- i testi da riportare nelle check list dei verbali di controllo.

2.2.3) MODALITA' DA SEGUIRE PER LA SEGNALETICA E LA CARTELLONISTICA DI CANTIERE

Segnaletica e cartellonistica da realizzare ex novo o integrazione di segnaletica e cartellonistica esistenti:

C.012.002 - **PSC**

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE, relativamente alla segnaletica preesistente o da realizzare ex novo, indichi verificando preventivamente la possibilità di installare i cartelli in più fasi:

- la tipologia, il contenuto e le dimensioni dei cartelli (utili sono il [D.Lgs. 493/96](#)) e il comando Inserisci immagine del menu Modifica con il quale è possibile inserire figure relative alla segnaletica contenute nella cartella "Segnali"

installata nel PC con il programma);

- le caratteristiche (divieto, obbligo, avvertimento, prescrizione, ...) e le dimensioni;
- la documentazione che deve essere presente in cantiere;
- i riferimenti planimetrici (punti di collocazione e schema di dettaglio);
- i rischi relativi alla segnaletica;
- il tempo di permanenza in cantiere;
- le modalità e tempistica di manutenzione;
- i rischi che si sviluppano nella manutenzione;
- le procedure di sicurezza da adottare per la manutenzione.

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE verifichi:

- la completezza delle disposizioni riportate nel PSC e nei subordinati elementi POS (integrando e aggiornando le indicazioni riportate nell'elemento PSC). Con il comando [Selezione/Raggruppa dati](#) è possibile recuperare dalle analisi delle fasi e delle attività la lista degli impianti, macchine e altro, necessari per realizzare l'opera, utile per indicare la relativa cartellonistica.

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE verifichi:

- la completezza delle disposizioni riportate nel PSC e nei subordinati elementi "POS" (integrando e aggiornando le indicazioni riportate nell'elemento PSC).

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE completi i dati associati ai subordinati elementi "POS" e "Verbale di controllo" rispettivamente con:

- il peso, la periodicità e i tipi di controllo;
- i testi da riportare nelle check list dei verbali di controllo.

Ad esempio.

La cartellonistica deve essere conforme a quanto prescritto dal D.Lgs. 493/96.

La cartellonistica stradale va collocata con i pittogrammi e le distanze previste dal Codice della Strada.

(Può essere prevista l'installazione in più fasi)

(Può essere richiesta alle ditte operanti in cantiere la predisposizione di uno schema di dettaglio)

Sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento:

- cartello di avvertimento di carichi sospesi;
- norme di sicurezza per imbracatori;
- codice dei segnali per le manovre delle gru

In prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree e interrate:

- cartello di avvertimento tensione elettrica pericolosa;
- divieto di spegnere con acqua.

Sui quadri elettrici:

- tensione di esercizio

Per cavi elettrici interrati:

- relativo cartello di pericolo ripetuto per individuare l'andamento della linea

Per cavi elettrici aerei:

- relativo cartello di pericolo con altezza della linea

Sui mezzi di trasporto:

- divieto di trasporto persone, escluso il conducente

In prossimità di macchine:

- cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi in moto;
- divieto di effettuare manutenzioni con organi in moto;
- divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza;
- divieto di avvicinarsi alle macchine con sciarpe, cravatte e abiti svolazzanti;
- cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare, betoniera, tagliaferri e piegaferrì,).

Sulle varie macchine:

- norme di sicurezza relative a ciascuna

Nell'officina e presso impianti di saldatura:

- norme di sicurezza per fabbri e saldatori;
- norme di sicurezza per manutenzione e uso di gas compressi.

In tutti i luoghi in cui ci può essere pericolo d'incendio (depositi di bombole, di solventi e vernici, di lubrificanti, di materiali per impermeabilizzazione, di legno; edifici con strutture in legno):

- divieto di fumare e usare fiamme libere.

In prossimità degli scavi:

- avvertimento di caduta negli scavi;
- divieto di avvicinarsi agli scavi, di avvicinarsi all'escavatore in funzione e di depositare materiali sui cigli dello scavo;

Nell'ambito del cantiere:

- cartelli riportanti le norme di sicurezza per gli imbragatori ed il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi;
- divieto di usare scale in cattivo stato.

Presso i ponteggi:

- divieto di gettare materiale dai ponteggi;
- divieto di salire e scendere dai ponteggi.

Nelle aeree in cui esistono rischi che richiedono l'uso di D.P.I.:

- cartellonistica sui relativi obblighi

Sui box di cantiere:

- cartelli riportanti la descrizione d'uso dei locali

In prossimità dei box dove è ubicato il pacchetto o la cassetta di medicazione:

- estratto delle procedure per il primo soccorso ed elenco dei numeri telefonici per i casi di emergenza;

Nel luogo dove sono ubicati gli estintori:

- cartello di identificazione dell'estintore

Presso il box uffici o in altro luogo ben visibile:

- cartello riportante i numeri utili per l'intervento dei vigili del fuoco e dell'ambulanza

All'ingresso del cantiere (accesso pedonale e accesso meccanico):

- divieto di ingresso ai non addetti

Accesso carraio lato esterno:

- rischio generico più "entrare adagio"

Accesso carraio lato interno:

- rischio generico più "uscire adagio"

Accesso carraio lato esterno:

- indicazione della velocità massima consentita

Vie di transito dei mezzi di trasporto e di movimentazione:

- passaggio veicoli

Ponteggi o recinzioni che prospettano su strada:

- banda bianco-rossa se non ingombrano la sede stradale;
- banda bianco rossa e luce gialla lampeggiante notturna se sono accostati o ingombrano la sede stradale

Interruzioni del transito pedonale:

pedoni sul lato opposto, apposto alla debita distanza

2.2.4) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

Cartello telefoni utili:

POLIZIA	113
CARABINIERI	112
PRONTO SOCCORSO	118
ELISOCCORSO	118
VIGILI DEL FUOCO	115
COMANDO DEI VIGILI URBANI	0782/473155/156
ASSL tel. 0782 4900576	Via Piscinas N°5
ISPESL/....
Direzione Provinciale del lavoro	Tel. 0784/30058
Acquedotto (segnalazione guasti)/....
Elettricità (segnalazione guasti)	800-900800
Gas (segnalazione guasti)/....

Comune (ufficio tecnico) Comune di Lanusei via Roma 98 Tel. 0782/473143
Committente: Ente Foreste della Sardegna via Roma 87 Tel. 0782/49071

2.2.5) SERVIZI

2.2.5.1) Servizi igienico-assistenziali

Servizi igienico-assistenziali da realizzare ex novo o integrazione di servizi igienico-assistenziali esistenti:

C.014.001.002 - **PSC**

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE, per definire quali debbano essere i servizi igienico-assistenziali che l'impresa deve realizzare o garantire, indichi:

- la tipologia;
- le dimensioni;
- i tempi di impiego
- i vincoli di utilizzo;
- la collocazione ed eventualmente i riferimenti planimetrici;
- le caratteristiche e modalità di utilizzo, gestione e manutenzione.

Può trattarsi di:

- uffici
- mensa
- docce
- refettorio
- spogliatoio
- dormitorio
- lavatoio
- WC
- guardiania
- altro

Utili sono i riferimenti normativi qui di seguito riportati (da tali rif. è possibile consultare gli art. del [DPR 303/56](#)):

[DPR 303/56 art. 36](#) (Acqua)

[DPR 303/56 art. 37](#) (Docce)

[DPR 303/56 art. 39](#) (Gabinetti e lavabi)

[DPR 303/56 art. 40](#) (Spogliatoi e armadi per il vestiario)

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE, verifichi:

- la completezza delle disposizioni riportate nel PSC e nei subordinati elementi "POS" (integrando e aggiornando le indicazioni riportate nell'elemento PSC).

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE, completi i dati associati ai subordinati elementi "POS" e "Verbale di controllo" rispettivamente con:

- il peso, la periodicità e i tipi di controllo;

i testi da riportare nelle check list dei verbali di controllo.

2.2.6) VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE

Modalità di accesso al cantiere:

C.015.001 - **PSC**

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE, relativamente alle modalità di accesso al cantiere, indichi verificando preventivamente le disposizioni del regolamento comunale e la viabilità stradale:

- i tempi e gli orari di utilizzo;
- la tipologia e il sistema di identificazione dei mezzi autorizzati (con il comando [Seleziona/Raggruppa dati](#) è possibile recuperare dalle analisi dei rischi delle fasi e delle attività, inserite da [Fasi](#), dati utili per la compilazione della sezione in oggetto.);
- il personale autorizzato (lavoratori, fornitori e altro);
- gli obblighi e le modalità di accesso (permessi, contatti preliminari con responsabili d'area, sistemi di riconoscimento, badge o pass, rilascio di badge o pass, DPI da impiegare, altro);
- le figure di riferimento per il rilascio delle autorizzazioni previste, per il coordinamento delle attività, per il concordamento di eventuali nuove modalità, per l'effettuazione dei controlli sugli accessi.

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE verifichi:

- la completezza delle disposizioni riportate nel PSC e nei subordinati elementi POS (integrando e aggiornando le indicazioni riportate nell'elemento PSC);

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE completi i dati associati ai subordinati elementi "POS" e "Verbale di controllo" rispettivamente con:

- il peso, la periodicità e i tipi di controllo;

i testi da riportare nelle check list dei verbali di controllo.

2.2.7) IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E SCARICO. RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITA', ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO

2.2.8) IMPIANTI FISSI DI CANTIERE

Impresa:.

Attività: : Realizzazione di un capannone prefabbricato nella zona G9 del Comune di Lanusei in località S. Cosimo

Impianti fissi forniti/utilizzati: Gru fissa a rotazione alta - Ponteggio metallico fisso - Ponti su cavalletti - Silos cemento e centrale di betonaggio - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti.

2.2.9) ATTREZZATURE

Impresa:.

Attività: : Realizzazione di un capannone prefabbricato nella zona G9 del Comune di Lanusei in località S. Cosimo

Attrezzature fornite/utilizzate: Battipalo e pinza pressacavo - Benna per calcestruzzo (per gru) - Betoniera a bicchiere - Cesoi - Compressore d'aria - Costipatore manuale (rana) - Martello perforatore scalpellatore - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoi motorizzate elettriche - Pinza pressacavo - Sbobinatrice elettrica - Sbobinatrice manuale - Sbobinatrice manuale e/o elettrica - Scale doppie - Sega circolare - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Utensili ed attrezzature manuali - Vibratore azionato con compressore a scoppio - Vibratore elettrico per calcestruzzo

2.2.10) MACCHINE E MEZZI D'OPERA

Impresa:

Attività: : Realizzazione di un capannone prefabbricato nella zona G9 del Comune di Lanusei in località S. Cosimo

Macchine e mezzi d'opera forniti/utilizzati: Autobetoniera - Autocarro - Autocarro con cassone ribaltabile - Autogru - Autopompa - Carrello elevatore - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente. - Gru su carro o autocarro - Gru su carro o autocarro - Pala meccanica - Rullo compressore - Vibrofinitrice

2.2.11) MATERIALI E SOSTANZE IMPIEGATE

Impresa:

Attività: : Realizzazione di un capannone prefabbricato nella zona G9 del Comune di Lanusei in località S. Cosimo

Materiali e sostanze fornite/utilizzate: Accelerante per calcestruzzo a base di cloruro di calcio - Baracche di cantiere - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni - Calce - Canalette prefabbricate in legno, c.a.v., acciaio; pozzetti in cls e relativa griglia - Catramina - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc. - Cavi in rame o zincati, puntazze, tubazioni in pvc, morsetti etc. - Cemento - Conglomerato asphaltico/bituminoso a caldo - Conglomerato cementizio - Conglomerato, eventualmente additivato - Cordonata prefabbricata in calcestruzzo - Cunetta prefabbricata in calcestruzzo - Elementi in calcestruzzo - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, trallicci, ecc. - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) - Interposte per solaio in laterizio - Malta di cemento - Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc) - Misto granulometrico - Puntelli con travetti e tavole in legno - Tavole, listelli, ecc. in legno. - Terra, ghiaione misto in natura - Travetti prefabbricati o simili

2.2.12) DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE

Documentazione fornita dal committente:

Tipologia documenti	Norma di riferimento	Conservazione
Concessione edilizia		ufficio di cantiere
Dichiarazione di inizio lavori		ufficio di cantiere
Progetto esecutivo		ufficio di cantiere
Verbale di verifica dei punti fissi		ufficio di cantiere
Notifica preliminare all'organo di vigilanza per i cantieri soggetti	D.Lgs. 494/96, art. 3	ufficio di cantiere

Documentazione dell'impresa:

Tipologia documenti	Disposizioni legislative
Cartello di cantiere	
Richiesta agli enti competenti di segnalazione di cavidotti o tubazioni sotterranee	
Autorizzazione all'installazione di gru	
Deroga all'emissione di rumore nell'ambiente esterno	D.P.C.M. 01.03.1991 e succ.
Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere con allegati obbligatori	L. 46/90
Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra di cantiere	L. 46/90
Mod. B per impianto di messa a terra di cantiere	D.P.R. 547/55
Dichiarazione di conformità dell'impianto idrico di cantiere	L. 46/90
Libretti di omologazione di apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg, completi di verbali di verifica periodica	
Copia della richiesta annuale all'ASS di verifica degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg	
Notifica all'ASS dello spostamento e di nuova installazione di apparecchio di sollevamento con portata superiore a 200 kg	
Copia della concessione dell'Ente Poste all'impiego di pulsantiera radiocomandata	
Piano operativo di sicurezza dell'impresa	D.Lgs. 494/96, art. 2
Valutazione dell'esposizione personale al rumore dei dipendenti	D.Lgs. 277/91
Orario di lavoro dei dipendenti	
Denuncia di inizio lavori all'INAIL	D.P.R. 1124/65
Denuncia di inizio lavori all'INPS	
Denuncia di inizio lavori alla Cassa Edile	
Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. delle imprese e dei lavoratori autonomi	
Registro infortuni	D.P.R. 547/55
Cartelle sanitarie del personale	
Giudizi di idoneità alla mansione specifica del personale	D.Lgs. 626/94
Registro matricola dei dipendenti	
Relazioni di visita all'ambiente di lavoro del medico competente	D.Lgs. 626/94
Attestazioni delle vaccinazioni antitetaniche dei dipendenti	
Attestazioni delle vaccinazioni prevsite dal medico competente	
Comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro del nominativo del RSPP	D.Lgs. 626/94
Attestazione di avvenuta formazione e informazione del RSPP	D.Lgs. 626/94
Verbali di consegna dei DPI	D.Lgs. 626/94
Attestazione di avvenuta formazione ed informazione dei dipendenti	D.Lgs. 626/94
Verbale di riunione periodica per le aziende con più di 15 dipendenti	D.Lgs. 626/94
Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e informazione	D.Lgs. 626/94
Nomina degli addetti al primo soccorso; verbali di formazione e informazione	D.Lgs. 626/94

2.2.13) RIEPILOGO ADEMPIMENTI SOGGETTI A VERIFICA DA PARTE DEGLI ORGANI DI CONTROLLO

Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)

Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori alla data del 5/12/1998 debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'allegato XV del D.Lgs. 626/94 e suc mod.

Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL

Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPEL (le macchine operatrici posatubi denominate "side boom")

non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori

Gli impianti elettrici di cantiere non sono soggetti a progettazione obbligatoria; il progetto è però consigliabile. Rilascio della dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere, corredata degli allegati obbligatori e collaudo dell'impianto prima della sua messa in funzione

Collaudo dell'impianto prima della sua messa in funzione

Gli impianti elettrici di cantiere non sono soggetti a progettazione obbligatoria; il progetto è però consigliabile

Gli impianti di messa a terra di cantiere non sono soggetti a progettazione obbligatoria; il progetto è però consigliabile

Redazione e inoltro del Modello B per denuncia all'ISPESL dell'impianto di messa a terra di cantiere

Collaudo dell'impianto di messa a terra di cantiere prima della sua messa in funzione

Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

Installazione di cartellonistica adeguata

Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori alla data del 5/12/1998 debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'allegato XV del D.LGS. 626/94 e suc mod.

Verifiche trimestrali funi

Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori

Verifiche periodiche prima e dopo ogni montaggio:

per il telaio, correnti e diagonali, impalcati prefabbricati, basette fisse, basette regolabili, etc. (l'elenco completo è in funzione al tipo di ponteggio e lo si deduce dal libretto)

- controllo visivo dell'esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale
- controllo visivo che gli elementi in tubi e giunti siano di tipo autorizzato e appartenenti ad un unico fabbricante
- controllo visivo che il marchio sia come da libretto
- controllo visivo conservazione della protezione contro la corrosione
- controllo visivo delle verticalità del telaio durante il montaggio
- controllo spinotto di collegamento fra montanti
- controllo attacchi controventature perni e/o boccole
- controllo orizzontalità del traverso
- I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le:
 - a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento;
 - b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione;
 - c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°
- Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura
- Adempimenti per gru
- Il datore di lavoro deve inoltrare denuncia di installazione dell'apparecchio di sollevamento di portata superiore a 200 kg all'ISPESL competente per territorio prima della sua messa in servizio
- La verifica periodica, annuale, è prevista sempre per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg, a cura del Presidio Multizonale di Prevenzione
- Il datore di lavoro deve far controllare trimestralmente le funi e catene con annotazione sul libretto dell'apparecchio o su fogli conformi
- Il produttore deve dichiarare, sulla base di verifica effettuata da tecnico abilitato, la stabilità dell'impianto. Tale dichiarazione deve essere allegata al "libretto di istruzioni"

● 2.3) RISCHI DELLE LAVORAZIONI

2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO DA ADOTTARE NEGLI SCAVI

Modalità operative specifiche:

C.030.001 - **PSC**

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE, in relazione ai rischi di seppellimento negli scavi indichi le misure operative, preventive e protettive (compresi i DPI), in alternativa o in aggiunta alle indicazioni riportate nei successivi elementi di tipo Cantiere P.S.C. dove si trattano le protezioni fisiche fornite dal committente o realizzate dalle imprese.

Per valutare i rischi presenti nel cantiere verificarsi:

- la tipologia degli scavi (a pozzo, per sottomurazione, in trincea, in galleria, a mano, ecc.)
- la profondità degli scavi;
- la consistenza del terreno, la relativa portanza e coesione;
- la presenza di falde interferenti nella profondità degli scavi;
- la disponibilità di spazio;
- l'adiacenza ad altre opere e la conseguente possibilità di danneggiarne il piano d'appoggio, di scaltarle;
- la prossimità con altri cantieri o con altre situazioni di rischio;
- i vincoli dall'esterno;
- i vincoli derivanti da attività contemporanee; ecc.

Per ogni tipologia di rischio individuato indichi:

- la tipologia del rischio;
- la collocazione planimetrica;
- le fasi e le attività coinvolte;
- le mansioni degli addetti coinvolti;
- le misure preventive e protettive, eventualmente sia in condizioni normali che di emergenza (in caso di galleria, trincea, ecc.);
- le misure operative, eventualmente sia in condizioni normali che di emergenza (in caso di galleria, trincea, ecc.);
- i tempi previsti; (Con il comando [Selezione/Raggruppa dati](#) è possibile recuperare dalle analisi delle fasi e delle attività dati utili per la compilazione degli argomenti).
- il responsabile dell'attuazione delle misure previste.

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE verificarsi:

- la completezza delle disposizioni riportate nel PSC e nei subordinati elementi "POS" (integrando e aggiornando le indicazioni riportate nell'elemento PSC);

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE completi i dati associati ai subordinati elementi "POS" e "Verbale di controllo" rispettivamente con:

- il peso, la periodicità e i tipi di controllo;
- i testi da riportare nelle check list dei verbali di controllo.

2.3.2) VALUTAZIONE E MISURE DI PROTEZIONE CONTRO IL RUMORE

2.3.2.1) Valutazione dell'esposizione al rumore

L'esposizione al rumore degli addetti, la rumorosità di macchine ed attrezzature, nonché delle varie fasi di lavoro sono state individuate impiegando i dati pubblicati dal CPT di Torino nel testo "Conoscere per prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili"

Fascia 1

lavoratori addetti ad attività comportanti valore dell'esposizione quotidiana personale non superiore a 80 dB.

Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo;

Fascia 2

lavoratori addetti ad attività comportanti valore dell'esposizione quotidiana personale compreso tra gli 80 e gli 85 dB.

In tali casi:

- informare i lavoratori su rischi, danni, misure di prevenzione;
- effettuare gli accertamenti sanitari, se richiesti dai lavoratori e confermati dal medico competente;

Fascia 3

lavoratori addetti ad attività comportanti valore dell'esposizione quotidiana personale compreso tra gli 85 e i 90 dB.

In tali casi:

- informare ed addestrare gli esposti;

- fornire protettori personali (cuffie e tappi);
- eseguire accertamenti sanitari dopo un anno e, successivamente, ogni due anni;

Fascia 4

lavoratori addetti ad attività comportanti valore dell'esposizione quotidiana personale superiore a 90 dB.

In tali casi :

- va garantita l'informazione, la formazione (addestramento) specializzata;
- vanno forniti protettori personali, con l'obbligo dell'uso;
- vanno eseguiti accertamenti sanitari all'assunzione e, successivamente, ogni anno.

Superando i 90 dB, o la pressione acustica istantanea non ponderata di 140 dB, fermi restando gli obblighi precedenti e quelli di perimetrare la zona di rischio e limitarne l'accesso, il datore di lavoro deve comunicare all'organo di vigilanza, entro 30 giorni, l'accertamento del superamento, le misure tecniche ed organizzative adottate, informare i lavoratori ovvero i loro rappresentanti e tenere un'apposito registro su cui annotare i nominativi dei lavoratori.

2.4) ANALISI DELLE FASI DI LAVORO E DELLE SINGOLE ATTIVITA'

2.4.1) PRESCRIZIONI GENERALI VALEVOLI PER TUTTE LE LAVORAZIONI

Mezzi:

Mezzo:	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	Rumore: 78 dB D.P.I.
	Autobetoniera (1)		
Ribaltamento dei mezzi		<p>La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata.</p> <p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata</p> <p>Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote</p>	
Lesioni per contatto con elementi pericolosi		<p>Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti</p> <p>I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento (bordi arrotondati)</p>	
Lesioni per contatto con organi in movimento		<p>Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento</p>	
Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento		<p>La scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, deve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata</p>	
Cadute di pressione		<p>Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi</p> <p>Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio</p>	
Anomalo funzionamento		<p>La pressione di gonfiaggio dei pneumatici deve essere adeguata e controllata frequentemente</p> <p>Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento</p>	
Caduta di materiale dall'alto		<p>Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico</p>	
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni		<p>I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato.</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con 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>	
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo		<p>I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa</p>	

Mezzo:	Autobetoniera (1)	Rumore: 78 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro.	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici.	
Lesioni ai lavoratori a terra (cauta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)	Dovranno essere indossati elmetto, guanti e scarpe di sicurezza con suola impermeabile	Elmetto, guanti e scarpe di sicurezza con suola impermeabile
Adempimenti	(1) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)	
Mezzo:	Autocarro (2)	Rumore: 78 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata. Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente	
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato. Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro	
Caduta dall'alto di persone	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone	
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato	
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro	
Inquinamento ambientale per polverosità Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa	
Danneggiamento alla viabilità		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare	
Adempimenti	(2) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)	
Mezzo:	Autocarro con cassone ribaltabile (3)	Rumore: 78 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata. Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote	
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione	

Mezzo: Autobetoniera (1)		Rumore: 78 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone	<p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato.</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguaire la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico</p> <p>Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato</p>	
Caduta dall'alto di persone	<p>L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona</p> <p>Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.)</p> <p>Non trasportare persone all'interno del cassone</p>	
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	<p>Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico</p>	
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	<p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato</p>	
Investimento per caduta del materiale	<p>Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati</p> <p>Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro</p>	
Inquinamento ambientale per polverosità	<p>Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni</p>	
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	<p>I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa</p>	
Danneggiamento alla viabilità		
Incendio	<p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare</p>	
Adempimenti	(3) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)	
Mezzo: Autopompa (4)		Rumore: 81 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Ribaltamento dei mezzi	<p>La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata.</p> <p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata</p> <p>Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote</p>	
Lesione per contatto con organi in movimento	<p>Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento</p>	
Cadute di pressione	<p>Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi</p> <p>Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio</p>	
Ribaltamento dell'autopompa per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto	<p>Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa</p>	
Anomalo funzionamento	<p>La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra</p> <p>Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa</p> <p>La pressione di gonfiaggio dei pneumatici dovrà essere conforme a quanto</p>	

Mezzo:	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	Rumore: 78 dB	D.P.I.
		riportato nel libretto del mezzo e dovrà comunque essere periodicamente controllata Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni		I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato. Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo		I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		
Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro Lesioni dei lavoratori a terra (caduta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)		Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici		Elmetto, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile Cuffie o tappi auricolari
Rumore		Per macchine prodotte dopo il 92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91 Installazione di cartellonistica adeguata		
Adempimenti	(4)	Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
Mezzo:	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	Rumore: 86 dB	D.P.I.
Ribaltamento del mezzo nel movimento		Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente La consistenza del terreno deve essere atta a consentire l'accesso Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli		
Ribaltamento del mezzo nel sollevamento		Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro Deve essere presente la valvola di blocco per rottura delle tubazioni dei martinetti Qualora la superficie di appoggio non garantisca convenienti garanzie contro cedimenti, gli stabilizzatori dovranno appoggiare su piastre di ripartizione del carico o eventualmente dei ceppi in legno amplificatori della superficie di carico.		
Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni		Deve essere sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		

Mezzo:	Autobetoniera (1)	Rumore: 78 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Investimento persone o mezzi durante le operazioni	<p>L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>La segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo, deve essere efficiente</p> <p>Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi</p>	
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata	
Cedimento strutturale	L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato	
Cedimento o ribaltamento gru	<p>I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere mantenuti e tarati</p> <p>L'apparecchio deve essere idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere</p> <p>Utilizzare la gru nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori</p>	
Caduta del carico	<p>Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore</p> <p>Non effettuare tiri obliqui o a traino</p> <p>Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni</p> <p>I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento</p> <p>Non lasciare carichi sospesi al gancio</p> <p>Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere)</p> <p>Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi</p> <p>Non sostare sotto i carichi sospesi</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti</p> <p>Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni</p> <p>Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante</p> <p>Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione</p> <p>Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima</p>	
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Formazione dei dipendenti	
Caduta del carico per mancanza di F. M.	Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbracatori	
Caduta del carico a motore non innestato	Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale	
Caduta del carico per imbracatura non idonea	<p>La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato</p> <p>Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)</p> <p>Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza ≥ 10; ≥ 6 le funi metalliche; ≥ 5 le catene</p>	
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Le movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (9)	
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento va effettuato solo con benna, cassoni metallici o sistemi equivalenti	
Caduta del carico per errato comando	Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio	

Mezzo:	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	Rumore: 78 dB	D.P.I.
		<p>Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale</p> <p>Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti</p> <p>Deve essere fatta la formazione degli addetti nelle modalità operative</p> <p>L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre</p>		
Elettrocuzione		<p>Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree</p> <p>Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche</p> <p>Anche se il braccio è distante oltre 5 m dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee</p>		
Rumore (10)		<p>Per macchine prodotte dopo il 92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91</p> <p>Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato</p>		Cuffie o tappi auricolari
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore		<p>Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili</p>		
Adempimenti		<p>(5) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori alla data del 5/12/1998 debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'allegato XV del D.LGS. 626/94 e suc mod.</p> <p>(6) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL</p> <p>(7) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)</p> <p>(8) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori</p>		
Sorveglianza sanitaria		<p>(9) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione</p> <p>(10) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA</p>		
Mezzo:			Rumore: 86 dB	
	Rischi	Misure sicurezza utilizzo		D.P.I.
Ribaltamento del mezzo nel movimento		<p>Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>La consistenza del terreno deve essere atta a consentire l'accesso</p> <p>Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli</p>		
Ribaltamento del mezzo nel sollevamento		<p>Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro</p> <p>Deve essere presente la valvola di blocco per rottura delle tubazioni dei martinetti</p> <p>Qualora la superficie di appoggio non garantisca convenienti garanzie contro cedimenti, gli stabilizzatori dovranno appoggiare su piastre di ripartizione del carico o eventualmente dei ceppi in legno amplificatori della superficie di carico.</p>		
Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni		<p>Deve essere sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli</p>		
Investimento persone o mezzi durante le operazioni		<p>L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>La segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo, deve essere efficiente</p> <p>Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi</p>		
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica		<p>Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata</p>		

Mezzo:	Autobetoniera (1)	Rumore: 78 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Cedimento strutturale	L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato	
Cedimento o ribaltamento gru	I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere mantenuti e tarati	
Caduta del carico	L'apparecchio deve essere idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere	
	Utilizzare la gru nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori	
	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore	
	Non effettuare tiri obliqui o a traino	
	Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni	
	I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento	
	Non lasciare carichi sospesi al gancio	
	Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciante)	
	Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi	
	Non sostare sotto i carichi sospesi	
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti	
	Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni	
Caduta del carico per mancanza di F. M.	Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante	
	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione	
Caduta del carico a motore non innestato	Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima	
	Formazione dei dipendenti	
Caduta del carico per imbracatura non idonea	Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbracatori	
	Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale	
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato	
	Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)	
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza ≥ 10 ; ≥ 6 le funi metalliche; ≥ 5 le catene	
	Le movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (15)	
Caduta del carico per errato comando	Il sollevamento va effettuato solo con benna, cassoni metallici o sistemi equivalenti	
	Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio	
Elettrocuzione	Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale	
	Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti	
	Deve essere fatta la formazione degli addetti nelle modalità operative	
	L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre	
Rumore (16)	Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree	
	Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche	
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	Anche se il braccio è distante oltre 5 m dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee	
	Per macchine prodotte dopo il '92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari
Adempimenti	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
	Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili	
	(11) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori alla data del 5/12/1998 debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'allegato XV del D.Lgs. 626/94 e suc mod.	
(12) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL		
(13) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		

Mezzo:	Autobetoniera (1)	Rumore: 78 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Sorveglianza sanitaria	(14) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate "side boom" non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori (15) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione (16) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA	
Mezzo:	Pala meccanica	Rumore: 88 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Rumore (17)	Per macchine prodotte dopo il '92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Cuffie o tappi auricolari
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti	
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo
Inalazione di polveri, fibre		Mascherina antipolvere
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Durante gli spostamenti abbassare il braccio Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina	
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	
Contatto con linee elettriche aeree	Nella zona di lavoro le linee elettriche non devono interferire con la manovra	
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia. Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato. Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro	
Caduta di persona dall'alto.	Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari. Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore.	
Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala.	La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza.	
Sorveglianza sanitaria	(17) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA	
Mezzo:	Rullo compressore	Rumore: 96 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Rumore (18)	Per macchine prodotte dopo il '92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Cuffie o tappi auricolari
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti	
Scivolamenti, cadute a livello		Calzature di sicurezza con suola antiscivolo

Mezzo:	Autobetoniera (1)	Rumore: 78 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Punture, tagli, abrasioni	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Guanti; Calzature di sicurezza; Indumenti protettivi (tute)
Inalazione di polveri		Mascherina antipolvere
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro	
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato. Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro	
Caduta persone dall'alto.	Non ammettere a bordo della macchina altre persone	
Caduta materiali dall'alto		Elmetto
Sorveglianza sanitaria	(18) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA	

Attrezzature:

Attrezzatura:	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (1)	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Incendio	<p>Le tubazioni di alimentazione del cannello di saldatura o di taglio devono essere dotate di valvola di non ritorno della fiamma inserita il più a valle possibile rispetto ai riduttori di pressione</p> <p>Le tubazioni non devono venire a contatto con sostanze quali grasso, olio, fango, etc.</p> <p>La distanza minima tra cannello e bombola deve essere di almeno 10 m, riducibili a 5 m se le bombole sono protette da scintille e calore o se si lavora all'esterno</p> <p>Sui riduttori deve essere montata una valvola a secco</p> <p>Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura o taglio spegnere il cannello</p> <p>Tenere a disposizione in prossimità dell'area in lavorazione mezzi antincendio di primo intervento</p> <p>Non usare i gas delle bombole per:</p> <ul style="list-style-type: none">• la pulizia di sostanze esplosive• rinfrescarsi• pulire gli indumenti o gli ambienti di lavoro• avviare motori a combustione interna <p>pulire i pezzi in lavorazione</p>	
Ustioni	<p>Le patte delle tasche ed i pantaloni devono avere i risvolti per evitare l'entrata di scintille e scorie</p> <p>Raffreddare ed accantonare i pezzi metallici tagliati o saldati</p> <p>Non indossare abbigliamento in materiale sintetico</p>	
Esplosione per ribaltamento o caduta delle bombole	<p>Le bombole devono essere movimentate su idoneo carrello e fissate verticalmente contro il ribaltamento e la caduta</p> <p>Nelle operazioni di sollevamento in quota con utilizzo di mezzi di sollevamento non imbragare direttamente il carrello portabombole ma alloggiarlo dentro idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico. Il carrello portabombole dovrà essere posizionato nel cassone in posizione verticale e andrà opportunamente fissato per impedirne il ribaltamento e la caduta</p>	
Ustioni o danni a non addetti	<p>Nelle zone di intervento è necessario impedire il transito o la sosta di altri lavoratori che non indossano DPI contro la proiezione di materiale incandescente</p> <p>Disporre le tubazioni seguendo ampie curve, lontano dai luoghi di passaggio di persone e mezzi, proteggerle da calpestii, da scintille, fonti di calore o rottami incandescenti</p>	
Danni all'apparato respiratorio	<p>Per lavorazioni protratte nel tempo è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura, riscaldamento o taglio</p>	Mascherina con filtro specifico
Esplosione per formazione di atmosfere esplosive	<p>E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello nelle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none">• su recipienti o tubi chiusi• su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore o dell'umidità possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose <p>su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza</p> <p>Non si devono saldare o tagliare pezzi sgrassati con solventi clorurati come la trielina.</p>	
Esplosione o incendio depositi	<p>Le bombole vuote devono essere separate da quelle piene e poste in posizione verticale assicurate con legatura contro la caduta e il ribaltamento</p> <p>Il deposito delle bombole deve essere predisposto in luogo riparato dagli agenti atmosferici e dalla caduta di materiale</p>	

Attrezzatura: Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (1)		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Incendio di zone limitrofe	Chiudere le aperture su murature e solai attraverso le quali le scintille potrebbero giungere a materiali infiammabili	
Incendio di materiali adiacenti	Allontanare eventuali materiali infiammabili	
Lesioni alle mani	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (guanti)	Guanti
Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo	Accurata pulizia delle parti da saldare o da tagliare e del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare Utilizzo di ventilatori in aspirazione che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata	
Caduta di materiali	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido)	Scarpe di sicurezza a sfilamento rapido
Proiezione di schegge	Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio	Occhiali speciali
Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR)	Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca	
Proiezione di materiali incandescenti	Durante i lavori gli addetti devono indossare i DPI prescritti	Occhiali o maschera Grembiule in cuoio
Sorveglianza sanitaria	(1) Protocollo sanitario (2) Gli addetti alla saldatura ossiacetilenica devono essere sottoposti a visita medica periodica a cura del medico competente	
Attrezzatura: Benna per calcestruzzo (per gru)		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Caduta di materiale dall'alto	Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico	
Cesoimento	La bocca di scarico non deve presentare parti taglienti	
Attrezzatura: Betoniera a bicchiere		Rumore: 82 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa e trasporto (dettati dal produttore)	
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza	

Attrezzatura: Rischi	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (1) Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Rumore (3)	<p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91</p>	Cuffie o tappi auricolari
Esposizione ad allergeni	I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata	Maschera per la protezione delle vie respiratorie, guanti
Inalazione e contatto con polveri, fibre	Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere, guanti)	Maschera antipolvere, guanti
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	<p>Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili</p> <p>Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale</p> <p>Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra</p>	
Riavvio per ritorno intempestivo di corrente sovracorrenti	<p>Le macchine devono essere collegate ad un relè di minima tensione (interruttore di minima a riarmo manuale) o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina in modo che la macchina non riparta dopo una interruzione di corrente</p> <p>Interruttore magnetotermico o equivalente</p>	
Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi	
Danni provocati da organi di trasmissione	<p>Gli organi di trasmissione della macchina devono essere posti all'interno dell'involucro della macchina con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • apertura con uso di chiave o attrezzo • riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco) posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo 	
Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione	<p>Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, etc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimovibili dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile</p> <p>Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma seguendo le indicazioni indicate sul libretto di istruzione fornito dal fabbricante</p>	
Cesoiamento, stritolamento	Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati	
Lesioni dorso lombari per i lavoratori (4)	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure	
Investimento persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti di uomini e mezzi	
Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m	
Sorveglianza sanitaria	<p>(3) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA</p> <p>(4) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione</p>	
Attrezzatura: Rischi	Compattatore a piatto vibrante	Rumore: 96 dB D.P.I.
	Misure sicurezza utilizzo	

Attrezzatura: Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (1)		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Rumore (5)	Per macchine prodotte dopo il 92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Cuffie o tappi auricolari
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti	
Inalazione dei gas di scarico	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati	
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere approntati i necessari rafforzamenti Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro	
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato. Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro	
Cesoamenti, tagli, lesioni	Efficienza dell'involucro coprimotore e del carter della cinghia di trasmissione Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Guanti; Calzature di sicurezza
Sorveglianza sanitaria (5)	Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA	
Attrezzatura: Costipatore manuale (rana)		Rumore: 92 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Rumore (6)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari
Vibrazioni, scuotimenti	L'addetto deve utilizzare i DPI prescritti (Guanti imbottiti antivibrazioni)	Guanti imbottiti antivibrazioni
Esposizione a catrame, fumo (7)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (maschere adeguate)	Mascherine adeguate
Calore, fiamme	Gli addetti devono usare i DPI prescritti	Guanti, calzature di sicurezza,

<p>Attrezzatura: Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (1)</p> <p>Rischi</p>	<p>Misure sicurezza utilizzo</p>	<p>D.P.I.</p>
<p>Cesoiamenti, tagli, lesioni</p>		<p>indumenti protettivi</p> <p>Guanti; Calzature di sicurezza</p>
<p>Ribaltamento del mezzo</p>	<p>Non di devono eseguire lavorazioni su terreni inconsistenti ed insicuri</p>	
<p>Sorveglianza sanitaria</p>	<p>(6) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA</p> <p>(7) Visita medica semestrale per gli addetti che impiegano catrame, asfalto, ecc.</p>	
<p>Attrezzatura: Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche</p> <p>Rischi</p>	<p>Misure sicurezza utilizzo</p>	<p>Rumore: 80 dB</p> <p>D.P.I.</p>
<p>Caduta dall'alto durante le movimentazioni Elettrocuzione o folgorazione</p>	<p>La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'attrezzatura deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'attrezzatura ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di attrezzature elettriche portatili a tensione superiore a 220 V L'utensile deve essere a doppio isolamento e non collegarlo a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno) è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto L'attrezzatura deve essere dotata di un interruttore di sicurezza e d'arresto inserito nella carcassa Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa) Non utilizzare l'attrezzatura elettrica sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente I cavi e le giunzioni non devono essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni I cavi non devono intralciare il posto di lavoro</p>	
<p>Rumore (8)</p>	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91</p>	<p>Cuffie o tappi auricolari</p>
<p>Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale</p>	<p>I dispositivi di comando a pulsante devono essere previsti di idonea simbologia e/o colorazione che li renda individuabili, previsti di sistemi che ne evitino l'azionamento accidentale I dispositivi di comando a pedale devono essere previsti di protezione o dispositivo contro l'azionamento accidentale; sono utilizzabili solo in presenza di sistemi di protezione degli organi lavoratori della macchina</p>	

Attrezzatura: Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (1)		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Sovracorrenti	Interruttore magnetotermico o equivalente	
Riavvio della macchina per ritorno di corrente	Installare relè di minima tensione o equivalente nella linea di alimentazione	
Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi	
Danni alle mani provocati da organi di trasmissione	Gli organi di trasmissione vanno posti all'interno dell'involucro della macchina, da aprire con chiave o attrezzo apposito, interbloccato con contatto elettrico Installazione di cartellonistica adeguata	
Danni alle mani provocati da organi lavoratori	Disporre riparo incernierato e provvisto di interblocco a protezione di perno piegante, perno centrale e riscontro oppure Doppio comando manuale ad uomo presente, integrato da dispositivo di trattenuta dei ferri oppure Comando manuale semplice ad azione mantenuta con dispositivo trattenuta ferri lato operatore e attrezzo di presa barra piegata	
Danni ai piedi per caduta materiali		Calzature di sicurezza, con puntale e soletta in acciaio
Investimento persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti con le barre nelle fasi di movimentazione e piegamento	
Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m	
Sorveglianza sanitaria (8)	Gli operai esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA	
Attrezzatura: Pulscitavole		Rumore: 85 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Esposizione ad allergeni	I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata	Occhiali, guanti
Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa e trasporto (dettati dal produttore)	
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro	

Attrezzatura: Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (1)		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Rumore (9)	<p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91</p>	Cuffie o tappi auricolari
Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m	Elmetto
Lesioni dorso lombari per i lavoratori (10) Punture, tagli, abrasioni	<p>Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure</p> <p>I dispositivi di comando devono essere efficienti</p> <p>Lo sportello di accesso agli organi lavoratori deve essere chiuso</p> <p>Non effettuare rimozioni di materiale con la macchina in funzione</p> <p>La macchina deve essere utilizzata come previsto dal costruttore per quanto riguarda le dimensioni delle tavole da pulire etc.</p> <p>Dopo l'uso scollegare elettricamente la macchina</p> <p>Eseguire le operazioni di revisione e pulizia a macchina ferma</p>	Guanti, indumenti protettivi (tuta)
Ribaltamento del mezzo Scivolamenti, cadute a livello Danni ai piedi per caduta materiali	<p>Posizionare stabilmente la macchina</p> <p>Mantenere sgombra l'area di lavoro</p> <p>Gli addetti devono indossare i DPI prescritti</p>	Calzature di sicurezza Calzature di sicurezza, con puntale e soletta in acciaio
Sorveglianza sanitaria	<p>(9) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA</p> <p>(10) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione</p>	
Attrezzatura: Saldatore elettrico (11)		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Elettrocuzione	<p>Il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento</p> <p>Gli apparecchi di saldatura elettrica devono essere provvisti di interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione</p> <p>E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili e di apparecchiature elettriche mobili purché dotate di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto</p> <p>Nei luoghi ristretti è prescritto l'utilizzo di apparecchiature elettriche alimentate da trasformatore di isolamento o di sicurezza, il quale deve essere mantenuto fuori del luogo stesso (norme CEI).</p> <p>Nelle operazioni di saldatura in detti luoghi devono essere predisposti mezzi isolanti e usate pinze porta elettrodi completamente protette contro i contatti accidentali con parti in tensione</p>	
Elettrocuzione o danni a non addetti Incendio, ustioni	<p>Predisporre gli eventuali dispositivi di protezione collettiva (tappeti o pedane isolanti, schermi, ecc.)</p> <p>Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innesco dell'incendio</p> <p>Tenere a disposizione in prossimità dell'area di lavoro mezzi antincendio di primo intervento</p> <p>Non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili</p>	Gambali e grembiule protettivo

Attrezzatura: Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (1)

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Ustioni o danni a non addetti	Nelle zone di saldatura è necessario impedire il transito o la sosta di altri lavoratori che non indossano DPI contro la proiezione di materiale incandescente e gli archi prodotti	
Inalazione di fumi	Per lavorazione protratte nel tempo o in luoghi ristretti è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi di saldatura che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura	
Esplosioni	Sul luogo ove vengono effettuate saldature non ci devono essere infiltrazioni di gas o di miscele esplosive	
Proiezione di schegge	Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio	
Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR)	Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca	Occhiali o maschera
Esplosione per formazione di atmosfere esplosive	E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none">• su recipienti o tubi chiusi• su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza	
Elettrocuzione e ustioni	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti isolanti
Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo e del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare	Accurata pulizia delle parti da saldare Utilizzo di ventilatori in aspirazione d'aria che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata	
Saldatura in spazi confinati	Le operazioni di saldature devono essere eseguite in luoghi in cui deve essere garantito il ricambio d'aria, deve essere presente un addetto in aiuto all'operatore che si trova all'interno di locali ristretti (cisterne, tubi) Vie di fuga libere da ostruzioni e facilmente individuabili	
Sorveglianza sanitaria	(11) Protocollo sanitario (12) Gli addetti alla saldatura devono essere sottoposti a visita medica periodica a cura del medico competente	

Attrezzatura: Scale doppie

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento	Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa Caratteristiche regolamentari delle scale doppie: <ul style="list-style-type: none">• resistenza• pioli (di tipo antisdrucchiolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri)• altezza massima 5 metri• dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti	

Attrezzatura: Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (1)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo		D.P.I.
Elettrocuzione	Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici		
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		
Attrezzatura: Sega circolare		Rumore: 93 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo		D.P.I.
Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)		
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	I comandi della macchina sono facilmente azionabili e individuabili Comando di avviamento installato sul quadro di manovra costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale Comando di arresto di emergenza funzionante		
Riavvio della macchina per ritorno intempestivo di corrente	Sulla linea di alimentazione è installato un relè di minima tensione o equivalente		
Spostamento intempestivo			
Danni provocati da organi di trasmissione	Gli organi di trasmissione sono resi inaccessibili mediante protezioni fisse o, quando e dove è necessario l'accesso frequente, con protezioni mobili interbloccate Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti		
Danni da organo lavoratore (lama)	La parte della lama della sega che si trova sotto la tavola è protetta con un riparo fisso: qualsiasi apertura nel riparo necessaria per la manutenzione o per il cambio della lama è interbloccata con il movimento della lama La parte di lama della sega che sporge sopra la tavola è provvista di un riparo regolabile che permette il passaggio del pezzo da lavorare. Il riparo è sufficientemente rigido in modo da non venire facilmente a contatto con la lama. I bordi del riparo ove avviene l'ingresso e l'uscita del pezzo da lavorare presentano un invito per permettere il sollevamento del riparo stesso e impedire così l'inzeppamento del pezzo, qualora di dimensioni irregolari Il riparo non può essere rimosso dalla macchina se non con l'uso di un utensile La macchina è dotata di una guida longitudinale di dimensioni sufficienti a guidare i pezzi nel taglio in lungo o di due guide distinte Utilizzare idonei spingitoi forniti a corredo della macchina per il taglio di pezzi piccoli La macchina è dotata di mezzi per realizzare il taglio di cunei; può essere dotata di un dispositivo combinato con la guida trasversale che permetta il taglio di cunei con diverse angolature		
Caduta dei pezzi in lavorazione	Le dimensioni della tavola della macchina sono sufficienti a sostenere il pezzo da lavorare		
Inalazione di polveri			
Proiezione di schegge per danneggiamento della lama per errata scelta	Nel manuale di istruzioni viene indicata la gamma di diametri e spessori di lama da impiegare, ed è data una guida per la scelta del corretto coltello divisore		
Proiezione di schegge			
Rumore (13)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91		Cuffie o tappi auricolari
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
Investimento per caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m		
Scivolamenti, cadute a livello	Mantenere l'area di lavoro sgombra		
Sorveglianza sanitaria (13)	Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA		
Attrezzatura: Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo		D.P.I.
Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
Punture, tagli, abrasioni	Il disco deve essere idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie Eeguire il lavoro in posizione stabile Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		Guanti Calzature di sicurezza Indumenti protettivi Guanti
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		

Attrezzatura: Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (1)		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi Impugnatura laterale dell'utensile, correttamente posizionata e serrata Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro Non battere mai sul disco e tenerlo pulito	
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)	
Rumore (14)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari
Ustioni	Non toccare il disco o l'elemento in lavorazione subito dopo la lavorazione	
Proiezione di polveri o particelle		
Proiezione di schegge o parti dell'utensile	Rispetto delle seguenti condizioni: • utensile appropriato alla lavorazione • in condizione di piena efficienza ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali Quando viene sostituito il disco provare manualmente la rotazione Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati Il disco deve essere ben fissato all'utensile Le protezioni del disco devono essere integre Non manomettere la protezione del disco Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Occhiali o visiera; Calzature di sicurezza; Indumenti protettivi (tuta)
Sorveglianza sanitaria (14)	Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA	
Attrezzatura: Utensili ed attrezzature manuali		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
	Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine	A seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine
Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili	
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile L'utensile non deve essere deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti Elmetto Calzature di sicurezza Occhiali o visiera
Proiezione di schegge o materiali Ferite a terzi per caduta dall'alto	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta	
Attrezzatura: Vibratore azionato con compressore a scoppio (15)		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Proiezione di schegge e frammenti di materiali	Le tubazioni flessibili, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (quali	

Attrezzatura: Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (1)		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
	giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc. devono essere integri e funzionanti	Occhiali o visiera paraschegge
Scoppio delle tubazioni	<p>Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo</p> <p>Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi</p> <p>Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa</p> <p>Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti;</p> <p>Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti;</p> <p>Non disporle su superfici sporche di oli o grassi</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p> <p>La strumentazione deve essere integra e funzionante</p> <p>Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato</p> <p>Tenere sotto controllo i manometri</p> <p>Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</p>	
Intralcio ad altre lavorazioni	<p>Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni</p> <p>A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino</p>	
Investimento da tubazioni d'aria compressa	<p>Tubazioni perfettamente funzionanti</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p>	
Investimento e lesioni a non addetti	<p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p>	
Inalazione di gas, vapori o polveri	Collocare il compressore lontano dal luogo di lavoro e sottovento	Maschera adeguata
Vibrazioni Danni alla cute	<p>Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione</p> <p>Gli addetti devono indossare i DPI prescritti</p>	Guanti, scarpe o stivali di sicurezza Elmetto
Caduta di materiali dall'alto Rumore (16)	<p>Durante le lavorazioni gli addetti possono essere soggetti ad investimenti da materiali dall'alto</p> <p>Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91</p>	Cuffie o tappi auricolari
Sorveglianza sanitaria	<p>(15) Gli addetti che usano utensili ad aria compressa devono essere sottoposti a visita medica obbligatoria annuale</p> <p>(16) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA</p>	
Attrezzatura: Vibratore elettrico per calcestruzzo		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Vibrazioni	Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione	

Attrezzatura:	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (1)	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Elettrocuzione o folgorazione	<p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p>	
Danni alla cute	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe o stivali di sicurezza; Guanti antivibrazioni Elmetto
Caduta di materiali dall'alto	Gli addetti devono utilizzare l'elmetto di sicurezza	

Materiali:

Materiale:	Accelerante per calcestruzzo a base di cloruro di calcio		
Rischi		Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Inquinante		Depositare i cartoni seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; barattoli, lattine o altro vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	
Irritante per la pelle		Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata	Guanti e/o crema protettiva
Irritante per gli occhi		Evitare il contatto	
Materiale:	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni		
Rischi		Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
		Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile.	Guanti
		In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti e non segnalate; se confezionato riporre come indicato sul cartone di imballaggio; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale	
		Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Scarpe di sicurezza con puntale
		I ferri in matassa, le barre, i rotoli devono essere depositati su traversine in modo da facilitarne il sollevamento	
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc.		Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità dei materiali in opera che prospettano su transiti	Tuta da lavoro
			Scarpe di sicurezza con puntale
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc.			Guanti
		Proteggere o segnalare le estremità della parte metallica sporgente	
		I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	
		Le barre d'acciaio, la rete devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	
Lesioni ai piedi per caduta di materiali		I materiali in opera devono essere fissati in modo da impedire il ribaltamento; le parti sporgenti devono essere evidenziate e protette; gli addetti devono utilizzare abiti adatti con parti non svolazzanti	Tuta da lavoro
			Scarpe di sicurezza con puntale
Materiale:	Cemento		
Rischi		Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
		Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile.	Guanti
		In mancanza di disposizioni riporre i sacchi in modo che non rovini per instabilità, in base alle dimensioni dei sacchi, impilarli in modo incrociato e sfalsato; evitare di rompere i sacchi; in caso di rotture smaltire il prodotto se non utilizzato presso la discarica di cantiere o il previsto punto di raccolta; evitare il sovraccaricamento della pila; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale e riponendole su traversine o bancali per facilitarne la rimozione;	
		Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Scarpe di sicurezza con puntale
Inquinante		Il materiale in eccedenza deve essere conferito in discariche autorizzate	
Irritante per la pelle		Non utilizzare guanti sporchi d'olio	Guanti e/o crema protettiva
Irritante per le vie respiratorie		Ventilare il locale di lavoro	Maschera antipolvere
Materiale:	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo (1)		
Rischi		Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Irritazione alla pelle			Guanti in cuoio
Ustioni		Ustioni agli arti durante il caricamento e la stesura del materiale	Tuta da lavoro, stivali di sicurezza e guanti in cuoio
			Mascherina con filtri idonei
Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la preparazione e la posa			

Materiale:	Accelerante per calcestruzzo a base di cloruro di calcio		
Rischi		Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Sorveglianza sanitaria	(1) Visita medica semestrale per gli addetti che usano catrame, asfalti, bitumi		
Materiale:	Conglomerato, eventualmente additivato		
Rischi		Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Inalazione di vapori			Mascherina con filtri idonei
		Seguire le disposizioni contenute nella scheda di sicurezza dell'additivo utilizzato e dotarsi dei relativi DPI previsti	
Lesioni alle mani o ad altre parti del corpo per contatto con sostanze corrosive, ecc. (Guanti contro le aggressioni chimiche, occhiali)			Guanti contro le aggressioni chimiche, occhiali
Irritazione alla pelle			Guanti contro le aggressioni chimiche
Materiale:	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua		
Rischi		Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
		Depositare le latte, barattoli, etc. seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; barattoli, lattine o altro vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	
Inquinante		Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata	
Irritante per la pelle			Guanti e/o crema protettiva Occhiali
Evitare il contatto			
Irritante per le vie respiratorie		Ventilare il locale di lavoro; Non inalare i fumi	
Materiale:	Elementi in calcestruzzo		
Rischi		Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
		Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti	
		Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione.	
		Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.			Guanti
Lesioni ai piedi per caduta di materiali		Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza con puntale
Materiale:	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc.		
Rischi		Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
		Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione	
		Depositare il ferro d'armatura seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le gabbie ed i ferri vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione.	
		Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	
Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc.		Indossare i guanti	Guanti
Lesioni ai piedi per caduta di materiali		Indossare calzature di sicurezza con suola impermeabile e puntale	Calzature di sicurezza con suola impermeabile e puntale
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con		Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti	

Materiale:	Accelerante per calcestruzzo a base di cloruro di calcio		
Rischi		Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
parti taglienti, pungenti, ecc.			
Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni		Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., dei fasci di ferro e delle gabbie devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando i legacci di confezionamento	
Materiale:	Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (2) (3)		
Rischi		Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
		I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali	
		Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante	
		Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa	
		Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature	
Caduta del carico per rottura funi e ganci		Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali.	
		Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune	
		Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa	
		I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.	
Caduta del carico per sfilamento funi		Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.	
Adempimenti	(2)	I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le:	
		a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento;	
		b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione;	
		c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°	
	(3)	Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura	
Materiale:	Ghiaione misto in natura		
Rischi		Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Inalazione di polveri		Depositare il ghiaione misto in natura seguendo le disposizioni del responsabile; va depositato nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Mascherina antipolvere
Materiale:	Malta di cemento		
Rischi		Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
		Il materiale in eccedenza ed i sacchi vuoti devono essere conferiti in discariche autorizzate	
		Depositare i cartoni o sacchi seguendo le istruzioni indicate nella confezione;	

Materiale:	Accelerante per calcestruzzo a base di cloruro di calcio		
Rischi		Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
		evitare il sovraccaricamento; cartoni, sacchi, sacchetti o altro vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	
Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie)			Guanti contro le aggressioni chimiche
Irritazione alla pelle			Guanti
Materiale:	Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)		
Rischi		Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
		Depositare i materiali edili seguendo le istruzioni del responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento, i materiali vanno depositati in modo incrociato e sfalsato su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.			Guanti
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali		Scarpe di sicurezza con puntale e a sfilamento rapido
Abrasioni, urti, compressioni			Guanti; Calzature di sicurezza
Materiale:	Misto granulometrico		
Rischi		Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
		Depositare il misto granulometrico seguendo le disposizione del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	
Inalazione di polveri			Mascherina antipolvere
Materiale:	Puntelli con travetti e tavole in legno		
Rischi		Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
		Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti	
		Depositare i puntelli seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i puntelli vanno depositati in modo da evitare il rotolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi;	
		Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	
Rottura dei travetti in legno sotto il peso degli operai addetti al posizionamento del tavolato e del getto successivo.		Esecuzione di idoneo banchinaggio di supporto e rompitratta di inflessione del tavolato, con travetti integri privi di fessurazioni e lesioni varie. Se il caso lo richiede, va effettuata la verifica da tecnico abilitato.	
Sbandamento dei puntelli	I puntelli vanno saldamente fissati a pavimento e ai travetti superiori e controventati tra loro		
Cedimento dei puntelli per inflessione da carico di punta			
Materiale:	Tavole, listelli, ecc. in legno.		
Rischi		Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
		Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti	
		Depositare le tavole etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le tavole etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi;	
		Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.			Guanti
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali		Scarpe di sicurezza con puntale e sfilamento rapido
Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate	Subito dopo la rimozione della cassetta, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate		Scarpe di sicurezza con puntale
Materiale:	Terra, ghiaione misto in natura		
Rischi		Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
		Depositare terra, ghiaione misto in natura seguendo le disposizione del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	

Materiale:	Accelerante per calcestruzzo a base di cloruro di calcio	
Rischi		Misure sicurezza utilizzo
Inalazione di polveri		D.P.I. Mascherina antipolvere
Materiale:	Tubazioni in P.V.C., pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa	
Rischi		Misure sicurezza utilizzo
	<p>Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione.</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Non disperdere il materiale nell'ambiente</p>	D.P.I.
Inquinante		
Abrasioni, urti, compressioni		Guanti; Calzature di sicurezza

Impianti fissi:

Impianto fisso: Rischi	Gru fissa a rotazione alta (1)	Rumore: 77 dB	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica			Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata	
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione			Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbricatori	
Caduta del carico			Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.) Le funi e le catene devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali.	
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti			Il sollevamento va effettuato solo con benna o cassoni metallici	
Caduta del carico per sganciamento accidentale			I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco o essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa.	
Caduta del carico per mancanza di F. M.			Nei casi in cui l'interruzione dell'energia di azionamento può comportare pericoli per le persone, le gru devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico sia del mezzo che del carico. In ogni caso l'arresto deve essere graduale onde evitare eccessive sollecitazioni nonché il sorgere di oscillazioni pericolose per la stabilità del carico.	
Caduta del carico per errato comando			Formazione degli addetti nelle modalità operative	
Investimento per caduta del carico			Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico Non lasciare carichi sospesi al gancio Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciante) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi	
Investimento persone o mezzi durante le operazioni			La gru quando ricorrano specifiche condizioni di pericolo devono essere provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi	
Lesioni dorso lombari per i lavoratori			Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile	
Caduta dall'alto degli addetti			Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone	
Ribaltamento della gru in			Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio	

Impianto fisso: Gru fissa a rotazione alta (1)		Rumore: 77 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
orario extra lavorativo	Per vento di tempesta, ancorare la torre con funi di acciaio o a blocchi di calcestruzzo	
Elettrocuzione	Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree	
Interferenze fra gru a torre	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi	
Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli	
Adempimenti	<ol style="list-style-type: none"> (1) Adempimenti per gru (2) Il datore di lavoro deve inoltrare denuncia di installazione dell'apparecchio di sollevamento di portata superiore a 200 kg all'ISPESL competente per territorio prima della sua messa in servizio (3) La verifica periodica, annuale, è prevista sempre per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg, a cura del Presidio Multizonale di Prevenzione (4) Il datore di lavoro deve far controllare trimestralmente le funi e catene con annotazione sul libretto dell'apparecchio o su fogli conformi 	
Impianto fisso: Ponteggio metallico fisso (5)		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Cedimento del ponteggio o di sue parti	<p>Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici; devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 per larghezza di cm 20; non devono avere nodi passanti che riducano del 10 % la sezione resistente;</p> <p>Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le estremità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso</p> <p>Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio</p> <p>Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso</p>	
Caduta degli addetti dall'alto	<p>Assi accostate tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno)</p> <p>L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato</p> <p>La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni</p>	
Caduta di materiale dall'alto	<p>Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)</p> <p>Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio</p> <p>In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcato di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante</p> <p>Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori</p>	
Elettrocuzione	<p>Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree a cavi nudi (m 5,0)</p> <p>Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55</p>	
Adempimenti	<ol style="list-style-type: none"> (5) Verifiche periodiche prima e dopo ogni montaggio: <ul style="list-style-type: none"> per il telaio, correnti e diagonali, impalcato prefabbricati, basette fisse, basette regolabili, etc. (l'elenco completo è in funzione al tipo di ponteggio e lo si deduce dal libretto) • controllo visivo dell'esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale • controllo visivo che gli elementi in tubi e giunti siano di tipo autorizzato e appartenenti ad un unico fabbricante • controllo visivo che il marchio sia come da libretto • controllo visivo conservazione della protezione contro la corrosione • controllo visivo delle verticalità del telaio durante il montaggio • controllo spinotto di collegamento fra montanti • controllo attacchi controventature perni e/o boccole <p>controllo orizzontalità del traverso</p>	
Impianto fisso: Ponti su cavalletti		

Impianto fisso: Gru fissa a rotazione alta (1)		Rumore: 77 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Ribaltamento del ponte	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su un pavimento solido e ben livellato	
Cedimento del ponte o di sue parti	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm 30x5 e lunghe m 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio.	
Caduta di persone dall'alto	E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti o realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; Essi non devono avere altezza superiore a m 2	
Impianto fisso: Silos cemento e centrale di betonaggio (6)		Rumore: 84 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Contatto con organi in movimento	Non manomettere le protezioni Non eseguire operazioni di lubrificazione o di manutenzione in genere sugli organi in movimento ma solo a macchina ferma e scollegata elettricamente	
Caduta di materiali dall'alto	Nel posto di caricamento e sollevamento dei materiali si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m 3,0 da terra, a protezione contro la caduta di materiali; durante le manovre di arrivo e partenza della benna	
Rumore (7)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Elmetto
Danni per azionamento accidentale al ritorno dell'energia elettrica	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato Dopo l'uso accertarsi di aver tolto la tensione al macchinario e al quadro generale di alimentazione	Cuffie o tappi auricolari
Danni alla cute per l'uso di cemento	I lavoratori devono adottare a seconda della mansione svolta e della idoneità medica indicata dal protocollo sanitario a cura del medico competente specifici DPI al fine di evitare danni con l'uso di sostanza chimiche e/o materiali (cemento)	Guanti; indumenti protettivi (tute)
Inciampo e caduta addetti	Se vengono montate pedane in legno o rialzi in corrispondenza dell'impalcato evitare situazioni che comportino ostacolo alla circolazione o inciampo degli addetti	
Investimento dal raggio raschiante	La zona d'azione dei raggi raschianti deve essere segnalata e preclusa al transito delle persone e dei mezzi con elementi mobili da rimuoversi solo per il tempo strettamente necessario al rifornimento degli inerti Su entrambi i lati dei raggi raschianti vengono tese delle funicelle che azionano, se urtate, degli interruttori che determinano l'arresto automatico del raggio stesso	
Trascinamento di organi in movimento	Non indossare indumenti eccessivamente larghi o comunque con parti svolazzanti	
Adempimenti	(6) Il produttore deve dichiarare, sulla base di verifica effettuata da tecnico abilitato, la stabilità dell'impianto. Tale dichiarazione deve essere allegata al "libretto di istruzioni"	
Sorveglianza sanitaria	(7) Gli operai la cui esposizione quotidiana al rumore supera gli 85 dBA devono essere sottoposti a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA	
Impianto fisso: Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti.		Rumore: 78 dB
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.
Caduta di persone dall'alto	Gli impalcati di lavoro, qualora siano situati a un'altezza da terra superiore a 2 m, dovranno essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da parapetto di sicurezza, con tavola fermapiedi alta almeno 20 cm, messa di costa e aderente al tavolato.	
Ribaltamento	Gli impalcati di lavoro dovranno essere sorretti da telai stabilizzati con strutture in tubi e giunti di puntellamento	
Cedimento delle tavole costituenti gli impalcati.	Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche:	

Impianto fisso: Gru fissa a rotazione alta (1)

Rumore: 77 dB

Rischi

Misure sicurezza utilizzo

D.P.I.

- fibre con andamento parallelo all'asse;
- spessore non inferiore a 4 cm per larghezza di 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm;
- non avere nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza;
- essere assicurate contro gli spostamenti;
- essere ben accostate tra loro;
- presentare parti a sbalzo max di 20 cm;
- poggiare sempre su tre traversi;

le loro estremità dovranno essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.

Caduta di materiale dall'alto

Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)

2.4.2) ANALISI DETTAGLIATA DELLE FASI DI LAVORO, CON INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI E DELLE RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Analisi:

				Magnitudo del danno: 2
				Probabilità del danno: 2
				Valore del rischio: 4
Fase:	Opere generali di installazione cantiere			
Attività:	F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere			
Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	
	Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
	Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali			
	Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc.	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti, tuta da lavoro	
Capo squadra (fondazioni, struttura in c.a.) (1)				
Autista autocarro (1)				
Autista autogru (1)				
Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)				
Vedi pagina 51				
Utensili ed attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Il manico deve essere fissato in modo corretto		
Vedi pagina 45				
Autocarro	Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle		
Vedi pagina 28	Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare Verificare che durante i rifornimenti di carburante vengano spenti i motori e non si fumi		
Gru su carro o autocarro				
Vedi pagina 32				
Riferimenti	(1)	Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		
				Magnitudo del danno: 1
				Probabilità del danno: 1
				Valore del rischio: 1
Fase:	Opere generali di installazione cantiere			
Attività:	F.001.002 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere (2) (3)			
Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	
	Caduta dall'alto	Utilizzare scale a mano o scale doppie con pioli incastrati ai montanti, con estremità antisdrucchiolo		
	Caduta di attrezzi	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		
	Caduta negli scavi	Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.		
	Caduta di materiali dall'alto		Elmetto	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Elettrocuzione	<p>Collegare a terra gli impianti in luoghi normalmente molto umidi o in prossimità di grandi masse metalliche</p> <p>Collegare a terra gli utensili portatili non a doppio isolamento</p> <p>Installare interruttori unipolari all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione</p> <p>Le derivazioni a spina per gli apparecchi utilizzatori con P>1000 W devono essere provviste di interruttore unipolare</p> <p>I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti</p> <p>I conduttori flessibili per derivazione provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica</p> <p>L'impianto dovrà essere dotato di protezioni da sovraccarichi e sovratensioni</p>	<p>Guanti isolanti, calzature isolanti, attrezzature dotate di isolamento, scale in legno</p>
	<p>Investimento di materiali dal bordo scavi</p> <p>Lesioni alle mani per uso di attrezzi</p> <p>Punture ai piedi</p>	<p>Utilizzare quadri di cantiere certificati con indicazioni dei circuiti comandati</p>	<p>Elmetto</p> <p>Guanti</p> <p>Calzature di sicurezza</p>
<p>Elettricista (5)</p> <p>Capo squadra (impianti) (5)</p> <p>Muratore polivalente (6)</p> <p>Operaio comune polivalente (6)</p> <p>Cavi in rame o zincati, puntazze, tubazioni in pvc, morsetti etc.</p>	<p>Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.</p>		<p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza con puntale</p> <p>Guanti</p>
	<p>Irritazione alla pelle</p> <p>Lesioni ai piedi per caduta di materiali</p>	<p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p> <p>Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente</p> <p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p>	<p>Guanti; stivali</p> <p>Scarpe di sicurezza con puntale</p>
<p>Utensili ed attrezzature manuali</p> <p>Vedi pagina 45</p>	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni</p>	<p>Il manico deve essere fissato in modo corretto</p>	
<p>Sbobinatrice manuale e/o elettrica</p>	<p>Elettrocuzione per attrezzatura alimentata</p>	<p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno) è vietato l'uso di utensili</p>	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Battipalo e pinza pressacavo	Lesioni alle mani	<p>elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto D.P.R. n. 547/55 Art. 313</p> <p>Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza D.P.R. n. 547/55 Art. 316</p> <p>Controllare che i cavi non intralcino il posto di lavoro</p> <p>Non usare la piattina per prolunghes di cavi di alimentazione</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Le giunzioni di prolunghes devono appoggiare su superfici asciutte</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>Non utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere solleccitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p>	Guanti
Riferimenti	(5) Edilizia.Ristrutturazioni.Mansioni.CPT Torino (6) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		
Adempimenti	(2) Gli impianti elettrici di cantiere non sono soggetti a progettazione obbligatoria; il progetto è però consigliabile. Rilascio della dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere, corredata degli allegati obbligatori e collaudo dell'impianto prima della sua messa in funzione (3) Collaudo dell'impianto prima della sua messa in funzione (4) Gli impianti elettrici di cantiere non sono soggetti a progettazione obbligatoria; il progetto è però consigliabile		

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.003 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere (7) (8) (9)

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Caduta dall'alto	Utilizzare scale a mano o scale doppie con pioli incastrati ai montanti, con estremità antisdrucchiolo	
	Caduta di attrezzi dall'alto	Durante il lavoro in postazioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta	
	Caduta negli scavi	Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.	
	Caduta di materiali dall'alto		Elmetto
	Inciampo, scivolamento	Mantenere l'ordine e la pulizia nel luogo di lavoro; stoccare adeguatamente i materiali e le attrezzature; rimuovere gli scarti e/o rifiuti	
	Investimento di persone nelle movimentazioni di mezzi	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Nelle manovre di retromarcia assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra (impianti) (10) Operaio comune polivalente (11) Elettricista (10) Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc.	Investimento di materiali dal bordo scavi Lesioni alle mani per uso di attrezzi Punture ai piedi	Adeguare la velocità ai limiti massimi stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro	Elmetto Guanti Calzature di sicurezza
	Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Guanti Scarpe di sicurezza con puntale Guanti
Scale doppie Vedi pagina 43	Lesioni ai piedi per caduta di materiali Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento	Movimentare con cura i materiali Gli appoggi inferiore e superiore devono essere piani e non cedevoli, (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero sia reso tale La scala deve avere: • ogni elemento in ottimo stato di conservazione i dispositivi antidrucciolevi all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato Il manico deve essere fissato in modo corretto	Scarpe di sicurezza con puntale
Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45 Pinza pressacavo Sbobinatrice manuale	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni Lesioni alle mani	L'attrezzatura deve essere utilizzata usando gli appositi DPI	Guanti
Sbobinatrice elettrica	Investimento di non addetti Caduta per inciampo	Operare con attenzione in corrispondenza di transiti e di altre postazioni di lavoro Stendere il cavo fuori dalle zone di possibile transito	
	Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Cesoie	Investimento e lesioni a non addetti	<p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p>	
	Caduta per inciampo	<p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p> <p>Stendere il cavo fuori dalle zone di possibile transito</p>	
	Surriscaldamento	<p>Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere</p>	
	Avvio intempestivo	<p>Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante</p>	
	Contatto con organi in movimento	<p>Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato</p>	
	Lesioni alle mani	<p>E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto</p>	Guanti
	Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	<p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p>	
	Investimento e lesioni a non addetti	<p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p>	
	Elettrocuzione o folgorazione	<p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p>	
	Ustioni	<p>Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo</p>	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Proiezione di schegge o parti dell'utensile	Condizioni della lama: <ul style="list-style-type: none"> ben affilata e in condizioni di piena efficienza ben fissata all'utensile Non sostituire la lama con l'apparecchio in movimento Nel caso di bloccaggio della lama, fermare l'apparecchio, togliere la lama e controllare prima di riprendere il lavoro	
Ponti su cavalletti Vedi pagina 54			
Riferimenti	(10) Edilizia.Ristrutturazioni.Mansioni.CPT Torino		
	(11) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		
Adempimenti	(7) Gli impianti di messa a terra di cantiere non sono soggetti a progettazione obbligatoria; il progetto è però consigliabile		
	(8) Redazione e inoltro del Modello B per denuncia all'ISPESL dell'impianto di messa a terra di cantiere		
	(9) Collaudo dell'impianto di messa a terra di cantiere prima della sua messa in funzione		

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.004 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plasticata

Rumore: 77 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc.	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti, tuta da lavoro
Capo squadra (fondazioni, struttura in c.a.,) (12) Muratore polivalente (12) Operaio comune polivalente (12) Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni Vedi pagina 48 Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45 Compressore d'aria	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Il manico deve essere fissato in modo corretto	
	Rumore (13) (14)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Cuffie o tappi auricolari
	Inalazione di gas di scarico	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro Allontanare dalla macchina materiali infiammabili	
	Incendio	Il filtro di aspirazione deve essere libero, regolarmente pulito e non ostruito da polveri o altro, in nessun modo deve essere ostruito con altri materiali Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare	
	Scoppio	Deve essere provvisto di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati	
	Scoppio delle tubazioni	Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti; Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti; Non disporle su superfici sporche di oli o grassi Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
		<p>non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p> <p>La strumentazione deve essere integra e funzionante</p> <p>Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato</p> <p>Tenere sotto controllo i manometri</p> <p>Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</p>	
Ribaltamento della macchina		Sistemare l'attrezzatura in posizione stabile	
Intralcio ad altre lavorazioni		Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni	
Investimento e lesioni a non addetti		A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino	
Investimento da tubazioni d'aria compressa		Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro	
		Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)	
		Tubazioni perfettamente funzionanti	
Scoppio delle tubazioni		<p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p> <p>La strumentazione deve essere integra e funzionante</p> <p>Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato</p> <p>Tenere sotto controllo i manometri</p> <p>Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</p>	
Punture, tagli, abrasioni		Non rimuovere gli sportelli del vano motore	
		Eeguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Guanti, calzature di sicurezza, indumenti protettivi (tute)
Martello perforatore scalpello			
	Urti, colpi, impatti, compressioni	<p>Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie</p> <p>Eeguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata</p>	Guanti e calzature di sicurezza
	Avvio intempestivo	Al termine dei lavori scaricare l'aria dal compressore	
	Surriscaldamento	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante	
	Movimenti intempestivi	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere	
	Proiezione di schegge	Eeguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata	
	Investimento e lesioni a non addetti	<p>Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie</p> <p>Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello devono essere ben affilati</p> <p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p>	Occhiali o visiera
	Scoppio delle tubazioni	<p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p> <p>Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo</p> <p>Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi</p> <p>Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa</p> <p>Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti;</p> <p>Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti;</p> <p>Non disporle su superfici sporche di oli o grassi</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento,</p>	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) Vedi pagina 44	Contatto con organi in movimento	<p>perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p> <p>La strumentazione deve essere integra e funzionante</p> <p>Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato</p> <p>Tenere sotto controllo i manometri</p> <p>Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</p>	
	Lesioni a parti del corpo	<p>Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato</p> <p>Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso</p> <p>Evitare la sostituzione con il martello in movimento</p> <p>La stabilità del pezzo o della struttura va garantita utilizzando i morsetti o altro sistema;</p> <p>evitare l'uso dei piedi o delle mani per tenere fermi i pezzi da lavorare</p> <p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p> <p>La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione</p> <p>Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro</p>	Guanti
	Lesioni alle mani	<p>E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto</p>	
	Intralcio ad altre lavorazioni	<p>Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni</p> <p>A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino</p>	
	Rumore (13) (14)	<p>Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91</p>	Cuffie o tappi auricolari Guanti imbottiti antivibrazioni Maschera adeguata
	Vibrazioni	<p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>	
	Inalazione di polveri	<p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (maschera adeguata)</p>	
	Ustioni	<p>Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo</p> <p>Programmare ed effettuare una sistemica manutenzione preventiva delle attrezzature</p>	
	Elettrocuzione o folgorazione	<p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p>	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
		Utilizzare solo prese e spine normalizzate	
		Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)	
		I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi	
		I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni	
	Rumore (14)		
	Proiezione di polveri o particelle	Durante le lavorazioni si devono utilizzare i DPI prescritti	Calzature di sicurezza, indumenti protettivi (tuta), occhiali o visiera, maschera antipolvere
Riferimenti	(12)	Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino	
Adempimenti	(14)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
Sorveglianza sanitaria	(13)	Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.005 - Collocazione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Escoriazioni e danni alle mani		Guanti
		I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	
	Caduta di materiali, punture		Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (15)			
Muratore polivalente (15)			
Autista autocarro (15)			
Autista autogru (15)			
Operaio comune polivalente (15)			
Baracche di cantiere			
	Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc.		Guanti
		I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	
	Lesioni ai piedi per caduta di materiali		Scarpe di sicurezza con puntale
		I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Guanti
Canalette prefabbricate in legno, c.a.v., acciaio; pozzetti in cls e relativa griglia			Scarpe di sicurezza con puntale
	Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc.		Guanti
		Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente	
		I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	
Utensili ed attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Il manico deve essere fissato in modo corretto	
Vedi pagina 45			
Autocarro	Danneggiamento alla	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Vedi pagina 28	viabilità Incendio	mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare Verificare che durante i rifornimenti di carburante vengano spenti i motori e non si fumi	

Gru su carro o autocarro

[Vedi pagina 32](#)

Riferimenti (15) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 1
Valore del rischio: 2

Fase: Scavi
Attività: F.002.001 - Tracciamento

Rumore: 68 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Inalazione di polveri		Mascherina antipolvere

Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (16)
Muratore polivalente (16)

Calce

Irritante per la pelle
Guanti
Mascherina antipolvere

Irritante per gli occhi
I materiale deve essere movimentato con cura entro appositi contenitori

Irritante per gli occhi
I materiale deve essere movimentato con cura senza provocare polverosità

Utensili ed attrezzature manuali
[Vedi pagina 45](#)
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni

Riferimenti (16) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 1
Valore del rischio: 2

Fase: Scavi
Attività: F.002.002 - Delimitazione degli scavi

Rumore: 73 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Seppellimento, sprofondamento, caduta nello scavo Cedimento dei parapetti	La zona di scavo deve essere delimitata	
	Investimento dei parapetti	Il parapetto dovrà avere idonee caratteristiche di resistenza. A favore della sicurezza è preferibile utilizzare parapetti fissati su paletti in legno fissati stabilmente anziché barriere mobili o nastri segnaletici che risultano facilmente sfondabili e che non offrono garanzia sufficiente per tempi prolungati. Installare delimitazioni facilmente visibili; se non lo sono o costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici, segnalarle Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.	
	Franamento dello scavo.	La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 493/96 Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, richiedere il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica.	

Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (17)

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
		<p>inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p>	
	Rumore (19)		
	Proiezione di polveri o particelle	Durante le lavorazioni si devono utilizzare i DPI prescritti	Calzature di sicurezza, indumenti protettivi (tuta), occhiali o visiera, maschera antipolvere
Riferimenti Adempimenti	(17) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino (18) Installazione di cartellonistica adeguata (19) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Magnitudo del danno: 3
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 6

Fase: Scavi
Attività: F.002.003 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento

Rumore: 83 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Caduta di materiali dall'alto.	<p>Non realizzare depositi di materiali sul bordo scavi.</p> <p>Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi</p> <p>Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento.</p>	Elmetto
	Franamento dello scavo.	<p>Non realizzare depositi di materiali sul bordo scavi.</p> <p>Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica.</p>	
	Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi.	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi.	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
		Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti. Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro. Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni.	Elmetto.
	Investimento di estranei alle lavorazioni. Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti Lesioni e/o investimento di persona.	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture. Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi. Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente. Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini.	
	Caduta nello scavo.	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi	
	Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto.	
	Inalazione di polveri		Mascherina antipolvere
	Elettrocuzione	Mantenere i mezzi e loro parti a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree	
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (20) Autista autocarro (20) Palista (20) Terra, ghiaione misto in natura Vedi pagina 51 Autocarro con cassone ribaltabile Vedi pagina 28 Pala meccanica Vedi pagina 34	Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle	
Riferimenti (20)	Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		

Magnitudo del danno: 3
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 6

Fase: Scavi
Attività: F.002.004 - Esecuzione dello scavo di fondazione

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Caduta di materiali dall'alto.	Non depositare materiali e attrezzature sul bordo scavi. Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento.	Elmetto
	Franamento dello scavo.	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile	

Rumore: 84 dB

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
		con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica.	
	Investimento di persone o mezzi	Non transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti. Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro.	Elmetto.
	Investimento di estranei alle lavorazioni.	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni.	
	Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture.	
	Lesioni e/o investimento di persona.	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi. Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente. Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini.	
	Caduta nello scavo.	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi	
	Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra	
	Elettrocuzione	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto. Mantenere i mezzi e loro parti a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree	
	Inalazione di polveri		Mascherina antipolvere
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (21) Autista autocarro (21) Escavatorista (21) Terra, ghiaione misto in natura Vedi pagina 51 Autocarro con cassone ribaltabile Vedi pagina 28 Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente.	Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle	
	Rumore (22)	Per macchine prodotte dopo il '92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Cuffie o tappi auricolari
	Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti	
	Urti, colpi, impatti e compressioni Contatto con linee elettriche aeree	Nella zona di lavoro non ci devono essere linee elettriche che possano interferire con la manovra	Guanti e indumenti protettivi
	Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Inalazione di polveri, fibre		Mascherina antipolvere Guanti
	Contatto con oli minerali e derivati		
	Ribaltamento	<p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere stati approntati i necessari rafforzamenti</p> <p>Effettuare i depositi in maniera stabile</p> <p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina</p> <p>Dislivello delle rampe di accesso realizzato in funzione delle caratteristiche tecniche dei mezzi.</p> <p>Usare gli stabilizzatori ove presenti</p>	
	Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	
	Caduta di persona dall'alto.	<p>Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari.</p> <p>Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore.</p>	
	Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia.</p> <p>Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p> <p>Dopo l'uso posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato.</p> <p>Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>	
Riferimenti	(21)	Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino	
Sorveglianza sanitaria	(22)	Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Scavi
Attività: F.002.005 - Controllo della quota di scavo.

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Caduta nello scavo.	<p>Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza</p> <p>Le scale a mano devono essere saldamente ancorate e legate prima dell'uso e devono sporgere di almeno m 1 oltre il piano di sbarco.</p> <p>Le armature devono essere applicate man mano che procede il</p>	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
---	---------------	-------------------------	---------------

Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (23)
Muratore polivalente (23)

Utensili ed attrezzature manuali
[Vedi pagina 45](#)

Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni

Il manico deve essere fissato in modo corretto

Riferimenti (23) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Rumore: 87 dB

Attività: F.003 - Formazione sottofondo piazzale

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
---	---------------	-------------------------	---------------

Scivolamento, caduta in piano

Calzature con suola antiscivolo, puntale e sfilamento rapido

Autista autocarro (24)
Addetto rullo compressore (25)
Palista (manti stradali) (25)

Utensili ed attrezzature manuali

Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni

Il manico deve essere fissato in modo corretto

Autocarro con cassone ribaltabile

Danneggiamento alla viabilità

Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle

[Vedi pagina 28](#)

Pala meccanica

[Vedi pagina 34](#)

Rullo compressore

[Vedi pagina 34](#)

Riferimenti (24) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino
(25) Strade.Rifacimento manti.Mansioni.CPT Torino

Magnitudo del danno: 1
Probabilità del danno: 1
Valore del rischio: 1

Fase: Cordoli sezioni terminali canaletta
Attività: F.004.001 - Getto di cls per sottofondazione plinti, cordoli, muri.

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
---	---------------	-------------------------	---------------

Lesioni dorso lombari per gli addetti (26)

Durante le lavorazioni gli addetti devono: ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti; il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato; gli addetti devono assumere corrette posizioni durante le lavorazioni

Capo squadra opere edili (27)
Operaio comune polivalente (28)
Autista autobetoniera (28)

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Conglomerato cementizio	Irritazione alla pelle		Guanti contro le aggressioni chimiche

Malta di cemento

[Vedi pagina 50](#)

Utensili ed attrezzature manuali

[Vedi pagina 45](#)

Betoniera a bicchiere

[Vedi pagina 37](#)

Autobetoniera

[Vedi pagina 27](#)

Riferimenti (27) Edilizia.Nuove costruzioni.Mansioni.Nuove Mansioni
(28) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino

Sorveglianza sanitaria (26) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente
Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Rumore: 80 dB

Attività: F.005 - Allestimento e posa dell'armatura per muri cordoli

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto	Elmetto
	Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto	Elmetto
	Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi manuali Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.	
	Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate	

Muratore polivalente (29)

Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc.

[Vedi pagina 49](#)

Utensili ed attrezzature manuali

[Vedi pagina 45](#)

Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche

[Vedi pagina 40](#)

Riferimenti (29) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 1
Valore del rischio: 2

Fase: Posa del calcestruzzo per realizzazione muri, plinti, cordoli

Attività: F.006.001 - Realizzazione sottofondi

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra opere edili (31) Operaio comune polivalente (32) Autista autobetoniera (32) Conglomerato, eventualmente additivato Vedi pagina 49 Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45 Betoniera a bicchiere Vedi pagina 37 Autobetoniera Vedi pagina 27	Lesioni dorso lombari per gli addetti (30)	Durante le lavorazioni gli addetti devono: ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti; il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato; gli addetti devono assumere corrette posizioni durante le lavorazioni	
Riferimenti	(31) Edilizia.Nuove costruzioni.Mansioni.Nuove Mansioni (32) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		
Sorveglianza sanitaria	(30) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente		Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1

Fase: Posa del calcestruzzo per realizzazione muri, plinti, cordoli
Attività: F.006.002 - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra opere edili (34) Operaio comune polivalente (35) Autista autocarro (35) Autogru (35) Elementi in calcestruzzo Vedi pagina 49 Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45 Autogru (36) (37) (38) (39) (40)	Lesioni dorso lombari per gli addetti (33) Cedimento degli stoccaggi	Durante le lavorazioni gli addetti devono: ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti; il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato; gli addetti devono assumere corrette posizioni durante le lavorazioni Organizzare stoccaggi solidi, su terreno compatto e di adeguata portanza	
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Il manico deve essere fissato in modo corretto	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali,
Mezzi e Attrezzature

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Ribaltamento del mezzo nel movimento	<p>Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>La consistenza del terreno deve essere atta a consentire l'accesso</p> <p>Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli</p> <p>Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro</p>	
Ribaltamento del mezzo nel sollevamento	<p>Qualora la superficie di appoggio non garantisca convenienti garanzie contro cedimenti, gli stabilizzatori dovranno appoggiare su piastre di ripartizione del carico o eventualmente dei ceppi in legno amplificatori della superficie di carico. Deve essere presente la valvola di blocco per rottura delle tubazioni dei martinetti</p> <p>Nel caso di sollevamento su pneumatici devono essere rispettate le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e devono essere inseriti i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento</p> <p>Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno</p> <p>Su percorso in discesa bisogna disporre il carico verso le ruote a quota maggiore</p> <p>Bloccare il braccio se non si sta eseguendo alcuna manovra</p> <p>Non lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 km/h</p> <p>Prima di procedere al sollevamento o movimentazione di qualsiasi carico il manovratore deve appurare che il peso del materiale o dell'attrezzatura sia inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento considerando lo sbraccio necessario per compiere le manovre</p> <p>Il diagramma dei carichi deve essere esposto in cabina in posizione visibile e facilmente consultabile</p>	
Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	<p>Deve sempre essere possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli</p>	
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	<p>Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata</p>	
Cedimento o ribaltamento gru	<p>I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere mantenuti e tarati</p> <p>L'apparecchio deve essere idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere</p> <p>Utilizzare la gru nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori</p>	

Magnitudo del danno: 2
 Probabilità del danno: 2
 Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
 Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Cedimento strutturale	L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato	
	Caduta del carico	<p>Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento Non lasciare carichi sospesi al gancio Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima Formazione dei dipendenti</p>	
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbracatori	
	Caduta del carico per mancanza di F. M.	Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale	
	Caduta del carico a motore non innestato	La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato	
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	<p>Non ci devono essere interferenze nell'area di lavoro dell'autogru in riferimento a persone, altri mezzi e/o manufatti presenti L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) In condizione di pericolo deve essere azionata la segnalazione acustica, che pertanto deve essere funzionante. Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi</p>	
	Caduta del carico per	Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del	

Magnitudo del danno: 2
 Probabilità del danno: 2
 Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
 Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	imbracatura non idonea	carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.) Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza ≥ 10 ; ≥ 6 le funi metalliche; ≥ 5 le catene	
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Le movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure (41)	
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento va effettuato solo con benna, cassoni metallici o sistemi equivalenti	
	Caduta del carico per errato comando	Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti	
		Deve essere fatta la formazione degli addetti nelle modalità operative L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre	
	Caduta dall'alto degli addetti	Deve essere presente gabbia di protezione sulla scala a pioli di accesso alla cabina di comando e/o alle parti sopraelevate della gru per manutenzione oppure fune tesa con cursore per allaccio di imbracatura di sicurezza Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone	
	Ribaltamento dell'autogru per errato dimensionamento del piatto dello stabilizzatore	La resistenza del terreno di appoggio deve essere adeguata ai carichi agenti (valori indicativi): TIPO DI TERRENO RESISTENZA (N/cm ²) Terreno di riporto non compattato 0,10 Terreni compatti 4,00 Argilla o sabbia 1,20 Ghiaia 4,70 Pietrisco o tufo 7,10 Rocce compatte 15,00	
	Elettrocuzione	Mantenere il carico a distanza superiore a 5 m dalle linee elettriche aeree Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche Anche se il braccio è distante oltre 5 m dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Caduta di persone sollevate	E' consentito il sollevamento ed il trasporto di persone solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci dispositivi di sicurezza o, qualora questi non siano applicabili, previa adozione di idonee misure precauzionali. I cestelli semplicemente sospesi al gancio della gru sono irregolari	
	Interferenze operative fra più gru	Se nell'area di lavoro sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa; I manovratori devono comunque essere avvisati mediante lettera scritta	
	Rumore (42)	Per macchine prodotte dopo il 92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Cuffie o tappi auricolari
	Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili	

Gru su carro o autocarro

[Vedi pagina 30](#)

Riferimenti	(34) Edilizia.Nuove costruzioni.Mansioni.Nuove Mansioni (35) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		
Adempimenti	(36) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori alla data del 5/12/1998 debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'allegato XV del D.LGS. 626/94 e suc mod. (37) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL (38) Verifiche trimestrali funi (39) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro) (40) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori		
Sorveglianza sanitaria	(33) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente (41) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione (42) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA		

Magnitudo del danno: 1
Probabilità del danno: 1
Valore del rischio: 1

Fase: Posa del calcestruzzo per realizzazione muri, plinti, cordoli
Attività: F.006.003 - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo
	Lesioni dorso lombari per gli addetti (43)	Durante le lavorazioni gli addetti devono: ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti; il personale addetto a protratte	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra opere edili (44) Operaio comune polivalente (45) Cordonata prefabbricata in calcestruzzo	Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc.	operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato; gli addetti devono assumere corrette posizioni durante le lavorazioni Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Guanti Scarpe di sicurezza con puntale Guanti
Cunetta prefabbricata in calcestruzzo	Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc.	Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Guanti Scarpe di sicurezza con puntale Guanti
Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45 Betoniera a bicchiere Vedi pagina 37	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Il manico deve essere fissato in modo corretto	
Riferimenti	(44) Edilizia.Nuove costruzioni.Mansioni.Nuove Mansioni (45) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		
Sorveglianza sanitaria	(43) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente		

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 1
Valore del rischio: 2

Fase: Posa del calcestruzzo per realizzazione muri, plinti, cordoli
Attività: F.006.004 - Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra opere edili (47) Operaio comune polivalente (48) Elementi in calcestruzzo	Lesioni dorso lombari per gli addetti (46)	Durante le lavorazioni gli addetti devono: ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti; il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato; gli addetti devono assumere corrette posizioni durante le lavorazioni	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
---	---------------	-------------------------	---------------

[Vedi pagina 49](#)

Malta di cemento

[Vedi pagina 50](#)

Utensili ed attrezzature
manuali

Urti, colpi, impatti,
compressioni, punture,
tagli e abrasioni

Il manico deve essere fissato in modo corretto

[Vedi pagina 45](#)

Betoniera a bicchiere

[Vedi pagina 37](#)

Riferimenti (47) Edilizia.Nuove costruzioni.Mansioni.Nuove Mansioni
(48) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino

Sorveglianza sanitaria (46) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini

Attività: F.007.002 - Stoccaggio provvisorio materiali

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
---	---------------	-------------------------	---------------

Capo squadra opere edili (49)

Operaio comune polivalente
(50)

Autista autocarro (50)

Tubazioni in P.V.C., pozzetti e
canaletta in calcestruzzo;
chiusini in ghisa

[Vedi pagina 52](#)

Gru su carro o autocarro

[Vedi pagina 30](#)

Autocarro

[Vedi pagina 28](#)

Danneggiamento alla
viabilità

Le strade di accesso al cantiere non devono essere
sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso
bisogna provvedere a pulirle

Riferimenti (49) Edilizia.Nuove costruzioni.Mansioni.Nuove Mansioni
(50) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino

Magnitudo del danno: 3
Probabilità del danno: 3
Valore del rischio: 9

Fase: Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini

Attività: F.007.003 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
---	---------------	-------------------------	---------------

Lesioni ai piedi per
caduta di materiali

Movimentare con cura i materiali

Scarpe di
sicurezza con
puntale

Investimento da
caduta di materiali

I materiali devono essere spostati opportunamente
imbracati ed accompagnati

Capo squadra opere edili (51)

Operaio comune polivalente
(52)

Autista autocarro (52)

Tubazioni in P.V.C., pozzetti e
canaletta in calcestruzzo;
chiusini in ghisa

[Vedi pagina 52](#)

Utensili ed attrezzature

Urti, colpi, impatti,

Il manico deve essere fissato in modo corretto

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
manuali Vedi pagina 45 Gru su carro o autocarro Vedi pagina 30 Autocarro Vedi pagina 28	compressioni, punture, tagli e abrasioni Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle	
Riferimenti	(51) Edilizia.Nuove costruzioni.Mansioni.Nuove Mansioni (52) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini
Attività: F.007.004 - Getto di cls di rinfiacco, sigillature

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra opere edili (53) Operaio comune polivalente (54) Autista autobetoniera (54) Conglomerato, eventualmente additivato Vedi pagina 49 Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45 Betoniera a bicchiere Vedi pagina 37 Autobetoniera Vedi pagina 27	Lesioni ai piedi per caduta di materiali Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni Caduta di materiali dall'alto. Caduta nello scavo. Situazioni di emergenza	Movimentare con cura i materiali Il manico deve essere fissato in modo corretto Non realizzare depositi di materiali sul bordo scavi. Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi Realizzazione di parapetto di sicurezza. Le barriere di protezione, i parapetti, le delimitazioni devono essere verificate frequentemente provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza. Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi.	Scarpe di sicurezza con puntale Elmetto
Riferimenti	(53) Edilizia.Nuove costruzioni.Mansioni.Nuove Mansioni (54) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		

Magnitudo del danno: 3
Probabilità del danno: 1
Valore del rischio: 3

Fase: Collegamento degli allacciamenti esistenti
Attività: F.008.002 - Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
---	---------------	-------------------------	---------------

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra opere edili (55) Operaio comune polivalente (56) Tubazioni in P.V.C., pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa Vedi pagina 52 Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45	Danno biologico per contatto, inalazione	Realizzare pozzetti di intercettazione e by-pass sulla condotta ed allacciamenti esistenti; una volta sigillato il raccordo, demolire manualmente le condotte ed allacciamenti preesistenti nel punto di imbocco	Tuta impermeabile; guanti; mascherine adeguati
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni Caduta di materiali dall'alto.	Il manico deve essere fissato in modo corretto Non realizzare depositi di materiali sul bordo scavi. Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Elmetto
	Situazioni di emergenza	Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza. Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi.	
	Caduta nello scavo.	Realizzazione di parapetto di sicurezza. Le barriere di protezione, i parapetti, le delimitazioni devono essere verificate frequentemente provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi	
	Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo

Riferimenti (55) Edilizia.Nuove costruzioni.Mansioni.Nuove Mansioni
(56) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino

Magnitudo del danno: 3
Probabilità del danno: 3
Valore del rischio: 9

Fase: Pilastrini e setti in elevazione, cordoli di piano, travi
Attività: F.009.001 - Esecuzione, collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato.

Rumore: 84 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Franamento dello scavo.	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica.	
	Caduta nello scavo.	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte devono essere controllate con frequenza provvedendo se necessario alla loro manutenzione	

Magnitudo del danno: 2
 Probabilità del danno: 2
 Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
 Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (57) Muratore polivalente (57) Operaio comune polivalente (57) Carpentiere (57) Gruista (gru a torre) (57) Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato.	Investimento per caduta di materiali dall'alto Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera Caduta su ferri di ripresa Crollo delle strutture da disarmare Caduta di persone dalle aperture dopo il disarmo e nell'uso Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi innocenti nelle puntellazioni Bloccare i pannelli tra loro con tiranti quotati Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne (vani ascensori, ad es.) che esterne, se non hanno un parapetto alto almeno 100 cm, vanno protette con un parapetto di sicurezza Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali di materiali deve essere frequentemente turnato	Elmetto
	Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.		Guanti
	Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza con puntale e a sfilamento rapido
	Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate	Subito dopo la rimozione della cassetta, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate	
Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua Vedi pagina 49			

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45 Sega circolare Vedi pagina 44	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni Elettrocuzione o folgorazione	<p>Il manico deve essere fissato in modo corretto</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>L'attrezzatura deve essere fissata in modo stabile seguendo le istruzioni del produttore</p> <p>Le dimensioni della tavola della macchina sono sufficienti a sostenere il pezzo da lavorare</p>	Calzature di sicurezza, con puntale e soletta in acciaio
	Spostamento intempestivo Caduta dei pezzi in lavorazione		

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Inalazione di polveri	Durante le lavorazioni si devono utilizzare i DPI prescritti	Calzature di sicurezza, indumenti protettivi (tuta), occhiali o visiera, maschera antipolvere
Puliscitavole Vedi pagina 41 Ponteggio metallico fisso Vedi pagina 54 Ponti su cavalletti Vedi pagina 54 Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti. Vedi pagina 55 Gru fissa a rotazione alta Vedi pagina 53 Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (58) (59)	Proiezione di schegge	Gli addetti devono indossare i DPI prescritti	Occhiali paraschegge o maschera
	Caduta del carico per rottura funi e ganci	I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali. Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Caduta del carico per sfilamento funi	I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte. Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.	
Riferimenti Adempimenti	(57) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		
	(58) I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le: a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento; b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione; c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°		
	(59) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		

Magnitudo del danno: 3
Probabilità del danno: 3
Valore del rischio: 9

Fase: Pilastrini e setti in elevazione, cordoli di piano, travi
Attività: F.009.002 - Collocazione e rimozione delle cassature in pannelli metallici

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Caduta nello scavo.	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza. Le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte devono essere controllate con frequenza provvedendo se necessario alla loro manutenzione. Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi.	
	Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto	Elmetto
	Caduta di persone dalle aperture dopo il disarmo e nell'uso	Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne (vani ascensori, ad es.) che esterne, se non hanno un parapetto alto almeno 100 cm, vanno protette con un parapetto di sicurezza	
	Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento	
	Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate	
	Caduta di addetti dall'alto	Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili. A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota	

Magnitudo del danno: 2
 Probabilità del danno: 2
 Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
 Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (60) Carpentiere (60) Muratore polivalente (60) Operaio comune polivalente (60) Gruista (gru a torre) (60) Casseforme metalliche	Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	degli addetti Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali di materiali deve essere frequentemente turnato	Elmetto e scarpe di sicurezza a sfilamento rapido Elmetto e scarpe di sicurezza a sfilamento rapido
	Franamento dello scavo.	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica.	Scarpe di sicurezza a sfilamento rapido, guanti, elmetto Guanti Scarpe di sicurezza con puntale Elmetto e scarpe di sicurezza a sfilamento rapido
	Caduta dall'alto durante le movimentazioni	Agganciare le funi di acciaio ai punti di applicazione posti sui pannelli	Scarpe di sicurezza con puntale Elmetto e scarpe di sicurezza a sfilamento rapido
	Investimento di persone e mezzi durante le movimentazioni	Impiego di funi e ganci a norma. Attuazione di corrette procedure da parte di imbricatori e gruisti Legare una corda di canapa all'estremità inferiore del pannello e mantenerla in tiro durante gli spostamenti, ad evitare oscillazioni e spostamenti bruschi Durante gli spostamenti l'area deve essere libera e transitabile	
Investimento di persone e mezzi dopo	Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare		

Magnitudo del danno: 2
 Probabilità del danno: 2
 Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
 Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	<p>la posa in opera</p> <p>Investimento di persone e mezzi nello smontaggio</p> <p>Caduta di addetti dall'alto</p> <p>Urti, colpi, compressioni, abrasioni durante il montaggio e lo smontaggio, per contatto con attrezzature manuali</p>	<p>tubi "Innocenti" nelle puntellazioni Bloccare i pannelli tra loro con bulloni e tiranti quotati</p> <p>Allentare i tiranti di bloccaggio solo dopo la messa in tiro dei cavi di sollevamento ancorati ai punti di sollevamento</p> <p>Dopo la rimozione delle puntellature, staccare i pannelli dalle pareti con il mezzo di sollevamento e depositarli a distanza tale da non interferire con le operazioni successive</p> <p>Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili. A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti</p> <p>Durante le lavorazioni si dovranno adottare tutte le misure per evitare danni agli addetti</p>	<p>Scarpe di sicurezza a sfilamento rapido, guanti, elmetto</p>
<p>Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua Vedi pagina 49</p> <p>Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45</p> <p>Ponteggio metallico fisso Vedi pagina 54</p> <p>Ponti su cavalletti Vedi pagina 54</p> <p>Gru fissa a rotazione alta Vedi pagina 53</p> <p>Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (61) (62)</p>	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni</p>	<p>Il manico deve essere fissato in modo corretto</p>	
	<p>Caduta del carico per rottura funi e ganci</p>	<p>I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali</p> <p>Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante</p> <p>Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa</p> <p>Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature</p> <p>Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali.</p>	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti. Vedi pagina 55 Riferimenti Adempimenti	Caduta del carico per sfilamento funi	Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte. Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.	
	(60) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino (61) I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le: a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento; b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione; c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10° (62) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi
Attività: F.009.003 - Allestimento e posa dell'armatura

Rumore: 80 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Frangimento dello scavo. Caduta nello scavo.	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica. Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte devono essere controllate con frequenza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma,	

Magnitudo del danno: 2
 Probabilità del danno: 2
 Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
 Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (63) Muratore polivalente (63) Operaio comune polivalente (63) Gruista (gru a torre) (63) Saldatore (64) Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc. Vedi pagina 49 Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45 Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche Vedi pagina 40 Saldatore elettrico Vedi pagina 42 Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento Vedi pagina 36 Ponteggio metallico fisso Vedi pagina 54 Ponti su cavalletti Vedi pagina 54 Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti. Vedi pagina 55	Investimento per caduta di materiali dall'alto Lesioni dorso-lombari per i lavoratori Caduta di persone dall'alto Caduta su ferri di ripresa Investimento di non addetti durante le movimentazioni	fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali di materiali deve essere frequentemente turnato Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90. Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa	Elmetto
		Il manico deve essere fissato in modo corretto	

Fase: Opere generali di installazione cantiere
 Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Gru fissa a rotazione alta Vedi pagina 53 Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (65) (66)	Caduta del carico per rottura funi e ganci	<p>I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali</p> <p>Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante</p> <p>Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa</p> <p>Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature</p> <p>Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali.</p> <p>Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune</p> <p>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa</p>	
	Caduta del carico per sfilamento funi	<p>I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.</p> <p>Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.</p>	
Riferimenti	(63)	Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino	
Adempimenti	(64)	Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.Nuove Mansioni	
	(65)	I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le:	
		a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento;	
		b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione;	
		c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°	
	(66)	Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

**Addetti, Impianti, Materiali,
Mezzi e Attrezzature**

Rischi

Misure sicurezza

D.P.I.

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi
Attività: F.009.004 - Getto con autobetoniera e autopompa

Rumore: 83 dB

**Addetti, Impianti, Materiali,
Mezzi e Attrezzature**

Rischi

Misure sicurezza

D.P.I.

Franamento dello scavo.

Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica.

Caduta nello scavo.

Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza
Le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte devono essere controllate con frequenza provvedendo se necessario alla loro manutenzione
Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi

Investimento per caduta di materiali dall'alto
Caduta di persone dall'alto

Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto
Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore.
Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.

Elmetto

Lesioni dorso-lombari per i lavoratori

Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa
Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali di materiali deve essere frequentemente turnato

Caduta su ferri di ripresa

Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate

Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (67)

Autista autocarro (67)

Autista pompa cls (67)

Muratore polivalente (67)

Operaio comune polivalente (67)

Gruista (gru a torre) (67)

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Conglomerato, eventualmente additivato Vedi pagina 49			
Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Il manico deve essere fissato in modo corretto	
Ponteggio metallico fisso Vedi pagina 54			
Ponti su cavalletti Vedi pagina 54			
Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti. Vedi pagina 55			
Autopompa Vedi pagina 29			
Autobetoniera Vedi pagina 27			
Riferimenti	(67) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Pilastrini e setti in elevazione, cordoli di piano, travi
Attività: F.009.005 - Getto con gru a torre e benna del cls prodotto con centrale di betonaggio

Rumore: 83 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Franamento dello scavo.	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica.	
	Caduta nello scavo.	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte devono essere controllate con frequenza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi	
	Investimento per caduta di materiali dall'alto Caduta su ferri di ripresa	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate	Elmetto
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (68) Muratore polivalente (68) Gruista (gru a torre) (68) Operaio comune polivalente (68) Conglomerato, eventualmente additivato			

Magnitudo del danno: 2
 Probabilità del danno: 2
 Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
 Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Vedi pagina 49 Utensili ed attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Il manico deve essere fissato in modo corretto	
Vedi pagina 45 Benna per calcestruzzo (per gru)			
Vedi pagina 37 Ponteggio metallico fisso			
Vedi pagina 54 Ponti su cavalletti			
Vedi pagina 54 Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti.			
Vedi pagina 55 Silos cemento e centrale di betonaggio			
Vedi pagina 55 Capo squadra (murature, intonaci industrializzati) (69) Addetto centrale betonaggio (68) Misto granulometrico	Inalazione di polveri		Mascherina antipolvere Guanti Scarpe di sicurezza con puntale
Cemento	Inquinante Irritante per la pelle	Non utilizzare guanti sporchi d'olio	Guanti e/o crema protettiva Maschera antipolvere
Accelerante per calcestruzzo a base di cloruro di calcio	Irritante per le vie respiratorie	Ventilare il locale di lavoro	
	Inquinante Irritante per la pelle		Guanti e/o crema protettiva
	Irritante per gli occhi	Evitare il contatto	
Gru fissa a rotazione alta			
Vedi pagina 53			
Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (70) (71)		I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Caduta del carico per rottura funi e ganci	<p>Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali.</p> <p>Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune</p> <p>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa</p> <p>I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.</p>	
	Caduta del carico per sfilamento funi	<p>Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.</p>	
Riferimenti	(68) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino (69) Edilizia.Manutenzioni.Mansioni.CPT Torino		
Adempimenti	(70) I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le: a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento; b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione; c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10° (71) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Pilastrini e setti in elevazione, cordoli di piano, travi
Attività: F.009.006 - Getto con gru a torre e benna del cls fornito con autobetoniera

Rumore: 83 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Franamento dello scavo.	<p>Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica.</p>	
	Caduta nello scavo.	<p>Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte devono essere controllate con</p>	

Magnitudo del danno: 2
 Probabilità del danno: 2
 Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
 Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (72) Muratore polivalente (72) Gruista (gru a torre) (72) Autista autobetoniera (72) Operaio comune polivalente (72) Conglomerato, eventualmente additivato Vedi pagina 49 Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45 Benna per calcestruzzo (per gru) Vedi pagina 37 Ponteggio metallico fisso Vedi pagina 54 Ponti su cavalletti Vedi pagina 54 Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti. Vedi pagina 55 Gru fissa a rotazione alta Vedi pagina 53 Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (73) (74)	Investimento per caduta di materiali dall'alto Caduta su ferri di ripresa	frequenza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate	Elmetto
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Il manico deve essere fissato in modo corretto	
	Caduta del carico per rottura funi e ganci	I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
		di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali.	
		Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune	
		Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa	
		I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.	
	Caduta del carico per sfilamento funi	Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.	
Autobetoniera Vedi pagina 27	(72) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		
Riferimenti	(73) I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le:		
Adempimenti	a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento;		
	b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione;		
	c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°		
	(74) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi
Attività: F.009.007 - Vibrazione del getto

Rumore: 88 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Franamento dello scavo.	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica.	
	Caduta nello scavo.	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte devono essere controllate con frequenza provvedendo se necessario alla loro manutenzione	

Magnitudo del danno: 2
 Probabilità del danno: 2
 Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
 Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (75) Muratore polivalente (75) Ponteggiatore (75) Conglomerato, eventualmente additivato Vedi pagina 49 Vibratore elettrico per calcestruzzo Vedi pagina 46 Vibratore azionato con compressore a scoppio Vedi pagina 45 Ponteggio metallico fisso Vedi pagina 54 Ponti su cavalletti Vedi pagina 54 Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti. Vedi pagina 55	Investimento per caduta di materiali dall'alto Caduta su ferri di ripresa	Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate	Elmetto
Riferimenti	(75) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		

Magnitudo del danno: 2
 Probabilità del danno: 2
 Valore del rischio: 4

Fase: Scale in calcestruzzo
 Attività: F.010.001 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio

Rumore: 84 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali di materiali deve essere frequentemente turnato	Elmetto
	Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti	Il bordo scale va protetto con parapetto di sicurezza	Elmetto
	Caduta di persone dal bordo scale dopo il disarmo e nell'uso Scivolamento degli addetti nel transito sulla soletta rampante, prima del getto dei gradini	Applicazione di listelli in legno lunghi almeno 60 cm, distanti tra loro circa 40 cm	Elmetto
	Investimento per	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni	Elmetto

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	caduta di materiali dall'alto Crollo delle strutture da disarmare Caduta di persone dall'alto Caduta su ferri di ripresa	di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90. Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate	
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (76) Muratore polivalente (76) Carpentiere (76) Operaio comune polivalente (76) Tavole, listelli, ecc. in legno. Vedi pagina 51 Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua Vedi pagina 49 Puntelli con travetti e tavole in legno Vedi pagina 51			
Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45 Puliscitavole Vedi pagina 41	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Il manico deve essere fissato in modo corretto	
Sega circolare Vedi pagina 44	Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a	

Magnitudo del danno: 2
 Probabilità del danno: 2
 Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
 Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
		<p>doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p>	
	Spostamento intempestivo Caduta dei pezzi in lavorazione	<p>L'attrezzatura deve essere fissata in modo stabile seguendo le istruzioni del produttore</p> <p>Le dimensioni della tavola della macchina sono sufficienti a sostenere il pezzo da lavorare</p>	Calzature di sicurezza, con puntale e soletta in acciaio
	Inalazione di polveri	Durante le lavorazioni si devono utilizzare i DPI prescritti	Calzature di sicurezza, indumenti protettivi (tuta), occhiali o visiera, maschera antipolvere
	Proiezione di schegge	Gli addetti devono indossare i DPI prescritti	Occhiali paraschegge o maschera

Ponteggio metallico fisso
[Vedi pagina 54](#)
 Ponti su cavalletti
[Vedi pagina 54](#)
 Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti.

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

**Addetti, Impianti, Materiali,
Mezzi e Attrezzature**

Rischi

Misure sicurezza

D.P.I.

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Scale in calcestruzzo
Attività: F.010.002 - Allestimento e posa dell'armatura

Rumore: 80 dB

**Addetti, Impianti, Materiali,
Mezzi e Attrezzature**

Rischi

Misure sicurezza

D.P.I.

Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue

Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa
Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali di materiali deve essere frequentemente turnato

Caduta di persone dall'alto

Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore.
Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.

Caduta su ferri di ripresa
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti

Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale
Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate

Elmetto

Investimento di non addetti durante le movimentazioni

Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa

Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (79)

Muratore polivalente (79)

Operaio comune polivalente (79)

Gruista (gru a torre) (79)

Carpentiere (79)

Saldatore (80)

Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralici, ecc.

[Vedi pagina 49](#)

Utensili ed attrezzature manuali

Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni

Il manico deve essere fissato in modo corretto

[Vedi pagina 45](#)

Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche

[Vedi pagina 40](#)

Saldatore elettrico

[Vedi pagina 42](#)

Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento

[Vedi pagina 36](#)

Ponteggio metallico fisso

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

**Addetti, Impianti, Materiali,
Mezzi e Attrezzature**

Rischi

Misure sicurezza

D.P.I.

- a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento;
b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione;
c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°
- (82) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Scale in calcestruzzo
Attività: F.010.003 - Getto con autobetoniera e autopompa

**Addetti, Impianti, Materiali,
Mezzi e Attrezzature**

Rischi

Misure sicurezza

D.P.I.

Caduta di persone dall'alto

Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore.

Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.

Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale

Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti

Elmetto

Caduta su ferri di ripresa

Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate

Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (83)
Gruista (gru a torre) (83)
Ponteggiatore (83)
Muratore polivalente (83)
Autista pompa cls (83)
Autista autobetoniera (83)
Operaio comune polivalente (83)
Conglomerato, eventualmente additivato
[Vedi pagina 49](#)
Ponteggio metallico fisso
[Vedi pagina 54](#)
Ponti su cavalletti
[Vedi pagina 54](#)
Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti.
[Vedi pagina 55](#)

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addeiti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
---	--------	------------------	--------

Autopompa

[Vedi pagina 29](#)

Autobetoniera

[Vedi pagina 27](#)

Riferimenti (83) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Scale in calcestruzzo
Attività: F.010.004 - Getto con gru a torre e benna del cls prodotto con centrale di betonaggio

Rumore: 83 dB

Addeiti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
---	--------	------------------	--------

Caduta di persone dall'alto

Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore.

Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.

Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale

Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari.

Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.

Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti

Elmetto

Caduta su ferri di ripresa

Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate

Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (84)

Gruista (gru a torre) (84)

Muratore polivalente (84)

Operaio comune polivalente (84)

Addetto centrale betonaggio (84)

Conglomerato, eventualmente additivato

[Vedi pagina 49](#)

Utensili ed attrezzature manuali

Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni

Il manico deve essere fissato in modo corretto

[Vedi pagina 45](#)

Benna per calcestruzzo (per gru)

[Vedi pagina 37](#)

Ponteggio metallico fisso

[Vedi pagina 54](#)

Ponti su cavalletti

[Vedi pagina 54](#)

Telai di ponteggio

Magnitudo del danno: 2
 Probabilità del danno: 2
 Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
 Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti. Vedi pagina 55 Silos cemento e centrale di betonaggio Vedi pagina 55 Capo squadra (murature, intonaci industrializzati) (85) Addetto centrale betonaggio (84) Misto granulometrico	Inalazione di polveri		Mascherina antipolvere Guanti Scarpe di sicurezza con puntale
Cemento	Inquinante Irritante per la pelle	Non utilizzare guanti sporchi d'olio	Guanti e/o crema protettiva Maschera antipolvere
Accelerante per calcestruzzo a base di cloruro di calcio	Inquinante Irritante per la pelle	Ventilare il locale di lavoro	Guanti e/o crema protettiva
Gru fissa a rotazione alta Vedi pagina 53 Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (86) (87)	Irritante per gli occhi	Evitare il contatto	
	Caduta del carico per rottura funi e ganci	I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali. Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate,	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
		con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune	
		Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa	
		I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.	
	Caduta del carico per sfilamento funi	Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.	
Riferimenti	(84) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		
	(85) Edilizia.Manutenzioni.Mansioni.CPT Torino		
Adempimenti	(86) I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le: a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento; b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione; c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°		
	(87) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Scale in calcestruzzo
Attività: F.010.005 - Getto con gru a torre e benna del cls fornito con autobetoniera

Rumore: 83 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90. Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale	
	Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari. Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.	
	Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Elmetto
	Caduta su ferri di	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (88) Ponteggiatore (88) Muratore polivalente (88) Gruista (gru a torre) (88) Autista autobetoniera (88) Conglomerato, eventualmente additivato Vedi pagina 49	ripresa	"funghetti" o con altre protezioni adeguate	
Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Il manico deve essere fissato in modo corretto	
Autobetoniera Vedi pagina 27			
Benna per calcestruzzo (per gru) Vedi pagina 37			
Ponteggio metallico fisso Vedi pagina 54			
Ponti su cavalletti Vedi pagina 54			
Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti. Vedi pagina 55			
Gru fissa a rotazione alta Vedi pagina 53			
Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (89) (90)	Caduta del carico per rottura funi e ganci	I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali. Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
		alla sezione metallica totale della fune	
		Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa	
		I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.	
	Caduta del carico per sfilamento funi	Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.	
Riferimenti Adempimenti	(88) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino (89) I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le: a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento; b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione; c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10° (90) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Scale in calcestruzzo
Attività: F.010.006 - Vibrazione del getto

Rumore: 88 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Elmetto
	Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate	

Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (91)
Muratore polivalente (91)
Operaio comune polivalente (91)
Conglomerato, eventualmente additivato
[Vedi pagina 49](#)
Vibratore elettrico per calcestruzzo
[Vedi pagina 46](#)
Vibratore azionato con compressore a scoppio
[Vedi pagina 45](#)
Ponteggio metallico fisso
[Vedi pagina 54](#)
Ponti su cavalletti
[Vedi pagina 54](#)

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
---	--------	------------------	--------

Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti.

[Vedi pagina 55](#)

Riferimenti (91) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Realizzazione murature portanti in laterizio con cordoli verticali in c.a.
Attività: F.011.002 - Murature in laterizio

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
---	--------	------------------	--------

Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti

Elmetto

Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (92)

Muratore polivalente (92)

Gruista (gru a torre) (92)

Operaio comune polivalente (92)

Mattoni laterizi, blocchi tipo Leca, ecc.

Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.

Guanti

Lesioni ai piedi per caduta di materiali

Movimentare con cura i materiali

Scarpe di sicurezza con puntale

Malta bastarda

Irritazione alla pelle

Guanti contro le aggressioni chimiche
Guanti contro le aggressioni chimiche

Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie)

Utensili ed attrezzature manuali

Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni

Il manico deve essere fissato in modo corretto

[Vedi pagina 45](#)

Cesto per sollevamento

Non utilizzare imbracature aperte, forche e pallets per il sollevamento ai piani dei materiali

Betoniera a bicchiere

[Vedi pagina 37](#)

Ponti su cavalletti

[Vedi pagina 54](#)

Gru fissa a rotazione alta

[Vedi pagina 53](#)

Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (93) (94)

I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali

Le funi di imbracatura devono avere certificato del

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Caduta del carico per rottura funi e ganci	<p>fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature</p> <p>Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali.</p> <p>Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune</p> <p>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa</p>	
	Caduta del carico per sfilamento funi	<p>I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.</p> <p>Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.</p>	
Riferimenti Adempimenti	<p>(92) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino</p> <p>(93) I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le: a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento; b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione; c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°</p> <p>(94) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura</p>		

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Realizzazione murature portanti in laterizio con cordoli verticali in c.a.
Attività: F.011.003 - Esecuzione, collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato.

Rumore: 84 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Investimento di persone e mezzi dopo	Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (95) Muratore polivalente (95) Gruista (gru a torre) (95) Operaio comune polivalente (95) Casseforme realizzate con tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato.	la posa in opera Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc. Lesioni ai piedi per caduta di materiali Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate	tubi innocenti nelle puntellazioni Bloccare i pannelli tra loro con tiranti quotati Maneggiare con cura Utilizzo dei materiali con movimentazioni accurate Subito dopo la rimozione della cassetta, eliminare i chiodi residui.	Guanti Scarpe di sicurezza con puntale Guanti Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale
Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua Vedi pagina 49 Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45 Sega circolare Vedi pagina 44	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni Elettrocuzione o folgorazione	Il manico deve essere fissato in modo corretto Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
		<p>ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>L'attrezzatura deve essere fissata in modo stabile seguendo le istruzioni del produttore</p> <p>Le dimensioni della tavola della macchina sono sufficienti a sostenere il pezzo da lavorare</p>	
	<p>Spostamento intempestivo</p> <p>Caduta dei pezzi in lavorazione</p>		<p>Calzature di sicurezza, con puntale e soletta in acciaio</p>
	Inalazione di polveri	Durante le lavorazioni si devono utilizzare i DPI prescritti	<p>Calzature di sicurezza, indumenti protettivi (tuta), occhiali o visiera, maschera antipolvere</p> <p>Occhiali paraschegge o maschera</p>
	Proiezione di schegge	Gli addetti devono indossare i DPI prescritti	
<p>Ponti su cavalletti</p> <p>Vedi pagina 54</p> <p>Gru fissa a rotazione alta</p> <p>Vedi pagina 53</p> <p>Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (96) (97)</p>		<p>I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali</p> <p>Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche</p>	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Caduta del carico per rottura funi e ganci	<p>e devono portare il marchio del fabbricante</p> <p>Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa</p> <p>Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature</p> <p>Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali.</p> <p>Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune</p> <p>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa</p>	
	Caduta del carico per sfilamento funi	<p>I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste.</p> <p>Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.</p> <p>Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.</p>	
Riferimenti Adempimenti	(95) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		
	(96) I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le: a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento; b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione; c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°		
	(97) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Realizzazione murature portanti in laterizio con cordoli verticali in c.a.
Attività: F.011.004 - Posa dell'armatura

Rumore: 80 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (98) Muratore polivalente (98) Gruista (gru a torre) (98) Operaio comune polivalente (98) Ferro d'armatura in gabbie e barre aggiunte			
	Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc. Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Indossare i guanti Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale	Guanti Calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale
Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45 Ponti su cavalletti Vedi pagina 54 Gru fissa a rotazione alta Vedi pagina 53 Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (99) (100)	Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc. Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., dei fasci di ferro e delle gabbie devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando i legacci di confezionamento Il manico deve essere fissato in modo corretto	
	Caduta del carico per rottura funi e ganci	I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali.	

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
<p>Vedi pagina 37 Vibratore elettrico per calcestruzzo Vedi pagina 46 Benna per calcestruzzo (per gru) Vedi pagina 37 Gru fissa a rotazione alta Vedi pagina 53 Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (102) (103)</p>	<p>Caduta del carico per rottura funi e ganci</p> <p>Caduta del carico per sfilamento funi</p> <p>Caduta di persone dalle aperture</p>	<p>I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali</p> <p>Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante</p> <p>Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa</p> <p>Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature</p> <p>Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali.</p> <p>Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune</p> <p>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa</p> <p>I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.</p> <p>Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.</p> <p>Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne (vani ascensori, ad es.) che esterne, se non hanno un parapetto alto almeno 100 cm, vanno protette</p>	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Caduta di persone dall'alto	con un parapetto di sicurezza Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90. Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale	
	Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate Realizzare i ferri di ripresa con le terminazioni piegate a 90° o maggiori	
Riferimenti Adempimenti	(101) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino (102) I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le: a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento; b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione; c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10° (103) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio
Attività: F.012.001 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio

Rumore: 84 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari. Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.	
	Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Elmetto
	Caduta di persone dalle aperture dopo il disarmo e nell'uso	Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne (vani ascensori, ad es.) che esterne, se non hanno un parapetto alto almeno 100 cm, vanno protette con un parapetto di sicurezza	
	Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento	
	Offese agli arti superiori e inferiori.		Guanti e scarpe a sfilamento rapido con soletta e puntali di acciaio .
	Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto	Elmetto
	Caduta su ferri di	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (104) Muratore polivalente (104) Gruista (gru a torre) (104) Operaio comune polivalente (104) Carpentiere (104) Tavole, listelli, ecc. in legno. Vedi pagina 51 Puntelli con travetti e tavole in legno Vedi pagina 51	ripresa	"funghetti" o con altre protezioni adeguate	
Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45 Ponteggio metallico fisso Vedi pagina 54 Ponti su cavalletti Vedi pagina 54 Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti. Vedi pagina 55 Gru fissa a rotazione alta Vedi pagina 53 Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (105) (106)	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Il manico deve essere fissato in modo corretto	
	Caduta del carico per rottura funi e ganci	I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali. Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
		Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa	
		I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.	
	Caduta del carico per sfilamento funi	Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.	
Riferimenti	(104) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		
Adempimenti	(105) I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le: a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento; b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione; c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°		
	(106) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		

Magnitudo del danno: 3
Probabilità del danno: 3
Valore del rischio: 9

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio
Attività: F.012.002 - Posa dei travetti

Rumore: 71 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Rottura dei punti di aggancio o sfondellamento del traliccio	Il sollevamento dei travetti dovrà essere eseguito con le attrezzature necessarie (bilancini e simili), secondo le disposizioni scritte della ditta fornitrice dei prefabbricati.	
	Caduta di personale dall'alto durante la posa dei travetti	Gli addetti utilizzeranno scale doppie poste inferiormente all'intradosso del solaio per la posa dei travetti; sui travetti, per la posa delle interposte, verrà realizzato un impalcato in legno con tavole ben accostate tra loro che non dovranno presentare parti a sbalzo	Cinture di sicurezza con fune di trattenuta vincolata a dispositivi proporzionati per resistere allo strappo di 2000 kg (cordino di acciaio).
		Sarà realizzato un impalcato intermedio con le tavole in legno con le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none">• fibre con andamento parallelo all'asse;• spessore non inferiore a 4 cm per larghezza di 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm;• non dovranno avere nodi passanti che ridurranno più del 10% la sezione di resistenza;• dovranno essere assicurate contro gli spostamenti;• dovranno essere ben accostate tra loro;• non dovranno presentare parti a sbalzo;	Cinture di sicurezza con fune di trattenuta vincolata a dispositivi proporzionati per resistere allo strappo di 2000 kg (cordino di acciaio).

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (107) Muratore polivalente (107) Gruista (gru a torre) (107) Operaio comune polivalente (107) Travetti prefabbricati o simili	Abrasioni o contusioni alle mani Investimento per rotolamento degli stoccaggi Lesioni ai piedi per caduta del materiale	<ul style="list-style-type: none">dovranno poggiare sempre su tre traversi;le loro estremità dovranno essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso per non meno di 40 cm; la luce di inflessione non dovrà essere superiore a 1,80 m. Movimentare i materiali opportunamente imbragati avendo libero il campo di azione e con un lavoratore addetto alle movimentazioni	Guanti Scarpe di sicurezza con puntale e sfilamento rapido Scarpe di sicurezza con puntale e sfilamento rapido Calzature di sicurezza con puntale e sfilamento rapido
Scale doppie Vedi pagina 43	Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento	Gli appoggi inferiore e superiore devono essere piani e non cedevoli, (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero sia reso tale	
Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) Vedi pagina 44	Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Proiezione di polveri o particelle	<p>esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Durante le lavorazioni si devono utilizzare i DPI prescritti</p>	Calzature di sicurezza, indumenti protettivi (tuta), occhiali o visiera, maschera antipolvere
Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45 Ponteggio metallico fisso Vedi pagina 54 Ponti su cavalletti Vedi pagina 54 Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti. Vedi pagina 55 Gru fissa a rotazione alta Vedi pagina 53 Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (108) (109)	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Il manico deve essere fissato in modo corretto	
		I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali	
		Le funi di imbracatura devono avere certificato del	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Caduta del carico per rottura funi e ganci	<p>fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante</p> <p>Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa</p> <p>Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature</p> <p>Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali.</p> <p>Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune</p> <p>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa</p>	
	Caduta del carico per sfilamento funi	<p>I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste.</p> <p>Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.</p> <p>Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.</p>	
Riferimenti Adempimenti	(107) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		
	(108) I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le:		
	a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento;		
	b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione;		
	c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°		
	(109) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		

Magnitudo del danno: 3
Probabilità del danno: 3
Valore del rischio: 9

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio
Attività: F.012.003 - Allestimento e posa delle interposte e dell'armatura integrativa

Rumore: 80 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari.	

Magnitudo del danno: 2
 Probabilità del danno: 2
 Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
 Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (110) Muratore polivalente (110) Gruista (gru a torre) (110) Operaio comune polivalente (110) Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc. Vedi pagina 49 Interposte per solaio in laterizio	per trazioni incongrue Caduta su ferri di ripresa Caduta dall'alto sul perimetro Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato. Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa	Elmetto
Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45 Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche Vedi pagina 40 Ponteggio metallico fisso Vedi pagina 54 Gru fissa a rotazione alta Vedi pagina 53 Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (111) (112)	Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc. Lesioni ai piedi per caduta di materiali Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Organizzare la movimentazione Il manico deve essere fissato in modo corretto I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature	Guanti Scarpe di sicurezza con puntale
	Caduta del carico per	Le funi e le catene degli impianti e degli	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	rottura funi e ganci	apparecchi di sollevamento e di trazione, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali. Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.	
	Caduta del carico per sfilamento funi	Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.	
Riferimenti Adempimenti	(110) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino (111) I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le: a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento; b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione; c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10° (112) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		

Magnitudo del danno: 3
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 6

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio
Attività: F.012.004 - Getto con autobetoniera e autopompa

Rumore: 83 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Caduta dall'alto sul perimetro Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari. Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.	
	Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Elmetto
	Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (113) Muratore polivalente (113) Autista autobetoniera (113) Autista pompa cls (113) Operaio comune polivalente (113) Conglomerato, eventualmente additivato Vedi pagina 49			
Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Il manico deve essere fissato in modo corretto	
Ponteggio metallico fisso Vedi pagina 54			
Autopompa Vedi pagina 29			
Autobetoniera Vedi pagina 27			
Riferimenti	(113) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		

Magnitudo del danno: 3
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 6

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio
Attività: F.012.005 - Getto con gru a torre e benna del cls prodotto con centrale di betonaggio

Rumore: 83 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (114) Muratore polivalente (114) Gruista (gru a torre) (114) Operaio comune polivalente (114) Addetto centrale betonaggio (114) Conglomerato, eventualmente additivato Vedi pagina 49			
Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Il manico deve essere fissato in modo corretto	
	Caduta dall'alto sul perimetro Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari. Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.	
	Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Elmetto
	Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
		Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune	
		Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa	
		I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.	
	Caduta del carico per sfilamento funi	Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.	
Riferimenti	(114) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino (115) Edilizia.Manutenzioni.Mansioni.CPT Torino		
Adempimenti	(116) I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le: a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento; b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione; c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10° (117) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio
Attività: F.012.006 - Getto con gru a torre e benna del cls fornito con autobetoniera

Rumore: 83 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Caduta dall'alto sul perimetro Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari. Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.	
	Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Elmetto
	Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate	

Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (118)
Muratore polivalente (118)
Autista autobetoniera (118)

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
<p>Gruista (gru a torre) (118) Operaio comune polivalente (118) Conglomerato, eventualmente additivato Vedi pagina 49 Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45 Benna per calcestruzzo (per gru) Vedi pagina 37 Autobetoniera Vedi pagina 27 Ponteggio metallico fisso Vedi pagina 54 Gru fissa a rotazione alta Vedi pagina 53 Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (119) (120)</p>	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni</p> <p>Caduta del carico per rottura funi e ganci</p>	<p>Il manico deve essere fissato in modo corretto</p> <p>I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali</p> <p>Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante</p> <p>Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa</p> <p>Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature</p> <p>Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali.</p> <p>Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune</p> <p>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa</p> <p>I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve</p>	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Caduta del carico per sfilamento funi	essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte. Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.	
Riferimenti	(118) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		
Adempimenti	(119) I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le: a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento; b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione; c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10° (120) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		

Magnitudo del danno: 3
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 6

Fase: Solaio a travetti e interposte in laterizio
Attività: F.012.007 - Vibrazione del getto

Rumore: 88 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Caduta dall'alto sul perimetro Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti Caduta su ferri di ripresa	Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate	Elmetto

Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (121)
Muratore polivalente (121)
Operaio comune polivalente (121)
Conglomerato, eventualmente additivato

[Vedi pagina 49](#)

Vibratore elettrico per calcestruzzo

[Vedi pagina 46](#)

Vibratore azionato con compressore a scoppio

[Vedi pagina 45](#)

Ponteggio metallico fisso

[Vedi pagina 54](#)

Riferimenti (121) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Rinterro e riempimento
Attività: F.013.002 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali

Rumore: 80 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Investimento di estranei alle lavorazioni. Investimento da mezzi in manovra	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni. Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività	

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra opere edili (122) Operaio comune polivalente (123) Autista autocarro (123) Palista (123) Ghiaione misto in natura Vedi pagina 50 Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45 Autocarro con cassone ribaltabile Vedi pagina 28 Pala meccanica Vedi pagina 34	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni Danneggiamento alla viabilità	Il manico deve essere fissato in modo corretto Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle	
Riferimenti	(122) Edilizia.Nuove costruzioni.Mansioni.Nuove Mansioni (123) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Rinterro e riempimento
Attività: F.013.003 - Costipamento e rullatura

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Operaio comune polivalente (124) Addetto al rullo (125) Ghiaione misto in natura Vedi pagina 50 Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45 Costipatore manuale (rana) Vedi pagina 39 Compattatore a piatto vibrante Vedi pagina 38 Rullo compressore Vedi pagina 34	Investimento di estranei alle lavorazioni. Investimento da mezzi in manovra	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni. Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività	
Riferimenti	(124) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino (125) Strade.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 1
Valore del rischio: 2

Fase: Rinterro e riempimento
Attività: F.013.004 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Contatto con oli minerali e derivati Incendio Cesoiamenti, tagli, lesioni	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare Efficienza dell'involucro coprimotore e dei carter	Guanti

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Operaio comune polivalente (126) Terra, ghiaia	Inalazione di polveri	Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego delle macchine a motore spento	Guanti Calzature di sicurezza
Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45 Costipatore manuale (rana) Vedi pagina 39 Compattatore a piatto vibrante Vedi pagina 38	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Il manico deve essere fissato in modo corretto	
Autocarro con cassone ribaltabile Vedi pagina 28 Rullo compressore Vedi pagina 34	Danneggiamento alla viabilità Franamento dello scavo. Caduta nello scavo.	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle Predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, secondo la relazione di calcolo che considera il transito di mezzi carichi Realizzazione di parapetto di sicurezza. Le barriere e le delimitazioni predisposte sul bordo degli scavi devono essere provviste di protezioni e deve essere eseguita se necessario la loro manutenzione Accesso allo scavo mediante scale a mano a norma, fissate, che sporgono più di un metro dal bordo scavi	
	Caduta di materiali dall'alto Inalazione di polveri Investimento per caduta di materiali dall'alto Inquinamento ambientale per polverosità	Nei pressi del bordo scavi indossare sempre e comunque il elmetto	Elmetto Mascherine antipolvere
Riferimenti	(126) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		

Magnitudo del danno: 1
Probabilità del danno: 1
Valore del rischio: 1

Fase: Asfaltatura
Attività: F.014.001 - Spargimento catramina

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Lesioni dorso lombari per gli addetti (127)	Durante le lavorazioni gli addetti devono: ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti; il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato; gli addetti devono	

Rumore: 77 dB

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
		assumere corrette posizioni durante le lavorazioni	
	Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe o stivali con suola antiscivolo
	Calore, fiamme		Calzature di sicurezza, indumenti protettivi
	Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad elevata visibilità
	Inalazione di vapori di catrame (128)		Maschera idonea
	Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni	
Capo squadra (manti stradali) (129) Operaio comune (manti stradali) (129) Addetto autocarro spargi catramina (129) Autista autocarro (130) Catramina (131)	Irritazione alla pelle Ustioni	Ustioni agli arti durante il caricamento e la stesura del materiale	Guanti in cuoio Tuta da lavoro, stivali di sicurezza e guanti in cuoio Mascherina con filtri idonei
Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45 Autocarro Vedi pagina 28	Inalazione di fumi nocivi durante la preparazione e la posa Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni Danneggiamento alla viabilità	Il manico deve essere fissato in modo corretto Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle	
Riferimenti	(129) Strade.Rifacimento manti.Mansioni.CPT Torino (130) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		
Sorveglianza sanitaria	(127) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente (128) Visita medica semestrale per il personale esposto a vapori di catrame (131) Visita medica semestrale per gli addetti che usano catrame, asfalti, bitumi		

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 1
Valore del rischio: 2

Fase: Asfaltatura
Attività: F.014.002 - Stesura manto bituminoso

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe o stivali con suola antiscivolo
	Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad elevata visibilità
	Inalazione di vapori di catrame (132)		Maschera idonea
	Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni	

Rumore: 88 dB

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
Capo squadra (manti stradali) (133) Operaio comune (manti stradali) (133) Addetto rifinitrice (133) Autista autocarro (134) Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo Vedi pagina 48			
Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Il manico deve essere fissato in modo corretto	
Autocarro con cassone ribaltabile Vedi pagina 28	Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle	
Vibrofinitrice	Rumore (135)	Per macchine prodotte dopo il 92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Cuffie o tappi auricolari
	Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti	
	Inalazione dei gas di scarico Inalazione di vapori di catrame (132) Calore, fiamme	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati	Maschera
	Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	
	Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro	
	Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato. Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia	Calzature di sicurezza, indumenti protettivi

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
		ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguate la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro	
	Cesoamenti, tagli, lesioni	L'involucro coprimotore ed il carter della cinghia di trasmissione devono essere efficienti Eeguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Guanti; Calzature di sicurezza
Riferimenti	(133) Strade.Rifacimento manti.Mansioni.CPT Torino (134) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		
Sorveglianza sanitaria	(132) Visita medica semestrale per il personale esposto a vapori di catrame (135) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA		

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 1
Valore del rischio: 2

Fase: Asfaltatura
Attività: F.014.003 – Rullatura

Rumore: 88 dB

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Inalazione di vapori di catrame (136)		Maschera idonea
Capo squadra (manti stradali) (137) Addetto rullo compressore (137) Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo Vedi pagina 48 Costipatore manuale (rana) Vedi pagina 39 Rullo compressore Vedi pagina 34			
Riferimenti	(137) Strade.Rifacimento manti.Mansioni.CPT Torino		
Sorveglianza sanitaria	(136) Visita medica semestrale per il personale esposto a vapori di catrame		

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Attività: F.015 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato	
	Investimento per		

Magnitudo del danno: 2
 Probabilità del danno: 2
 Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
 Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali		
Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) (138) Autogru (138) Autista autocarro (138) Gruista (gru a torre) (138) Addetto al carrello elevatore (138) Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)	Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc.	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti, tuta da lavoro
Vedi pagina 51 Utensili ed attrezzature manuali Vedi pagina 45 Autocarro Vedi pagina 28	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni Danneggiamento alla viabilità	Il manico deve essere fissato in modo corretto Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle	
Gru su carro o autocarro Vedi pagina 30 Carrello elevatore (139)	Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare gli eventuali rafforzamenti Non attivare il braccio durante gli spostamenti e mantenere basse le forche Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Durante gli spostamenti col carico o a vuoto mantenere basse le forche Posizionare correttamente il mezzo, abbassando le forche a terra ed azionando il freno di stazionamento	
	Contatto con linee elettriche aeree	Nella zona di lavoro non devono esserci linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre Installare se necessario protezioni adeguate o sagome	
	Caduta materiale dall'alto	Posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso Effettuare i depositi in maniera stabile	
	Incendio	Non lasciare carichi in posizione elevata Eseguire il rifornimento di carburante a motore	Elmetto

Magnitudo del danno: 2
 Probabilità del danno: 2
 Valore del rischio: 4

Fase: Opere generali di installazione cantiere
 Attività: F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere

Addetti, Impianti, Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.
	Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>spento e non fumare</p> <p>I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>L'altezza massima del carico deve essere tale da rendere completamente visibile la testa di una persona di media statura posta immediatamente davanti al carico. Qualora non sia assolutamente possibile limitare l'altezza del carico, condurre il carrello in retromarcia</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato.</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con 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>Il carrello non deve essere messo in moto da terra, né si deve scendere quando lo stesso è ancora in movimento</p> <p>Quando si abbandona il carrello occorre fermare il motore, azionare il freno di stazionamento, inserire il rapporto più basso del cambio ed asportare la chiave di avviamento. Inoltre, se il terreno è in pendenza, sterzare le ruote ed eventualmente bloccarle con cunei</p>	
	Caduta di persone dall'alto	Non ammettere a bordo altre persone	
	Contatto con organi in movimento Punture, tagli, abrasioni	Chiudere gli sportelli della cabina Eeguire le operazioni di manutenzione e pulizia a motore spento, secondo le indicazioni del libretto	Guanti; Calzature di sicurezza
Riferimenti	(138) Edilizia.Nuove Costruzioni.Mansioni.CPT Torino		
Adempimenti	(139) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		

Indice

Opere generali di installazione cantiere	-
F.001.001 - Carico e scarico materiali in cantiere	-
F.001.002 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere	-
F.001.003 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere	-
F.001.004 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata	-
F.001.005 - Collocazione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	-
Scavi	-
F.002.001 - Tracciamento	-
F.002.002 - Delimitazione degli scavi	-
Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento	-
F.002.004 - Esecuzione dello scavo di fondazione	-
F.002.005 - Controllo della quota di scavo.	-
F.003 - Formazione sottofondo piazzale	-
Cordoli sezioni terminali canaletta	-
F.004.001 - Getto di cls per sottofondazione plinti, cordoli, muri.	-
F.005 - Allestimento e posa dell'armatura per muri cordoli	-
Posa del calcestruzzo per realizzazione muri, plinti, cordoli	-
F.006.001 - Realizzazione sottofondi	-
F.006.002 - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	-
F.006.003 - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	-
F.006.004 - Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	-
Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini	-
F.007.002 - Stoccaggio provvisorio materiali	-
F.007.003 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti	-
F.007.004 - Getto di cls di rinfiacco, sigillature	-
Collegamento degli allacciamenti esistenti	-
F.008.002 - Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti	-
Pilastri e setti in elevazione, cordoli di piano, travi	-
F.009.001 - Esecuzione, collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato.	-
F.009.002 - Collocazione e rimozione delle cassature in pannelli metallici	-
F.009.003 - Allestimento e posa dell'armatura	-
F.009.004 - Getto con autobetoniera e autopompa	-
F.009.005 - Getto con gru a torre e benna del cls prodotto con centrale di betonaggio	-
F.009.006 - Getto con gru a torre e benna del cls fornito con autobetoniera	-
F.009.007 - Vibrazione del getto	-
Scale in calcestruzzo	-
F.010.001 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio	-
F.010.002 - Allestimento e posa dell'armatura	-
F.010.003 - Getto con autobetoniera e autopompa	-
F.010.004 - Getto con gru a torre e benna del cls prodotto con centrale di betonaggio	-
F.010.005 - Getto con gru a torre e benna del cls fornito con autobetoniera	-
F.010.006 - Vibrazione del getto	-
Realizzazione murature portanti in laterizio con cordoli verticali in c.a.	-
F.011.002 - Murature in laterizio	-
F.011.003 - Esecuzione, collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato.	-
F.011.004 - Posa dell'armatura	-
F.011.005 - Getto del cls con impiego di betoniera, gru e benna; vibrazione del getto	-
Solaio a travetti e interposte in laterizio	-
F.012.001 - Esecuzione e rimozione del banchinaggio	-
F.012.002 - Posa dei travetti	-
F.012.003 - Allestimento e posa delle interposte e dell'armatura integrativa	-
F.012.004 - Getto con autobetoniera e autopompa	-
F.012.005 - Getto con gru a torre e benna del cls prodotto con centrale di betonaggio	-
F.012.006 - Getto con gru a torre e benna del cls fornito con autobetoniera	-
F.012.007 - Vibrazione del getto	-
Rinterro e riempimento	-
F.013.002 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali	-
F.013.003 - Costipamento e rullatura	-
F.013.004 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito	-
Asfaltatura	-
F.014.001 - Spargimento catramina	-
F.014.002 - Stesura manto bituminoso	-
F.014.003 - Rullatura	-
F.015 - Carico e scarico materiali in cantiere	-

3) DISCIPLINARE

PRESCRIZIONI OPERATIVE

3.1) MISURE DI COORDINAMENTO

3.2) **DISPOSIZIONI LEGISLATIVE CONTEMPLATE NELLA REDAZIONE DEL PIANO**

Nella redazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono state considerate le seguenti normative:

CEI 64-8/4 art. 413.2.7 - CNR 10021 - CNR 10021/85 - Circ. 31/07/81 prot. n. 22131/AO-6 - Circ. ENPI del 11/09/72 n. 30 - Circ. ISPESL del 15/06/94 n. 78 - Circ. ISPESL del 20/02/85 n. 2793 - Circ. ISPESL del 28/01/93 n. 7 - Circ. ISPESL n° 2793 del 20/02/85 - Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87 - Circ. Min. Lav. 149/85 - Circ. n. 13 del 17/11/80 - Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale - D.LGS. 493/96 - D.LGS. 626/1994 - D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 - D.LGS. n. 277/91 - D.LGS. n. 359/99 Art. 7 - D.LGS. n. 626/94 - D.LGS. n. 626/94 Art. 35 - D.LGS. n. 626/94 Art. 36 - D.LGS. n. 626/94 Art. 47 - D.Lgs. 493/96 - D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 - D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 - D.Lgs. 626/94 - D.Lgs. n. 626/94 art. 47 allegato VI - D.Lgs. n. 626/94 art. 48 lett. c) - D.Lgs. n. 626/94 art. 49 - D.M. 12/09/59 Art. 11 - D.M. 12/09/59 Art. 12 - D.M. 12/09/59 Art. 7 - D.M. 12/09/59 Artt. 11 e 12 - D.M. 20/11/68 - D.M. 28/01/92 - D.P.R. n. 1497/63 Art. 39 - D.P.R. n. 164/56 - D.P.R. n. 164/56 Art. 11 - D.P.R. n. 164/56 Art. 12 - D.P.R. n. 164/56 Art. 12 e D.P.R. n. 164/56 Art. 13 - D.P.R. n. 164/56 Art. 12-24 - D.P.R. n. 164/56 Art. 13 - D.P.R. n. 164/56 Art. 14 - D.P.R. n. 164/56 Art. 167 - D.P.R. n. 164/56 Art. 30 - D.P.R. n. 164/56 Art. 32 - D.P.R. n. 164/56 Art. 4 - D.P.R. n. 164/56 Art. 51 - D.P.R. n. 164/56 Art. 58 - D.P.R. n. 164/56 Art. 8 - D.P.R. n. 164/56 Art. 9 - D.P.R. n. 303/56 - D.P.R. n. 303/56 Art. 20 - D.P.R. n. 303/56 Art. 33 - D.P.R. n. 459/96 - D.P.R. n. 547/55 - D.P.R. n. 547/55 Art. 168 - D.P.R. n. 547/55 Art. 171 - D.P.R. n. 547/55 Art. 172 - D.P.R. n. 547/55 Art. 173 - D.P.R. n. 547/55 Art. 174 - D.P.R. n. 547/55 Art. 175 - D.P.R. n. 547/55 Art. 178 - D.P.R. n. 547/55 Art. 179 - D.P.R. n. 547/55 Art. 18 - D.P.R. n. 547/55 Art. 180 - D.P.R. n. 547/55 Art. 181 - D.P.R. n. 547/55 Art. 182 - D.P.R. n. 547/55 Art. 183 - D.P.R. n. 547/55 Art. 184 - D.P.R. n. 547/55 Art. 185 - D.P.R. n. 547/55 Art. 186 - D.P.R. n. 547/55 Art. 192 - D.P.R. n. 547/55 Art. 194 - D.P.R. n. 547/55 Art. 24 - D.P.R. n. 547/55 Art. 250 - D.P.R. n. 547/55 Art. 253 - D.P.R. n. 547/55 Art. 254 - D.P.R. n. 547/55 Art. 255 - D.P.R. n. 547/55 Art. 257 - D.P.R. n. 547/55 Art. 259 - D.P.R. n. 547/55 Art. 271 - D.P.R. n. 547/55 Art. 282 - D.P.R. n. 547/55 Art. 283 - D.P.R. n. 547/55 Art. 284 - D.P.R. n. 547/55 Art. 285 - D.P.R. n. 547/55 Art. 287 - D.P.R. n. 547/55 Art. 288 - D.P.R. n. 547/55 Art. 309 - D.P.R. n. 547/55 Art. 310 - D.P.R. n. 547/55 Art. 311 - D.P.R. n. 547/55 Art. 313 - D.P.R. n. 547/55 Art. 314 - D.P.R. n. 547/55 Art. 316 - D.P.R. n. 547/55 Art. 373 - D.P.R. n. 547/55 Art. 373 e D.P.R. n. 164/56 art. 167 - D.P.R. n. 547/55 Art. 374 - D.P.R. n. 547/55 Art. 376 - D.P.R. n. 547/55 Art. 4 - D.P.R. n. 547/55 Art. 41 - D.P.R. n. 547/55 Art. 77 - D.P.R. n. 673/82 Art. 2. - ENPI fascicolo 4 - Fascicolo istruzioni ENPI n. 4 - Fascicolo istruzioni ENPI n° 4 - Istruzioni ENPI fase 4 - Legge n. 46/90 Art. 12 - Legge n. 46/90 Art. 12 comma 2 - Norme CEI - Nota ENPI I-5 del 05/02/75 - UNI-EN 294

4) PROGETTAZIONE CONTROLLI

Il committente

.....

Il Responsabile dei lavori

.....

Il coordinatore per la progettazione

.....

Il coordinatore per l'esecuzione

.....

Impresa:

Il datore di lavoro

.....

Il Rappresentante dei lavoratori

.....

Il R.S.P.P.

.....

Il direttore tecnico di cantiere

.....

Indice

1)	RELAZIONE TECNICA	4
1.1)	Identificazione e descrizione dell'opera e dei soggetti coinvolti	5
1.1.1)	Anagrafica del cantiere	5
1.1.2)	Descrizione dell'opera	5
1.1.3)	Entita' presunta del cantiere	6
1.1.4)	Modalita' di verifica dell'idoneita' tecnico-amministrativa delle imprese	Errore. Il segnalibro non è definito.
1.2)	Elenco delle fasi lavorative	7
1.3)	Cronoprogramma dei lavori	9
1.4)	STIMA DEI COSTI PER L'ATTUAZIONE dei singoli elementi del piano	9
2)	INDIVIDUAZIONE ED	10
2.1)	Area di cantiere	11
2.1.1)	Caratteristiche dell'area di cantiere	11
2.1.2)	Rischi provenienti dall'ambiente esterno	11
2.1.3)	Rischi causati all'ambiente esterno	13
2.1.4)	Condizioni climatiche specifiche	14
2.1.5)	Disposizioni urbanistiche e/o di altri regolamenti	15
2.1.6)	Presenza nell'area di cantiere di linee aeree e condutture sotterranee	15
2.2)	Organizzazione del cantiere	17
2.2.1)	Modalita' da seguire per la recinzione del cantiere	17
2.2.2)	accessi al cantiere	17
2.2.3)	Modalita' da seguire per la segnaletica e la cartellonistica di cantiere	17
2.2.4)	Attivazione emergenze e telefoni utili	20
2.2.5)	Servizi	21
2.2.5.1)	Servizi igienico-assistenziali	21
2.2.6)	Viabilita' principale di cantiere	21
2.2.7)	Impianti di alimentazione e scarico. Reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo	21
2.2.8)	Impianti fissi di cantiere	21
2.2.9)	Attrezzature	22
2.2.10)	Macchine e mezzi d'opera	22
2.2.11)	Materiali e sostanze impiegate	22
2.2.12)	Documentazione da conservare in cantiere	23
2.2.13)	Riepilogo adempimenti soggetti a verifica da parte degli organi di controllo	23
2.3)	Rischi delle lavorazioni	25
2.3.1)	Misure contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi	25
2.3.2)	Valutazione e misure di protezione contro il rumore	25
2.3.2.1)	Valutazione dell'esposizione al rumore	25
2.4)	Analisi delle fasi di lavoro e delle singole attivita'	27
2.4.1)	Prescrizioni generali vevoli per tutte le lavorazioni	27
2.4.2)	Analisi dettagliata delle fasi di lavoro, con individuazione, analisi e valutazione dei rischi e delle relative misure di prevenzione e protezione	57
3)	DISCIPLINARE	139
3.1)	Misure di coordinamento	140
3.2)	Disposizioni legislative contemplate nella redazione del piano	141
4)	PROGETTAZIONE CONTROLLI	142
4.1)	Progettazione controlli su elementi del piano di sicurezza e coordinamento	143