

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(previsto dall'art 100 e redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.Lgs. 81/08)

OGGETTO DEI LAVORI: INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DI VIA ARIANA

COMMITTENTE: Comune di Valmontone

**COORDINATORE PER LA
PROGETTAZIONE:** Ing. Catia Bianchi

, lì

Firma _____

Premessa

Il presente documento è stato redatto in conformità con quanto previsto dall'art 100 redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.lgs 81/08.

Le imprese appaltatrici e subappaltatrici nonché tutti i soggetti coinvolti all'esecuzione dell'opera dovranno valutare attentamente quanto riportato al suo interno.

Ogni impresa esecutrice dovrà redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere complementare e di dettaglio al presente documento.

Per redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento sono stati adottati i seguenti criteri e principi generali.

Data e Modalità di effettuazione della valutazione

...
.....

Criteri adottati per la valutazione dei rischi.

È opportuno far presente che ogni analisi del rischio è strettamente correlata, attraverso una funzione, a due parametri specifici:

- l'ampiezza o magnitudo dell'eventuale danno subito da parte dei lavoratori;
- la probabilità del verificarsi delle conseguenze.

Per valutare la magnitudo del rischio si utilizza la seguente formula: $R=f(P \times M)$

dove: R = magnitudo del rischio; P = frequenza o probabilità del verificarsi dell'evento; M = magnitudo delle conseguenze.

Da quanto sopra emerge che, ai fini della valutazione del rischio, occorre stimare la probabilità che un determinato evento si verifichi e valutare l'entità probabile delle relative conseguenze.

La determinazione della funzione di rischio f presuppone di definire un modello di esposizione dei lavoratori tale da consentire di porre in relazione l'entità del danno atteso con la probabilità del suo verificarsi.

Di seguito si propone uno schema di classificazione dei parametri P (Tabella 1) e M (Tabella 2), una matrice per la classificazione del livello di rischio (Figura 1) nonché una classificazione della priorità delle misure correttive da attuare (Tabella 3).

TABELLA 1 - SCALA DELLA PROBABILITA' "P"

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Altamente probabile	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza impiantistica ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si ha notizia di danni già verificatisi per la stessa mancanza in situazioni operative simili. Il verificarsi del danno non susciterebbe alcuno stupore in cantiere.
3	Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa.
2	Poco Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi concorrenti. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	Improbabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

TABELLA 2 - SCALA DELL'ENTITÀ DEL DANNO "M"

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Gravissimo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti
2	Medio	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

Figura 1: Esempio di Matrice di Valutazione del Rischio ($R = P \times M$)

	4	8	12	16
P	3	6	9	12
	2	4	6	8
	1	2	3	4
				M

In relazione al valore del livello di rischio, calcolato come da figura 1, nella successiva Tabella 3 viene riportata la classificazione della priorità delle misure correttive da attuare.

TABELLA 3 - VALORE DEL RISCHIO

VALORE RISCHIO	AZIONI
$R > 9$	Azioni correttive indilazionabili. Determina un controllo di peso ARRESTO
$4 < R \leq 9$	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza. Determina un controllo di peso CRITICO
$R \leq 4$	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve o medio termine. Determina un controllo di peso NORMALE

DURATA DEI LAVORI: 120 giorni

N. UOMINI GIORNO: 340 u/g

MASSIMO N. DI LAVORATORI: 4

NUMERO DI IMPRESE: 1

ONERI SICUREZZA: 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 €6.857,09 (come da computo allegato).

1.3) IMPRESE

01) IMPRESA 1

Attività: Accantieramento e strutture al grezzo

➤ **Mansioni previste per l'impresa:**

➤

02) IMPRESA 2

Attività: Impianto elettrico dell'opera e del cantiere

➤ **Mansioni previste per l'impresa:**

➤

03) IMPRESA 3

Attività: Impianto idro-termo sanitario

➤ **Mansioni previste per l'impresa:**

➤

04) IMP...

Attività: ...

➤ **Mansioni previste per l'impresa:**

2) **INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI** (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)

2.1) **AREA DI CANTIERE** (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)

2.1.1) **ZONE**

*Inserire una planimetria che individui le zone
(clic destro del mouse > **Inserisci > Nuovo oggetto (o Immagine)**)*

CODICE	DESCRIZIONE
Z.01	IMPIANTO DI CANTIERE
Z.02	ZONA DI CARICO E SCARICO
Z.03	ZONA DEPOSITO ATTREZZATURE
Z.04	ZONA STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI
Z.05	ZONA DI DEPOSITO MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE

2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)

2.2.1) POSTI FISSI DI LAVORO

Area <identificazione e caratteristiche>

Preparazione malte
Confezionamento del ferro
Assemblaggio a terra
Confezionamento calcestruzzo
Confezionamento miscele cementizie e bentonitiche

2.2.2) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
DOCUMENTAZIONE GENERALE		
Cartello di cantiere		Da affiggere all'entrata del cantiere (foglio con dati del cartello da conservare in cantiere)
Richiesta agli enti competenti di segnalazione di cavidotti o tubazioni sotterranee		
Orario di lavoro dei dipendenti		
Copia della concessione dell'Ente Poste all'impiego di pulsantiera radiocomandata		
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 matricola dei dipendenti		
Copia della concessione edilizia		
SICUREZZA AZIENDALE		
Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento	D.Lgs. 81/08 artt. 91, 100, Allegato XV	
Copia del Fascicolo	D.Lgs. 81/08 art. 91, Allegato XVI	
Copia della notifica preliminare	D.Lgs. 81/08 art. 99	
Piano operativo di sicurezza dell'impresa	D.Lgs. 81/08 art. 96 comma 1 g), Allegato XV	
Piano delle demolizioni		
Piano di emergenza	D.Lgs. 81/08 art. 43	
Piano montaggio elementi prefabbricati		
Piano di rimozione/bonifica amianto		
Cartelle sanitarie del personale		
Autocertificazione su avvenuta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 29 comma 5 del D.Lgs 81/08 (in quanto ditta con meno di 10 lavoratori)	D.Lgs. 81/08 Art. 29 comma 5	
Giudizi di idoneità alla mansione specifica del personale	D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 a)	
Relazioni di visita all'ambiente di lavoro del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 25 comma 1 l)	
Comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro del nominativo del RSPP		
Attestazione di avvenuta formazione e informazione del RSPP	D.Lgs. 81/08 Art. 32	
Attestazione di avvenuta formazione ed informazione dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Artt. 36, 37	

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
Verbale di riunione periodica per le aziende con più di 15 dipendenti Verbal di verifica e ispezione degli organi di vigilanza	D.Lgs. 81/08 Art. 35	
NOMINE		
Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e informazione Nomina del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 b) D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 a)	
Nomina del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 17 comma 1 b) D.Lgs. 81/08 Art. 47	
PRODOTTI E SOSTANZE		
Schede dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	D.Lgs. 81/08 Allegato XVI § 3.2.1	
MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO		
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro		
DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		
Verbal di consegna dei DPI	D.Lgs. 81/08 Art. 77 comma 3	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante		
PONTEGGI		
Pimus (piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio)	D.Lgs. 81/08 Artt. 134, 136	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante Schema del ponteggio (<20m) Progetto, relazione di calcolo del ponteggio (h>20m) o composto da elementi misti o difforme dallo schema autorizzato Progetto e relazione di calcolo del castello di servizio Documento attestante ultima verifica del ponteggio costruito	D.Lgs. 81/08 Art. 133 D.Lgs. 81/08 Allegato XIX 2	
IMPIANTI		
Schema degli impianti ... Dichiarazione di conformità dell'impianto di ... di cantiere Per cantieri di durata superiore a 2 anni: Richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (ASL,...) Calcolo di fulminazione In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio	D.P.R. 462/01 art 2	
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO		
Autorizzazione all'installazione di gru Libretti di omologazione di apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg, completi di verbali di verifica periodica Certificazione CE di conformità del costruttore per apparecchi di sollevamento Libretto uso e manutenzione Registro verifiche periodiche redatto per ogni attrezzatura Verifiche trimestrali funi e catene	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 b)	

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
Procedura per gru interferenti Copia della richiesta annuale all'ASS di verifica degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg Notifica all'ISPESL dello spostamento e di nuova installazione di apparecchio di sollevamento con portata superiore a 200 kg Procedure per gru interferenti Certificazione radiocomando gru		
RISCHIO RUMORE		
Valutazione dell'esposizione personale al rumore dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 28	
Deroga all'emissione di rumore nell'ambiente esterno	D.P.C.M. 01.03.1991 e succ.	
RECIPIENTI IN PRESSIONE		
Libretto recipienti in pressione di capacità superiore a 25 l.		

2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)

2.3.1) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE

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"

ADEMPIMENTI PER FASCE DI ESPOSIZIONE AL RUMORE (D.Lgs. 81/08)

< VALORI INFERIORI D'AZIONE 80dB(A)

Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo

VALORI INFERIORI D'AZIONE 80dB(A) ÷ VALORI SUPERIORI D'AZIONE 85 dB(A)

Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)

Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria se richiesto dai lavoratori stessi o dal medico competente (art.196 comma 2 D.Lgs. 81/08)

Mettere a disposizione i D.P.I. (art 193 comma 1/a D.Lgs. 81/08)

VALORI SUPERIORI D'AZIONE 85 dB(A) ÷ VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE 87dB(A)

Delimita e segnala le aree e l'accesso (art 192 comma 3 D.Lgs. 81/08)

Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)

Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria (art.196 comma 1 D.Lgs. 81/08)

Fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. (art 193 comma 1/b D.Lgs. 81/08)

> VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE 87dB(A)

Adotta misure per riportare i valori al di sotto del limite (art 194 comma 1/a D.Lgs. 81/08)

Individua le cause (art 194 comma 1/b D.Lgs. 81/08)

Modifica le misure di prevenzione e protezione per evitare che la situazione si ripeta (art 194 comma 1/c D.Lgs. 81/08)

2.3.2) MEZZI

Mezzi forniti/utilizzati: Autocarro con cassone ribaltabile - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente - Gru su carro o autocarro - Autocarro - Autocarro con cassone ribaltabile - Pala meccanica - Autobetoniera - Autobetoniera - Autogru - Autopompa

Mezzo: MZ.01 - Autocarro con cassone ribaltabile (1) (2) (3)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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>		D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
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>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> <p>Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone	<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>		

Mezzo: MZ.01 - Autocarro con cassone ribaltabile (1) (2) (3)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
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		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo Danneggiamento alla viabilità Incendio	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 Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
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)		
Documenti	(1) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (2) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.02 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (4) (5)		Rumore: 87 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (6) (7)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.P.R. n. 459/96 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Vibrazioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
Urti, colpi, impatti e compressioni		Guanti Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6

Mezzo: MZ.02 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (4) (5) Rumore: 87 dB			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con linee elettriche aeree Scivolamenti, cadute a livello	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 83
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
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 stati approntati i necessari rafforzamenti Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina Dislivello delle rampe di accesso realizzato in funzione delle caratteristiche tecniche dei mezzi Usare gli stabilizzatori ove presenti		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Caduta di persona dall'alto	Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine simili Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore		
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 interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi Dopo l'uso posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento 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		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14

Mezzo: MZ.02 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (4) (5)		Rumore: 87 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>girofarò devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofarò 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</p>		
Sorveglianza sanitaria	(7) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(6) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(4) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (5) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.03 - Gru su carro o autocarro (8) (9) (10) (11) (12) (13)		Rumore: 86 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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 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</p>		D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento del mezzo nel sollevamento	<p>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</p>		
Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Deve essere sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
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 Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) La segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo, deve essere efficiente</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 Fascicolo

Mezzo: MZ.03 - Gru su carro o autocarro (8) (9) (10) (11) (12) (13)		Rumore: 86 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Cedimento strutturale	L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato		istruzioni ENPI n. 4 CNR 10021
Cedimento o ribaltamento gru	I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere mantenuti e tarati		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
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 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		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1 Circ. ISPESL del 20/02/85 n. 2793 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3 D.Lgs. 81/08 Art. 73
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Informazione, istruzione e formazione Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbricatori		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Caduta del carico per mancanza di F. M	Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6
Caduta del carico a motore non innestato	La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4
Caduta del carico per imbracatura non idonea	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		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6

Mezzo: MZ.03 - Gru su carro o autocarro (8) (9) (10) (11) (12) (13)		Rumore: 86 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	<p>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</p> <p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4</p>
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti Caduta del carico per errato comando	<p>Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici</p> <p>Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio</p> <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>Informazione, istruzione e formazione</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.9</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 Circ. ISPESL del 28/01/93 n. 7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 Circ. ENPI del 11/09/72 n. 30 Circ. ISPESL del 15/06/94 n. 78</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 73</p>
Elettrocuzione	<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>Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</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>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 83</p>
Rumore (14) (15)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>
Incidenti dovuti a	Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08

Mezzo: MZ.03 - Gru su carro o autocarro (8) (9) (10) (11) (12) (13)		Rumore: 86 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili		Allegato XXIV § 2.2.2 - Allegato XXXII
Adempimenti	(10) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'Allegato V Parte II § 2 del D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II §2 (11) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL (12) 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) (13) 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; D.Lgs. 81/08 Allegato VII		
Sorveglianza sanitaria	(15) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(14) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(8) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (9) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Mezzo: MZ.04 - Autocarro (16) (17) (18)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
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 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		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14

Mezzo: MZ.04 - Autocarro (16) (17) (18)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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	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		
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
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		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
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		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Danneggiamento alla viabilità Incendio	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		
Adempimenti	(18) 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)		
Documenti	(16) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (17) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.05 - Autocarro con cassone ribaltabile (19) (20) (21)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

Mezzo: MZ.05 - Autocarro con cassone ribaltabile (19) (20) (21)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<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> <p>I mezzi 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> <p>Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone			
Caduta dall'alto di persone	<p>Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato</p> <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 movimentazione manuale dei carichi	<p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1</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</p>		

Mezzo: MZ.05 - Autocarro con cassone ribaltabile (19) (20) (21)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inquinamento ambientale per polverosità Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo Danneggiamento alla viabilità Incendio	fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro 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 Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Adempimenti	(21) 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)		
Documenti	(19) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (20) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.06 - Pala meccanica (22) (23)		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (24) (25) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Vibrazioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
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		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato

Mezzo: MZ.06 - Pala meccanica (22) (23)		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Contatto con linee elettriche aeree</p> <p>Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni</p>	<p>Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette</p> <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 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>		<p>VI § 1 -</p> <p>Allegato IV § 4</p> <p>D.Lgs. 81/08</p> <p>Art. 83</p> <p>D.Lgs. 81/08</p> <p>Allegato V</p> <p>Parte II §</p> <p>3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08</p> <p>Allegato V</p> <p>Parte II §</p> <p>3.1.14</p>
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 manoperatore</p>		
Schiacciamento del manoperatore per ribaltamento della pala	La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza		
Sorveglianza sanitaria	(25) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(24) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(22) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(23) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.07 - Autobetoniera (26) (27) (28)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			<p>D.Lgs. 17/10</p> <p>Codice e</p> <p>Disposizioni di</p> <p>Circolazione</p> <p>Stradale</p>

Mezzo: MZ.07 - Autobetoniera (26) (27) (28)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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		
Lesioni per contatto con elementi pericolosi	Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoimento o di schiacciamento (bordi arrotondati)		
Lesioni per contatto con organi in movimento	Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento		
Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento	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		
Cadute di pressione	Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio		
Anomalo funzionamento	La pressione di gonfiaggio dei pneumatici deve essere adeguata e controllata frequentemente Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
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		
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 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		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
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		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Cedimento di organi	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide,		

Mezzo: MZ.07 - Autobetoniera (26) (27) (28)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
meccanici e idraulici della pompa del carro Lesioni ai lavoratori a terra (cauta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)	i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici Dovranno essere indossati elmetto, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile	Casco di protezione Guanti Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Adempimenti	(28) 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)		
Documenti	(26) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (27) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.07 - Autobetoniera (29) (30) (31)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi Lesioni per contatto con elementi pericolosi Lesioni per contatto con organi in movimento Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento Cadute di pressione Anomalo funzionamento	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 Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento (bordi arrotondati) Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento 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 Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio La pressione di gonfiaggio dei pneumatici deve essere adeguata e controllata frequentemente Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia		D.P.R. n. 459/96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

Mezzo: MZ.07 - Autobetoniera (29) (30) (31)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Caduta di materiale dall'alto</p> <p>Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni</p>	<p>riscontrata nel funzionamento</p> <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> <p>I mezzi 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>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
	<p>Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo</p> <p>Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro</p> <p>Lesioni ai lavoratori a terra (cauta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)</p>	<p>I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa</p> <p>Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici</p> <p>Dovranno essere indossati elmetto, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile</p>	<p>Casco di protezione</p> <p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p>
Adempimenti	(31) 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)		
Documenti	(29) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(30) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.09 - Autogru (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38)

Rumore: 86 dB

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico	<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>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1 Circ. ISPESL del 20/02/85 n. 2793 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3 D.Lgs. 81/08 Art. 73</p>
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	<p>Informazione, istruzione e formazione</p> <p>Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbricatori</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
Caduta del carico per mancanza di F. M	<p>Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6</p>
Caduta del carico a motore non innestato	<p>La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4</p>
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</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> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>In condizione di pericolo deve essere azionata la segnalazione acustica, che pertanto deve essere funzionante</p> <p>Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5</p>
Caduta del carico per imbracatura non idonea	<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</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6 D.Lgs. 81/08 Allegato V</p>

Mezzo: MZ.09 - Autogru (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38)		Rumore: 86 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di persone sollevate	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 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		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.4
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 (39) (40)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 189
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato XXIV § 2.2.2 - Allegato XXXII
Adempimenti	(34) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'Allegato V Parte II § 2 del D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II §2 (35) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL (36) Verifiche trimestrali funi (37) 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) (38) 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; D.Lgs. 81/08 Allegato VII		
Sorveglianza sanitaria	(40) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
Segnaletica	(39) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(32) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (33) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.14 - Autopompa (41) (42) (43)		Rumore: 81 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

Mezzo: MZ.14 - Autopompa (41) (42) (43)		Rumore: 81 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Lesione per contatto con organi in movimento Cadute di pressione</p> <p>Ribaltamento dell'autopompa per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto</p> <p>Anomalo funzionamento</p> <p>Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni</p>	<p>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 Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa</p> <p>La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa</p> <p>La pressione di gonfiaggio dei pneumatici dovrà essere conforme a quanto riportato nel libretto del mezzo e dovrà comunque essere periodicamente controllata Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento</p> <p>I mezzi 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 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 I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa</p> <p>Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici</p>		
			<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
<p>Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro Lesioni dei lavoratori a terra (caduta di materiali, lesioni alle mani,</p>		Casco di protezione	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p>

Mezzo: MZ.14 - Autopompa (41) (42) (43)		Rumore: 81 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
perforazioni)			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Rumore (44) (45)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Adempimenti	(43) 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)	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Sorveglianza sanitaria	(45) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(44) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(41) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(42) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

2.3.3) ATTREZZATURE

Attrezzature fornite/utilizzate: Utensili ed attrezzature manuali - Betoniera a bicchiere - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento - Avvitatore elettrico - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche - Saldatore elettrico - Vibratore elettrico per calcestruzzo - Vibratore azionato con compressore a scoppio - Trapano - Scale doppie - Sbobinatrice manuale - Tester

Attrezzatura: AT.02 - Utensili ed attrezzature manuali (1) (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
			D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1
Proiezione di schegge o	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
	Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.1, § 4.5
Proiezione di schegge o	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 Il manico deve essere fissato in modo corretto Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare	Occhiali	D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: AT.02 - Utensili ed attrezzature manuali (1) (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
materiali	schermi paraschegge		Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Documenti	(1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.06 - Betoniera a bicchiere (3) (4)		Rumore: 82 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto durante le movimentazioni Elettrocuzione o folgorazione	<p>La macchina deve essere munita di sistemi di presa e trasporto (dettati dal produttore) 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 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 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 Deve essere dotato di un 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 Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che</p>		<p>D.P.R. n. 459/96</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.1</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>

Attrezzatura: AT.06 - Betoniera a bicchiere (3) (4)		Rumore: 82 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (5) (6)	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		D.Lgs. 81/08 Art. 189
Esposizione ad allergeni	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.M. 28/01/92
Inalazione e contatto con polveri, fibre	I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata	Maschera con filtro adatto Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere, guanti)	Maschera con filtro adatto Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Danni per ritorno intempestivo di corrente sovracorrenti	Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra		
Spostamento intempestivo	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 Interruttore magnetotermico o equivalente		
Danni provocati da organi di trasmissione	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi Gli organi di trasmissione della macchina devono essere posti all'interno dell'involucro della macchina con: · 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	Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, etc.) sono protetti mediante		UNI-EN 294

Attrezzatura: AT.06 - Betoniera a bicchiere (3) (4)		Rumore: 82 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
lavorazione	riparo fisso, rimovibili dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma seguendo le indicazioni indicate sul libretto di istruzione fornito dal fabbricante		
Cesoimento, stritolamento	Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti di uomini e mezzi		
Caduta di oggetti dall'alto	Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali		D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1
Sorveglianza sanitaria	(6) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
Segnaletica	(5) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(3) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (4) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.12 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (7) (8) (9) (10)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Incendio	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 Le tubazioni non devono venire a contatto con sostanze quali grasso, olio, fango, etc. 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 Sui riduttori deve essere montata una valvola a secco Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura o taglio spegnere il cannello Tenere a disposizione in prossimità dell'area in lavorazione mezzi antincendio di primo intervento Non usare i gas delle bombole per: · la pulizia di sostanze esplosive rinfrescarsi pulire gli indumenti o gli ambienti di lavoro		D.P.R. n. 459/96 D.Lgs. 81/08 Art. 46

Attrezzatura: AT.12 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (7) (8) (9) (10)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ustioni	avviare motori a combustione interna pulire i pezzi in lavorazione Le patte delle tasche ed i pantaloni devono avere i risvolti per evitare l'entrata di scintille e scorie Raffreddare ed accantonare i pezzi metallici tagliati o saldati Non indossare abbigliamento in materiale sintetico		
Esplosione per ribaltamento o caduta delle bombole	Le bombole devono essere movimentate su idoneo carrello e fissate verticalmente contro il ribaltamento e la caduta 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		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8.2
Ustioni o danni a non addetti	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 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		
Danni all'apparato respiratorio	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	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Esplosione per formazione di atmosfere esplosive	E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello nelle seguenti condizioni: · su recipienti o tubi chiusi su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore o dell'umidità possono dar 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. 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 Non si devono saldare o tagliare pezzi sgrassati con solventi clorurati come la trielina		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8
Esplosione o incendio depositi	Le bombole vuote devono essere separate da quelle piene e poste in posizione verticale assicurate con legatura contro la caduta e il ribaltamento Il deposito delle bombole deve essere predisposto in luogo riparato dagli agenti atmosferici e dalla caduta di materiale		
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	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
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		

Attrezzatura: AT.12 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (7) (8) (9) (10)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali	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 Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido)	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 2.1.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di schegge	Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR)	Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Proiezione di materiali incandescenti	Durante i lavori gli addetti devono indossare i DPI prescritti	Maschera con filtro adatto Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Sorveglianza sanitaria	(7) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Documenti	(8) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (9) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (10) Norme generali per gli addetti alla saldatura:		
	<ul style="list-style-type: none"> · Indossare scarpe di sicurezza con punta rinforzata, guanti, il grembiule o la pettorina a seconda dei casi; Per lavori in orizzontale o verticale indossare occhiali di sicurezza ed il elmetto; Per lavori sopratesta indossare idonei cappucci antitermici completi di schermo con vetro inattinico che, per ogni copricapo o schermo, dovrà essere sempre sostituito se rotto o chiazzato; In caso di presenza di gas o vapori usare una maschera a filtro di tipo adatto alla lavorazione od una maschera ad emissione di aria esterna; Nei lavori in locali interrati e senza via di fuga, visibile e facilmente accessibile, usare cintura di sicurezza con fune di sufficiente lunghezza per gli interventi di salvataggio		

Attrezzatura: AT.15 - Avvitatore elettrico (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Urti, colpi, impatti, compressioni	Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

Attrezzatura: AT.15 - Avvitatore elettrico (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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 luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un 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>3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
Proiezione di materiali	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Occhiali	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p>
Documenti	<p>(11) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(12) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p>		

Attrezzatura: AT.23 - Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche (13) (14)		Rumore: 80 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto durante le movimentazioni Elettrocuzione o	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)		<p>D.Lgs. 17/10</p> <p>Norme CEI</p>

Attrezzatura: AT.23 - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche (13) (14)		Rumore: 80 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
folgorazione	<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'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</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'attrezzatura ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>L'utensile deve essere a doppio isolamento e non collegarlo a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Le giunzioni di prolunghe 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 l'attrezzatura elettrica 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 sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>I cavi non devono intralciare il posto di lavoro</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
Rumore (15) (16)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	<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</p> <p>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: AT.23 - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche (13) (14)		Rumore: 80 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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 ferrì oppure Comando manuale semplice ad azione mantenuta con dispositivo trattenuta ferrì lato operatore e attrezzo di presa barra piegata		
Danni ai piedi per caduta materiali		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
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	Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali		D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1
Sorveglianza sanitaria	(16) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(15) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(13) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (14) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.24 - Saldatore elettrico (17) (18) (19)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	Il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento Gli apparecchi di saldatura elettrica devono essere provvisti di interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione 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 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). 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		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.14.4 D.M. 20/11/68 Norme CEI

Attrezzatura: AT.24 - Saldatore elettrico (17) (18) (19)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione o danni a non addetti Incendio, ustioni	tensione Predispone gli eventuali dispositivi di protezione collettiva (tappeti o pedane isolanti, schermi, ecc.) Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innesco dell'incendio Tenere a disposizione in prossimità dell'area di lavoro mezzi antincendio di primo intervento Non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 - Allegato VI § 4.1.2 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Ustioni o danni a non addetti Inalazione di fumi Esplosioni Proiezione di schegge Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR)	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 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 Sul luogo ove vengono effettuate saldature non ci devono essere infiltrazioni di gas o di miscele esplosive Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca	Occhiali Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8
Esplosione per formazione di atmosfere esplosive	E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni: · 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 Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		
Elettrocuzione e ustioni		Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Attrezzatura: AT.24 - Saldatore elettrico (17) (18) (19)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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		D.Lgs. 81/08 Artt. 78, 225 - Allegato VIII § 4.4
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		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.3, § 4.5, § 4.7
Sorveglianza sanitaria	(17) Protocollo sanitario		
Documenti	(18) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (19) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.27 - Vibratore elettrico per calcestruzzo (20) (21)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Vibrazioni	Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 203
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 luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81

Attrezzatura: AT.27 - Vibratore elettrico per calcestruzzo (20) (21)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Danni alla cute	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 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 Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
Caduta di materiali dall'alto	Gli addetti devono utilizzare l'elmetto di sicurezza	Scarpe di sicurezza Guanti Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Documenti	(20) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (21) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.28 - Vibratore azionato con compressore a scoppio (22) (23) (24)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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 giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc. devono essere integri e funzionanti		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
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;	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2

Attrezzatura: AT.28 - Vibratore azionato con compressore a scoppio (22) (23) (24)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<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>		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
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>		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Inalazione di gas, vapori o polveri	<p>Collocare il compressore lontano dal luogo di lavoro e sottovento</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 73 - Allegato IV § 2.1.5
Vibrazioni	<p>Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione</p>	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Danni alla cute	<p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>	Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 203
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Caduta di materiali dall'alto	<p>Durante le lavorazioni gli addetti possono essere soggetti ad investimenti da materiali dall'alto</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (25) (22) (Trasm)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 110
		Otoprotettor	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
			D.Lgs. 81/08 Art. 189
			D.Lgs. 81/08 Art. 195
			D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: AT.28 - Vibratore azionato con compressore a scoppio (22) (23) (24)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	D.P.I	i	Art. 193 comma 1
Sorveglianza sanitaria	(22) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(25) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(23) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (24) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.30 - Trapano (26) (27)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Avvio intempestivo	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
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 luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un 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 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		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81

Attrezzatura: AT.30 - Trapano (26) (27)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge	pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Punte sempre ben affilate	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
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)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Lesioni alle mani	Non sostituire la punta con il trapano in movimento E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Rumore (28) (29)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Sorveglianza sanitaria	(29) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(28) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(26) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (27) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.31 - Scale doppie (30) (31)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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 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:		D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6 D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 5 D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3,

Attrezzatura: AT.31 - Scale doppie (30) (31)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	<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 · La scala deve avere: ogni elemento in ottimo stato di conservazione i dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici 		<p>comma 9</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3</p>
Ferite a terzi per caduta dall'alto	<ul style="list-style-type: none"> Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta 		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Documenti	<p>(30) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(31) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p>		

Attrezzatura: AT.33 - Sbobinatrice manuale (32) (33)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di non addetti	Operare con attenzione in corrispondenza di transiti e di altre postazioni di lavoro		D.Lgs. 17/10
Caduta per inciampo	Stendere il cavo fuori dalle zone di possibile transito		
Documenti	<p>(32) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(33) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p>		

Attrezzatura: AT.35 - Tester (34) (35)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione degli addetti	Utilizzare attrezzature a norma	Guanti contro le aggressioni elettriche	
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	<ul style="list-style-type: none"> Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto L'utensile non deve essere deteriorato 		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.1, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p>

Attrezzatura: AT.35 - Tester (34) (35)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Tagli, abrasioni Documenti	<p>Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature e siano ben fissati</p> <p>(34) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(35) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p>		

2.3.4) MATERIALI

Materiali forniti/utilizzati: Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa - Terra, ghiaione misto in natura - Conglomerato, eventualmente additivato - Elementi in calcestruzzo - Malta di cemento - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc - Barre d'acciaio - Ferro d'armatura in gabbie - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc - Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato - Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua - Tubazioni per impianti elettrici

Materiale: MT.02 - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inquinante Abrasioni, urti, compressioni	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. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Non disperdere il materiale nell'ambiente	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Caduta dei manufatti durante le movimentazioni	E' vietato trasportare tubi, pozzetti e qualsivoglia manufatto nelle benne delle pale Utilizzare per le movimentazioni e la posa solo gru su carro, autogru, o escavatori omologati per il sollevamento e la movimentazione		

Materiale: MT.03 - Terra, ghiaione misto in natura			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare terra, ghiaione misto in natura seguendo le disposizioni 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	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.04 - Conglomerato, eventualmente additivato (1)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di vapori	Seguire le disposizioni contenute nella scheda di sicurezza dell'additivo utilizzato e dotarsi dei relativi DPI previsti	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Lesioni alle mani o ad altre parti del corpo per contatto con sostanze corrosive,		Guanti contro le aggressioni	

Materiale: MT.04 - Conglomerato, eventualmente additivato (1)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
ecc. (Guanti contro le aggressioni chimiche, occhiali) Irritazione alla pelle		chimiche Occhiali Guanti contro le aggressioni chimiche	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Documenti	(1) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT.06 - Elementi in calcestruzzo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	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 Movimentare con cura i materiali	Guanti Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.10 - Malta di cemento (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie) Irritazione alla pelle	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; 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	Guanti contro le aggressioni chimiche Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Documenti	(2) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT.12 - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (3) (4) (5) (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	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		

Materiale: MT.12 - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (3) (4) (5) (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>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 di imbracatura devono essere integre ed in buono stato di conservazione</p> <p>Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche, etc</p> <p>Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnati in modo chiaro, per riconoscerli in modo univoco</p> <p>L'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica</p> <p>In caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati devono essere qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti</p> <p>Gli accessori di sollevamento devono essere depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 7 a)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 7 b)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.7</p>
Caduta del carico per rottura funi e ganci	<p>Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, con 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>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.10</p>
	<p>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa</p>		<p>D.P.R. n. 1497/63 Art. 39</p> <p>D.P.R. n. 673/82 Art. 2</p> <p>Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87</p>
Caduta del carico per sfilamento funi	<p>Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza</p> <p>Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.12</p>
Adempimenti	<p>(5) Verifica di prima installazione, verifiche periodiche ed eccezionali;</p> <p>(6) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8, 11</p>
Documenti	<p>(3) Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> · lo stato delle funi o catene; lo stato dei sistemi di ancoraggio; lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune;); <p>(4) I risultati dei controlli sulle attrezzature di lavoro devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza;</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 9</p>

Materiale: MT.14 - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc	rimuovere gli scarti e/o rifiuti Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, ad esempio sfalsando i rotoli, legando le tubazioni; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; 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	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	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	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.15 - Barre d'acciaio			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	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 Indossare i guanti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni	Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale 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	Scarpe di sicurezza

Materiale: MT.16 - Ferro d'armatura in gabbie			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in		

Materiale: MT.16 - Ferro d'armatura in gabbie			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc</p> <p>Lesioni ai piedi per caduta di materiali</p> <p>Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc</p> <p>Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni</p>	<p>funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione</p> <p>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.</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Indossare i guanti</p> <p>Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale</p> <p>Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>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</p>	<p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p>

Materiale: MT.19 - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc</p> <p>Lesioni ai piedi per caduta di materiali</p> <p>Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc</p> <p>Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni</p>	<p>Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione</p> <p>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.</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Indossare i guanti</p> <p>Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale</p> <p>Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., delle piastre e tralicci metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti</p>	<p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p>

Materiale: MT.21 - Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p>		

Materiale: MT.21 - Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate	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 Movimentare con cura i materiali Subito dopo la rimozione della cassetta, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate	Guanti Scarpe di sicurezza Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.22 - Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua (7)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inquinante Irritante per la pelle Evitare il contatto Irritante per le vie respiratorie Documenti	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 Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata Ventilare il locale di lavoro; Non inalare i fumi (7) Scheda/e di sicurezza	Crema protettive Guanti Pomate Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2

Materiale: MT.26 - Tubazioni per impianti elettrici			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	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. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Movimentare con cura i materiali	Guanti Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

2.3.5) IMPIANTI FISSI

Impianti fissi forniti/utilizzati: Ponti su cavalletti - Ponti su ruote a torre o trabattelli - Ponti sospesi motorizzati - Ponteggio metallico fisso

Impianto fisso: IF.02 - Ponti su cavalletti			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 2.2.2.4

Impianto fisso: IF.03 - Ponti su ruote a torre o trabattelli (1) (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di persone dall'alto	Non improvvisare trabattelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote	Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 115
Caduta di materiale dall'alto	Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate		D.Lgs. 81/08 Art. 110
Ribaltamento o spostamento del trabattello	Costruire il trabattello seguendo le istruzioni del manuale. La stabilità può essere migliorata con l'ausilio di stabilizzatori e staffe laterali. Se il terreno non dà sufficienti garanzie di solidità interporre dei tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano; Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti; Deve essere usato esclusivamente per l'altezza per cui è costruito, senza aggiunta di sovrastrutture		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.2
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 Collegare il ponteggio alla messa a terra di cantiere; se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Documenti	(1) Libretto di uso e manutenzione del trabattello (2) Autorizzazione ministeriale all'uso del trabattello, se dotato di stabilizzatori laterali; D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134		

Impianto fisso: IF.04 - Ponti sospesi motorizzati (3) (4) (5) (6) (7)		Rumore: 71 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta degli addetti		Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 115

Impianto fisso: IF.04 - Ponti sospesi motorizzati (3) (4) (5) (6) (7)		Rumore: 71 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiale dall'alto	<p>La zona delle vie di corsa del carrello motorizzato deve essere delimitata preferenzialmente mediante parapetto normale, ed essere raggiungibile in condizioni di sicurezza;</p> <p>Percorsi e le zone d'accesso alla piattaforma dovranno risultare agibili in sicurezza e protetti contro la caduta;</p> <p>Quando l'accesso avviene con navicella sospesa nel vuoto, il personale deve essere munito di cintura di sicurezza agganciata a parti fisse della struttura</p> <p>La velocità massima consentita per il movimento di sollevamento della piattaforma è di 18 m/min;</p> <p>I piani di calpestio delle piattaforme devono essere antisdrucciolevoli e dotati di aperture per lo scarico dell'acqua;</p> <p>I parapetti di protezione devono avere un'altezza minima rispettivamente di m 1,2 o 1,0 a seconda che siano disposti verso il vuoto o il fabbricato</p> <p>Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)</p> <p>Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p>
Elettrocuzione	<p>Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</p> <p>Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55</p> <p>Controllare che il ponteggi sia collegato alla messa a terra di cantiere;</p> <p>Controllare la realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche</p>	Casco di protezione	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 83</p>
Cedimento del ponte o di sue parti	<p>I ponti sospesi motorizzati leggeri possono essere utilizzati soltanto per lavori di finitura, di manutenzione o altri lavori simili di limitata entità</p> <p>I ponteggi sospesi motorizzati devono essere costruiti ed installati come stabilito dalle specifiche tecniche</p> <p>Nel caso di impianti fissi su edifici di altezza superiore a m 60 è obbligatorio installare un anemometro alla sommità delle strutture;</p> <p>Tutte le parti del ponteggio devono essere protette contro la corrosione;</p> <p>La portata utile è pari a 120 kg/mq per superfici fino al 1 mq, 200 kg/mq per superfici sino a 4 mq, 150 kg/mq per superfici superiori a 4,0 mq ;</p> <p>Deve essere garantita la stabilità al ribaltamento della navicella con contrappesatura o idoneo ancoraggio del carrello alle strutture portanti dell'edificio; in ogni caso deve prevedersi un limitatore di carico massimo alla navicella</p> <p>Il coefficiente di sicurezza della fune, nel caso di argano a tamburo con due o più funi portanti, deve essere non inferiore a 14; nel caso di sospensione ad una fune portante deve essere non inferiore a 16 se è installato il dispositivo paracadute, 18 in assenza di tale dispositivo;</p> <p>Gli argani di sollevamento possono essere montati a bordo delle piattaforme o al di fuori di esse e devono essere del tipo</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.1</p> <p>D.M. 04/03/1982 Allegato A</p>

Impianto fisso: IF.04 - Ponti sospesi motorizzati (3) (4) (5) (6) (7)		Rumore: 71 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per l'uso degli utensili	autofrenante, dotati di freni agenti automaticamente in assenza di forza motrice I carrelli degli impianti permanenti devono essere dotati di sistema frenante automatico e di dispositivo di bloccaggio per lo stazionamento; se traslanti su rotaie devono essere dotati di fine corsa automatici e fissi Non è ammesso l'uso di argani a frizione per la manovra dei ponti sospesi Gli addetti devono indossare i guanti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Adempimenti	(5) Effettuare la verifica trimestrale delle funi (7) Affidare la manutenzione del ponteggio sospeso motorizzato a persona opportunamente formata; D.M. del 04/03/82 Art. 6		
Documenti	(3) Collaudo del Ministero del Lavoro, prima della messa in servizio dei ponti sospesi motorizzati; D.M. 04/03/1982 Art. 2 (4) Verifica periodica biennale da parte dell'Ispettorato del Lavoro; D.Lgs. 81/08 Allegato VII (6) Verifica trimestrale delle funi del ponte sospeso motorizzato; D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.2		

Impianto fisso: IF.05 - Ponteggio metallico fisso (8) (9) (10)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Cedimento del ponteggio o di sue parti	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; Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le estremità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso		
Caduta degli addetti dall'alto	Assi accostate tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno) L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato; dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiEDE a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni		D. Lgs. 81/08 Art. 125
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) Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio 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, impalcati 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 Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 Circ. Min. Lav. 149/85
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche		D.Lgs. 81/08

Impianto fisso: IF.05 - Ponteggio metallico fisso (8) (9) (10)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Adempimenti	<p>o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</p> <p>Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55</p> <p>(8) 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)</p> <p>· 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; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8</p>		Art. 83
Documenti	<p>(9) Autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e libretto contenente schemi e istruzioni; D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134</p> <p>(10) Progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato per ponteggi con h>20 m o con schemi difformi dall'autorizzazione ministeriale; D.Lgs. 81/08 Artt. 133</p>		

2.3.6) DPI

DPI forniti/utilizzati: Casco di protezione - Creme protettive - Guanti - Guanti contro le aggressioni chimiche - Guanti contro le aggressioni elettriche - Imbracatura di sicurezza - Indumenti di protezione - Maschera con filtro adatto - Occhiali - Otoprotettori - Pomate - Scarpe di sicurezza

2.3.7) FASI DI LAVORO

F.08	Demolizione di pavimentazioni stradali e di marciapiedi in conglomerato bituminoso
F.08.01	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)
F.01	Scavo a macchina
F.07	Muro in c.a.
F.07.01	Allestimento e posa dell'armatura
F.07.02	Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate
F.07.03	Getto con autobetoniera e autopompa
F.07.04	Vibrazione del getto
F.02	Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini
F.02.01	Stoccaggio provvisorio materiali
F.02.02	Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti
F.02.03	Getto di cls di rinfiacco, sigillature
F.03	Posa in opera di cigli in travertino
F.03.01	Realizzazione sottofondi
F.03.02	Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata
F.03.04	Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti
F.04	Realizzazione massetto armato marciapiede
F.04.01	Posa dell'armatura preconfezionata e delle gabbie d'armatura
F.04.02	Getto con autobetoniera e autopompa e vibrazione del getto
F.09	Posa in opera di canalizzazioni da annegare nei getti
F.09.01	Scarico del materiale dai mezzi e stoccaggio
F.09.02	Taglio e fissaggio delle canalizzazioni
F.10	Inserimento fili
F.11	Collegamento frutti e prima messa in funzione dell'impianto
F.12	Installazione corpi illuminanti

Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4				
Fase:		F.08 - Demolizione di pavimentazioni stradali e di marciapiedi in conglomerato bituminoso		
Attività:		F.08.01 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			
18 - DANNEGGIAMENTI Danneggiamento della viabilità per transito con ruote infangate	Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare oltre le sponde			
10 - RUMORE Rumore (1) (2) (Trasm MZ.06)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili			

Magnitudo del danno: 3
Probabilità del danno: 3
Valore del rischio: 9
Rumore: 83 dB

Attività: F.01 - Scavo a macchina

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
delle pale meccaniche Investimento da caduta di materiali	in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autocarro Escavatorista			
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura			Vedi pag 50
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 32
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente			Vedi pag 11 Vedi pag 12

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4
Rumore: 80 dB

Fase: F.07 - Muro in c.a.

Attività: F.07.01 - Allestimento e posa dell'armatura

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi Caduta su ferri di ripresa Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
03 - CADUTA DALL'ALTO 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		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4
Rumore: 80 dB

Fase: F.07 - Muro in c.a.
Attività: F.07.01 - Allestimento e posa dell'armatura

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli/macchine) Investimento di non addetti durante le movimentazioni	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 Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa			

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente Carpentiere Saldatore	
Materiali Attrezzature	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc Utensili ed attrezzature manuali Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche Saldatore elettrico	Vedi pag 55 Vedi pag 32 Vedi pag 39 Vedi pag 41

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4
Rumore: 84 dB

Fase: F.07 - Muro in c.a.
Attività: F.07.02 - Collocazione e rimozione delle cassetture in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi Caduta su ferri di ripresa	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4
Rumore: 84 dB

Fase: F.07 - Muro in c.a.
Attività: F.07.02 - Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta nello scavo	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 sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
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 degli addetti			
Caduta di persone dalle aperture dopo il disarmo e nell'uso	Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne che esterne, vanno protette con un parapetto di sicurezza alto 100 cm rispetto al piano di calpestio dell'addetto			D.Lgs. 81/08 Artt. 126, 146 - Allegato XVIII § 2.1.5 - Allegato IV § 1.7.2.1
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera	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			
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			
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali dall'alto	I materiali devono essere calati manualmente o con mezzi meccanici, correttamente imbragati Nei pressi del bordo scavi e		Casco di protezione Casco di	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Art.

Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 84 dB				
Fase: F.07 - Muro in c.a. Attività: F.07.02 - Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento per caduta di materiali dall'alto 02 - SEPPELLIMENTO (scavi) Franamento dello scavo	durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geomorfologiche 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		protezione Casco di protezione	110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autogru			
Materiali	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua			Vedi pag 52 Vedi pag 55 Vedi pag 56
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 32

Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB				
Fase: F.07 - Muro in c.a. Attività: F.07.03 - Getto con autobetoniera e autopompa				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08

Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB				
Fase: F.07 - Muro in c.a. Attività: F.07.04 - Vibrazione del getto				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente			
Materiali	Conglomerato, eventualmente additivato			Vedi pag 50
Attrezzature	Vibratore elettrico per calcestruzzo Vibratore azionato con compressore a scoppio			Vedi pag 43 Vedi pag 45
Sorveglianza sanitaria	(4)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(3)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4				
Fase: F.02 - Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini Attività: F.02.01 - Stoccaggio provvisorio materiali				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Cedimento degli stoccaggi	I materiali devono essere depositati in luoghi adatti che non interferiscano con la circolazione di uomini e mezzi, su terreno con adeguata portanza ed in modo stabile; depositati su traversine o bancali in modo da facilitarne il sollevamento e bloccandoli contro il rotolamento			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autocarro			
Materiali	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa			Vedi pag 50
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 32
Mezzi	Gru su carro o autocarro			Vedi pag 14

Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9				
Fase: F.02 - Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini Attività: F.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento da caduta di materiali	I materiali devono essere spostati opportunamente imbracati ed			

Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9				
Fase: F.02 - Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini				
Attività: F.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
	accompagnati			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro			
Materiali	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa			Vedi pag 50
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 32
Mezzi	Gru su carro o autocarro			Vedi pag 14

Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4				
Fase: F.02 - Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini				
Attività: F.02.03 - Getto di cls di rinfiacco, sigillature				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autobetoniera			
Materiali	Conglomerato, eventualmente additivato			Vedi pag 50
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 32
Mezzi	Autobetoniera			Vedi pag 24

Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4				
Fase: F.02 - Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini				
Attività: F.02.03 - Getto di cls di rinfiacco, sigillature				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
Caduta nello scavo	Le barriere di protezione, i parapetti, le delimitazioni devono essere verificate frequentemente provvedendo se necessario alla loro manutenzione			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126

Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4				
Fase: F.02 - Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini Attività: F.02.03 - Getto di cls di rinfiando, sigillature				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Situazioni di emergenza	Accesso allo scavo mediante scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura. 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			D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6.d

Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2				
Fase: F.03 - Posa in opera di cigli in travertino Attività: F.03.01 - Realizzazione sottofondi				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento in piano Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Descrizione				Riferimenti
Mansione Materiali Attrezzature Mezzi	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autobetoniera Conglomerato, eventualmente additivato Utensili ed attrezzature manuali Betoniera a bicchiere Autobetoniera			Vedi pag 50 Vedi pag 32 Vedi pag 33 Vedi pag 24

Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1				
Fase: F.03 - Posa in opera di cigli in travertino Attività: F.03.02 - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative

Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1				
Fase: F.03 - Posa in opera di cigli in travertino Attività: F.03.02 - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi Cedimento degli stoccaggi	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato Organizzare stoccaggi solidi, su terreno compatto e di adeguata portanza			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Autogru			Vedi pag 51 Vedi pag 32 Vedi pag 26
Materiali	Elementi in calcestruzzo			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Autogru			

Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2				
Fase: F.03 - Posa in opera di cigli in travertino Attività: F.03.04 - Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente			Vedi pag 51 Vedi pag 51 Vedi pag 32 Vedi pag 33
Materiali	Elementi in calcestruzzo Malta di cemento			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Betoniera a bicchiere			

Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB				
Fase: F.04 - Realizzazione massetto armato marciapiede Attività: F.04.01 - Posa dell'armatura preconfezionata e delle gabbie d'armatura				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	I materiali devono essere calati manualmente o con mezzi meccanici, correttamente imbragati		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110

Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB				
Fase: F.04 - Realizzazione massetto armato marciapiede Attività: F.04.01 - Posa dell'armatura preconfezionata e delle gabbie d'armatura				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta su ferri di ripresa Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale 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			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente			
Materiali	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) Barre d'acciaio Ferro d'armatura in gabbie			Vedi pag 52 Vedi pag 53 Vedi pag 54
Attrezzature	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 35 Vedi pag 32

Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB				
Fase: F.04 - Realizzazione massetto armato marciapiede Attività: F.04.02 - Getto con autobetoniera e autopompa e vibrazione del getto				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
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			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autobetoniera			
Materiali	Conglomerato, eventualmente additivato			Vedi pag 50
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 32
Mezzi	Autobetoniera			Vedi pag 24

Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2				
Fase: F.09 - Posa in opera di canalizzazioni da annegare nei getti Attività: F.09.01 - Scarico del materiale dai mezzi e stoccaggio				

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<p>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi</p> <p>03 - CADUTA DALL'ALTO Cadute di persone dal cassone del camion</p> <p>01 - INVESTIMENTO (da veicoli/macchine) Investimento di persone nelle movimentazioni di mezzi</p> <p>16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento di persone per cedimento degli stoccaggi</p>	<p>Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p> <p>L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve essere realizzato con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede di altra persona</p> <p>L'imbracatore accede con scale a norma al cassone e, dopo aver provveduto all'imbracatura del carico, scende e si pone in posizione di sicurezza, onde consentire la movimentazione con gru o altro apparecchio di sollevamento</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Nelle manovre di retromarcia 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 massimi stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>Accatastare in modo solido i materiali</p> <p>Per materiali che possono essere soggetti a scivolamento o rotolamento, posizionare fermi laterali idonei</p>			<p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4</p>

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Autista Operaio comune polivalente	
Materiali	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) Tubazioni per impianti elettrici	Vedi pag 52 Vedi pag 56
Mezzi	Autocarro	Vedi pag 18

Magnitudo del danno: 2

Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4

Fase: F.09 - Posa in opera di canalizzazioni da annegare nei getti
Attività: F.09.02 - Taglio e fissaggio delle canalizzazioni

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente			
Materiali	Tubazioni per impianti elettrici			Vedi pag 56
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Trapano			Vedi pag 32 Vedi pag 46
	Scale doppie			Vedi pag 48
Impianti fissi	Ponti su cavalletti			Vedi pag 57
	Ponti su ruote a torre o trabattelli			Vedi pag 57
	Ponti sospesi motorizzati			Vedi pag 58
	Ponteggio metallico fisso			Vedi pag 59

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4
Rumore: 64 dB

Attività: F.10 - Inserimento fili

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (impianti) Operaio comune polivalente			
Materiali	Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc			Vedi pag 53
Attrezzature	Sbobinatrice manuale			Vedi pag 49

Magnitudo del danno: 2
Probabilità del danno: 2
Valore del rischio: 4
Rumore: 64 dB

Attività: F.11 - Collegamento frutti e prima messa in funzione dell'impianto

Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali 09 - ELETTROCUZIONE Elettrocuzione di non addetti		Effettuare la prova di isolamento in assenza di persone non addette alla prova stessa		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra (impianti) Elettricista Operaio comune polivalente				
Materiali	Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc				Vedi pag 53
Attrezzature	Tester Utensili ed attrezzature manuali				Vedi pag 49 Vedi pag 32

Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 64 dB					
Attività: F.12 - Installazione corpi illuminanti					
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
09 - ELETTROCUZIONE Elettrocuzione		Togliere tensione dalla rete prima di effettuare i collegamenti			
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra (impianti) Elettricista Ponteggiatore Operaio comune polivalente				
Materiali	Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc				Vedi pag 53
Attrezzature	Avvitatore elettrico Trapano Scale doppie				Vedi pag 38 Vedi pag 46 Vedi pag 48

3) INTERFERENZE *(All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)*

3.1) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO

NON RI RILEVANO PARTICOLARI PROBLEMATICHE RELATIVE ALLE INTERFERENZE DEI LAVORI IN QUANTO QUESTI SARANO, PER LA PARTICOLARITA' DEL CANTIERE, REALIZZATI IN TRATTI SUCCESSIVI CON CONSEGUENTE NECESSITA' DI ESEGUIRE UNA LAVORAZIONE ALLA VOLTA.

3.2) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

In situazioni di emergenza (incendio-infortunio) l'operaio dovrà chiamare l'addetto all'emergenza. Solo in caso di assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà attivare la procedura sottoelencata.

MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO	MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA
<p><i>In caso di richiesta di intervento dei vigili del fuoco, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente2. Indirizzo preciso del cantiere3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere4. Telefono del cantiere richiedente5. Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)6. Presenza di persone in pericolo (si - no - dubbio)7. Locale o zona interessata all'incendio8. Materiale che brucia9. Nome di chi sta chiamando10. Farsi dire il nome di chi risponde11. Annotare l'ora esatta della chiamata <p>Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere</p>	<p><i>In caso di richiesta di intervento, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente2. Indirizzo preciso del cantiere3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere4. Telefono del cantiere richiedente5. Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ...)6. Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)7. Nome di chi sta chiamando8. Farsi dire il nome di chi risponde9. Annotare l'ora esatta della chiamata <p>Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere</p>

Nel seguito si riproduce il cartello con i telefoni utili per l'attivazione dell'emergenze.

Evento	Chi chiamare	N telefonico
Emergenza incendio	VIGILI DEL FUOCO	115
Emergenza sanitaria	PRONTO SOCCORSO	118
	GUARDIA MEDICA	0775/8500 53
Forze dell'ordine	CARABINIERI	112
	POLIZIA DI STATO	113
	POLIZIA MUNICIPALE DI
	ELETTRICITA' - Segnalazione guasti	800900800
Altri numeri	Chiamate urgenti	197
	Progettista Ing. Catia Bianchi	0775/852370
	Coordinatore in fase di progetto Ing. Catia Bianchi	0775/852370
	Responsabile di cantiere	...
	Capo cantiere	...
	Responsabile del servizio di prevenzione	...
	Direttore dei lavori Ing. Catia Bianchi	0775/852370
Coordinatore in fase di esecuzione Ing. Catia Bianchi	0775/852370	

4) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (All. XV § 2.1.2..i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08)

	TEMPI							
	MESE 1		MESE 2		MESE 3		MESE 4	
	1-15	15-30	1-15	15-30	1-15	15-30	1-15	15-30
Installazione cantiere, rilievi								
Demolizioni e scavi								
Posa condotte e rinterrì								
Realizzazione muri di contenimento								
Realizzazione marciapiedi								
Smantellamento cantiere								

Indice ANALISI DELLE LAVORAZIONI

F.08	Demolizione di pavimentazioni stradali e di marciapiedi in conglomerato bituminoso	---
F.08.01	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	---
F.01	Scavo a macchina	---
F.07	Muro in c.a.	---
F.07.01	Allestimento e posa dell'armatura	---
F.07.02	Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	---
F.07.03	Getto con autobetoniera e autopompa	---
F.07.04	Vibrazione del getto	---
F.02	Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini	---
F.02.01	Stoccaggio provvisorio materiali	---
F.02.02	Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti	---
F.02.03	Getto di cls di rinfiacco, sigillature	---
F.03	Posa in opera di cigli in travertino	---
F.03.01	Realizzazione sottofondi	---
F.03.02	Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	---
F.03.04	Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio	---

F.04	predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	-
F.04.01	Realizzazione massetto armato marciapiede	-
F.04.02	Posa dell'armatura preconfezionata e delle gabbie d'armatura	-
F.09	Getto con autobetoniera e autopompa e vibrazione del getto	-
F.09.01	Posa in opera di canalizzazioni da annegare nei getti	-
F.09.02	Scarico del materiale dai mezzi e stoccaggio	-
F.10	Taglio e fissaggio delle canalizzazioni	-
F.11	Inserimento fili	-
F.12	Collegamento frutti e prima messa in funzione dell'impianto	-
	Installazione corpi illuminanti	-

FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

(previsto dall'art 91 comma b, redatto in base ai contenuti dell'all. XVI del D.Lgs. 81/08)

OGGETTO DEI LAVORI: INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DI VIA ARIANA

COMMITTENTE: Comune di Valmontone

**COORDINATORE PER LA
PROGETTAZIONE:** Ing. Catia Bianchi

, lì

Firma _____

Documento	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
Versione n.				

Revisione	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
N.				
N.				
N.				

PREMESSA

I. INTRODUZIONE

Il fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Per le opere di cui al D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 40 del Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

II. CONTENUTI

Il fascicolo comprende tre capitoli:

CAPITOLO I – la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I)

CAPITOLO II – l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

1. accessi ai luoghi di lavoro;
2. sicurezza dei luoghi di lavoro;
3. impianti di alimentazione e di scarico;
4. approvvigionamento e movimentazione materiali;
5. approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
6. igiene sul lavoro;
7. interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

1. utilizzare le stesse in completa sicurezza;
2. mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

CAPITOLO III - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).

CAPITOLO I

Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.

SCHEMA I - Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera

- L'intervento proposto prevede di agire sul tratto principale di accesso al centro abitato attraverso:
1. realizzazione di un muro di contenimento del terrapieno, di altezza pari a cm 70 e spessore pari a cm 30, mediante apposito scavo a sezione obbligatoria, con mini-escavatore, e successivo getto in c.a.;
 2. realizzazione dei marciapiedi con pavimentazione in lastre di basalto muniti di cigli perimetrali in travertino;
 3. manutenzione delle opere e manufatti esistenti con ricollocamento della ringhiera in ferro esistente mediante ancoraggio al ciglio in travertino tramite resina;
 4. realizzazione di sistema di smaltimento delle acque piovane mediante tubazioni DN 400 interrate con pozzetti intermedi di 60x60 cm, posizionati ad interasse non superiore di 30 ml circa, e sistema di caditoie stradali per la raccolta delle acque;
 5. opere varie di completamento finalizzate a garantire, tra l'altro, un adeguato livello di illuminamento dei marciapiedi ed a garantire il rispetto delle norme per il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche.

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori	28/02/17	Fine lavori	28/06/17
---------------	----------	-------------	----------

Indirizzo del cantiere

Via				
Comune	Valmontone	Provincia	Roma	Regione

Soggetti interessati

Committente	Comune di Valmontone		
Indirizzo:	Via Nazionale n. 05, 00038 Valmontone Rm	tel.	
Responsabile dei lavori			
Indirizzo:	,	tel.	
Progettista architettonico			
Indirizzo:		tel.	
Progettista strutturista			
Indirizzo:		tel.	
Progettista impianti elettrici			
Indirizzo:		tel.	
Altro progettista (specificare)			
Indirizzo:		tel.	
Coordinatore per la progettazione	Ing. Catia Bianchi		
Indirizzo:	Via Marittima 153,	tel.	
Coordinatore per l'esecuzione	Ing. Catia Bianchi		
Indirizzo:	Via Marittima 153,	tel.	
Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo:		tel.	
Lavori appaltati			

CAPITOLO II

Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.

1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

2.1 La scheda II-1 è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. Tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi; qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.

2.2 La scheda II-2 è identica alla scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

2.3 La scheda II-3 indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

2.11.4

IDENTIFICAZIONE

2	Opera	IMPIANTI TECNOLOGICI
2.11	Elemento tecnologico	Impianto di smaltimento acque reflue
2.11.4	Componente	Pozzetti e caditoie

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Pozzetti e caditoie

MODALITA' D'USO CORRETTO

Controllare la funzionalità dei pozzetti, delle caditoie ed eliminare eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti e delle caditoie durante la realizzazione dei lavori, al termine dei lavori e anche durante la vita del sistema. Le verifiche e le valutazioni comprendono:- prova di tenuta all'acqua;- prova di tenuta all'aria;- prova di infiltrazione;- esame a vista;- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;- tenuta agli odori. Un ulteriore controllo può essere richiesto ai produttori facendo verificare alcuni elementi quali l'aspetto, le dimensioni, i materiali, la classificazione in base al carico.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

2.1.1

IDENTIFICAZIONE

2	Opera	IMPIANTI TECNOLOGICI
2.1	Elemento tecnologico	Impianto elettrico
2.1.1	Componente	Canalizzazioni in PVC

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Canalizzazioni in PVC

MODALITA' D'USO CORRETTO

Generalmente le canalizzazioni utilizzate sono in PVC e possono essere facilmente distinguibili; infatti i tubi protettivi sono realizzati in:- serie pesante (colore nero): impiegati in pavimenti e in tutte quelle applicazioni nelle quali è richiesta una particolare resistenza meccanica;- serie leggera (colore cenere): impiegati in tutte le applicazioni nelle quali non è richiesta una particolare resistenza meccanica.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

2.1.6

IDENTIFICAZIONE

2	Opera	IMPIANTI TECNOLOGICI
2.1	Elemento tecnologico	Impianto elettrico
2.1.6	Componente	Interruttori

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Interruttori

MODALITA' D'USO CORRETTO

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Gli interruttori devono essere posizionati in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro. I comandi luce sono posizionati in genere a livello maniglie porte. Il comando meccanico dell'interruttore dovrà essere garantito per almeno 10.000 manovre.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

2.1.8

IDENTIFICAZIONE

2	Opera	IMPIANTI TECNOLOGICI
2.1	Elemento tecnologico	Impianto elettrico
2.1.8	Componente	Prese e spine

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Prese e spine

MODALITA' D'USO CORRETTO

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Le prese e le spine devono essere posizionate in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro. I comandi luce sono posizionati in genere a livello maniglie porte.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

2.6.9

IDENTIFICAZIONE

2	Opera	IMPIANTI TECNOLOGICI
2.6	Elemento tecnologico	Impianto di illuminazione
2.6.9	Componente	Lampade ad incandescenza

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Lampade ad incandescenza

MODALITA' D'USO CORRETTO

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade esaurite queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo di vetro.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

2.6.11

IDENTIFICAZIONE

2	Opera	IMPIANTI TECNOLOGICI
2.6	Elemento tecnologico	Impianto di illuminazione
2.6.11	Componente	Lampade fluorescenti

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Lampade fluorescenti

MODALITA' D'USO CORRETTO

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade esaurite queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo di vetro.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

2.6.10

IDENTIFICAZIONE

2	Opera	IMPIANTI TECNOLOGICI
2.6	Elemento tecnologico	Impianto di illuminazione
2.6.10	Componente	Lampade alogene

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Lampade alogene

MODALITA' D'USO CORRETTO

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade con carica esaurita queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo contenete i gas esauriti.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

2.6.5

IDENTIFICAZIONE

2	Opera	IMPIANTI TECNOLOGICI
2.6	Elemento tecnologico	Impianto di illuminazione
2.6.5	Componente	Lampade a ioduri metallici

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Lampade a ioduri metallici

MODALITA' D'USO CORRETTO

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade con carica esaurita queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo contenete i gas esauriti.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

6.3.5

IDENTIFICAZIONE

6	Opera	OPERE IDRAULICHE
6.3	Elemento tecnologico	Impianto fognario e di depurazione
6.3.5	Componente	Pozzetti di scarico

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Pozzetti di scarico

MODALITA' D'USO CORRETTO

È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti durante la realizzazione dei lavori, al termine dei lavori e anche durante la vita del sistema. Le verifiche e le valutazioni comprendono per esempio:- prova di tenuta all'acqua;- prova di tenuta all'aria;- prova di infiltrazione;- esame a vista;- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;- tenuta agli odori.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

6.3.4

IDENTIFICAZIONE

6	Opera	OPERE IDRAULICHE
6.3	Elemento tecnologico	Impianto fognario e di depurazione
6.3.4	Componente	Giunti

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Giunti

MODALITA' D'USO CORRETTO

I giunti delle tubazioni devono essere opportunamente protetti per evitare pericoli di ostruzioni e di intasamenti o di penetrazioni di radici. Devono essere predisposti dei pozzetti di ispezione per consentire la periodica manutenzione. Utilizzare diametri appropriati alle dimensioni delle tubazioni per evitare perdite di fluido.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

6.3.9

IDENTIFICAZIONE

6	Opera	OPERE IDRAULICHE
6.3	Elemento tecnologico	Impianto fognario e di depurazione
6.3.9	Componente	Tombini

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Tombini

MODALITA' D'USO CORRETTO

È necessario verificare e valutare la prestazione dei tombini durante la realizzazione dei lavori, al termine dei lavori e anche durante la vita del sistema. Le verifiche e le valutazioni comprendono la capacità di apertura e chiusura, la resistenza alla corrosione, la capacità di tenuta ad infiltrazioni di materiale di risulta.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

6.3.10

IDENTIFICAZIONE

6	Opera	OPERE IDRAULICHE
6.3	Elemento tecnologico	Impianto fognario e di depurazione
6.3.10	Componente	Troppopieni

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Troppopieni

MODALITA' D'USO CORRETTO

La funzione principale dei dispositivi di troppopieno dei collettori di fognatura deve essere quella di proteggere il corpo ricettore senza provocare il sovraccarico idraulico dei collettori di fognatura o la riduzione di rendimento degli impianti di trattamento ubicati a valle. I dispositivi di troppopieno dei collettori di fognatura misti vanno posti in opera considerando i carichi di inquinamento, la durata e la frequenza degli scarichi, le concentrazioni di inquinamento e gli scompensi idrobiologici. Gli effetti dei dispositivi di troppopieno dei collettori di fognatura sui corpi ricettori si producono solo per brevi periodi.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

6.3.11

IDENTIFICAZIONE

6	Opera	OPERE IDRAULICHE
6.3	Elemento tecnologico	Impianto fognario e di depurazione
6.3.11	Componente	Tubazioni in acciaio

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Tubazioni in acciaio

MODALITA' D'USO CORRETTO

I tubi di acciaio zincato devono rispondere alle normative di settore ed il loro uso deve essere limitato alle acque di scarico con poche sostanze in sospensione e non saponose. Per la zincatura si fa riferimento alle norme sui trattamenti galvanici. Per i tubi di acciaio rivestiti, il rivestimento deve essere resistente (polietilene, bitume, ecc.) e comunque non deve essere danneggiato o staccato; in tal caso deve essere eliminato il tubo.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

6.3.12

IDENTIFICAZIONE

6	Opera	OPERE IDRAULICHE
6.3	Elemento tecnologico	Impianto fognario e di depurazione
6.3.12	Componente	Tubazioni in cls

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Tubazioni in cls

MODALITA' D'USO CORRETTO

Il diametro interno, lo spessore della parete, la lunghezza interna della canna e le caratteristiche geometriche del giunto devono essere conformi alla documentazione di fabbrica.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

6.3.13

IDENTIFICAZIONE

6	Opera	OPERE IDRAULICHE
6.3	Elemento tecnologico	Impianto fognario e di depurazione
6.3.13	Componente	Tubazioni in c.a.

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Tubazioni in c.a.

MODALITA' D'USO CORRETTO

I tubi di calcestruzzo armato e precompresso vengono normalmente utilizzati per essere interrati. In un ambiente omogeneo, essi si comportano in maniera soddisfacente. Tuttavia, ove esista un ambiente eterogeneo possono essere necessarie disposizioni particolari, concordate tra acquirente e fabbricante. I dati forniti dal fabbricante devono comprendere un prospetto riassuntivo con riferimento alla posizione dei singoli componenti e al loro andamento planoaltimetrico indicati sui disegni forniti dall'acquirente. Tale prospetto deve indicare le zone di pressione, ciascuna delle quali verrà contrassegnata dalla pressione di progetto corrispondente. Il punto di passaggio da una zona alla successiva deve essere chiaramente indicato con le coordinate topografiche. Il diametro del tubo e la sezione dell'armatura di acciaio (per unità di lunghezza della parete del tubo) devono essere indicate per ciascun tratto della condotta. I carichi fissi e quelli mobili, i coefficienti per il calcolo dei momenti e delle spinte e l'angolo di appoggio devono essere determinati conformemente alle relative norme nazionali, trasponendo le norme EN se disponibili o, in assenza di tali norme, conformemente ai regolamenti pertinenti o ai metodi riconosciuti e accettati nel luogo dove deve essere posta in opera la condotta.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

6.3.14

IDENTIFICAZIONE

6	Opera	OPERE IDRAULICHE
6.3	Elemento tecnologico	Impianto fognario e di depurazione
6.3.14	Componente	Tubazioni in ghisa

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Tubazioni in ghisa

MODALITA' D'USO CORRETTO

Nelle fognature private la ghisa si utilizza al pari di grès, fibrocemento e materie plastiche; nelle fognature pubbliche i tubi in ghisa si adoperano per canalizzazioni in pressione e sommerse, negli impianti di sollevamento e trattamento dei liquami, in tronchi a gravità con requisiti di impermeabilità molto severi. Si utilizza molto la ghisa anche nei pezzi speciali di chiusura quali chiusini per camerette, caditoie per pozzetti, saracinesche, paratoie, valvole unidirezionali, ecc.. Tutti i tubi, raccordi e pezzi speciali in ghisa devono essere rivestiti internamente con malta cementizia e esternamente con zinco.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

6.3.15

IDENTIFICAZIONE

6	Opera	OPERE IDRAULICHE
6.3	Elemento tecnologico	Impianto fognario e di depurazione
6.3.15	Componente	Tubazioni in grès

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Tubazioni in grès

MODALITA' D'USO CORRETTO

Le parti terminali dei tubi e quelle interne dei bicchieri sono fatte senza smalto per migliorare la giunzione. Questi tubi hanno un'eccellente resistenza agli acidi, tranne all'acido fluoridrico; una buona resistenza alle basi, tranne alle basi calde molto concentrate e un'ottima resistenza all'abrasione. La porosità del grès è bassissima, garantendo la quasi totale impermeabilità dei tubi. Un difetto del grès è la fragilità. I tubi di gres devono rispondere alla UNI EN 295 parti 1, 2, 3.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

6.3.16

IDENTIFICAZIONE

6	Opera	OPERE IDRAULICHE
6.3	Elemento tecnologico	Impianto fognario e di depurazione
6.3.16	Componente	Tubazioni in polietilene

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Tubazioni in polietilene

MODALITA' D'USO CORRETTO

I materiali utilizzati per la realizzazione dei tubi destinati al trasporto delle acque reflue devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità. Evitare di introdurre all'interno delle tubazioni oggetti che possano comprometterne il buon funzionamento. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

6.3.17

IDENTIFICAZIONE

6	Opera	OPERE IDRAULICHE
6.3	Elemento tecnologico	Impianto fognario e di depurazione
6.3.17	Componente	Tubazioni in polivinile non plastificato

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Tubazioni in polivinile non plastificato

MODALITA' D'USO CORRETTO

La materia di base deve essere PVC-U, a cui sono aggiunti gli additivi necessari per facilitare la fabbricazione dei componenti. Quando calcolato per una composizione conosciuta il tenore di PVC deve essere di almeno l'80% in massa per i tubi e di almeno l'85% in massa per i raccordi stampati per iniezione. Le superfici interne ed esterne dei tubi e dei raccordi devono essere lisce, pulite ed esenti da cavità, bolle, impurità, porosità e qualsiasi altro difetto superficiale. Le estremità dei tubi e dei raccordi devono essere tagliate nettamente, perpendicolarmente all'asse. I tubi e i raccordi devono essere uniformemente colorati attraverso il loro intero spessore. Il colore raccomandato dei tubi e dei raccordi è il grigio.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

6.3.19

IDENTIFICAZIONE

6	Opera	OPERE IDRAULICHE
6.3	Elemento tecnologico	Impianto fognario e di depurazione
6.3.19	Componente	Vasche di deoleazione

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Vasche di deoleazione

MODALITA' D'USO CORRETTO

Le vasche devono essere svuotate periodicamente per impedirne l'ostruzione, specialmente dopo le fuoriuscite e dopo forti precipitazioni meteoriche e devono essere mantenute regolarmente per un efficiente funzionamento. Prima dell'avviamento dell'impianto pulire attentamente le vasche per eliminare gli accumuli dei materiali e verificare che tutti i meccanismi siano sufficientemente lubrificati.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

5.1.8

IDENTIFICAZIONE

5	Opera	OPERE STRADALI
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.8	Componente	Marciapiede

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Marciapiede

MODALITA' D'USO CORRETTO

La cartellonistica va ubicata nel senso longitudinale alla strada. In caso di occupazione di suolo pubblico da parte di edicole, cabine telefoniche, cassonetti, ecc., la larghezza minima del passaggio pedonale dovrà essere non inferiore a 2 m, salvo diverse disposizioni di regolamenti locali. Controllare periodicamente lo stato generale al fine di verificare l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie che possono rappresentare pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone. Ripristinare le parti mancanti e/o comunque danneggiati con materiali idonei. Provvedere alla pulizia delle superfici ed alla rimozione di depositi o di eventuali ostacoli.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

5.1.6

IDENTIFICAZIONE

5	Opera	OPERE STRADALI
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.6	Componente	Cunette

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Cunette

MODALITA' D'USO CORRETTO

Le sezioni delle cunette vanno dimensionate in base a calcoli idraulici.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

5.1.9

IDENTIFICAZIONE

5	Opera	OPERE STRADALI
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.9	Componente	Pavimentazione stradale in bitumi

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Pavimentazione stradale in bitumi

MODALITA' D'USO CORRETTO

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Rinnovare periodicamente gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

5.1.3

IDENTIFICAZIONE

5	Opera	OPERE STRADALI
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.3	Componente	Carreggiata

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Carreggiata

MODALITA' D'USO CORRETTO

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Rinnovare periodicamente gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

8.1.19

IDENTIFICAZIONE

8	Opera	ARREDO URBANO
8.1	Elemento tecnologico	Aree a verde
8.1.19	Componente	Pali in legno

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Pali in legno

MODALITA' D'USO CORRETTO

Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone. I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte. Tutti i componenti dovranno essere forniti nei loro imballaggi originali, accompagnati da certificati delle case produttrici e conservati in cantiere in luoghi sicuri e al riparo da eventuali danni.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

8.1.20

IDENTIFICAZIONE

8	Opera	ARREDO URBANO
8.1	Elemento tecnologico	Aree a verde
8.1.20	Componente	Pali in vetroresina

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Pali in vetroresina

MODALITA' D'USO CORRETTO

I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte. Tutti i componenti dovranno essere forniti nei loro imballaggi originali, accompagnati da certificati delle case produttrici e conservati in cantiere in luoghi sicuri e al riparo da eventuali danni. Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

8.1.18

IDENTIFICAZIONE

8	Opera	ARREDO URBANO
8.1	Elemento tecnologico	Aree a verde
8.1.18	Componente	Pali in calcestruzzo

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Pali in calcestruzzo

MODALITA' D'USO CORRETTO

Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone. I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte. Tutti i componenti dovranno essere forniti nei loro imballaggi originali, accompagnati da certificati delle case produttrici e conservati in cantiere in luoghi sicuri e al riparo da eventuali danni.

SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE

1.1.1.2

IDENTIFICAZIONE

1	Opera	EDILIZIA
1.1	Classe di unità tecnologica	STRUTTURE
1.1.1	Elemento tecnologico	Strutture in sottosuolo
1.1.1.2	Componente	Strutture di fondazione

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Strutture di fondazione

MODALITA' D'USO CORRETTO

L'utente dovrà soltanto accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali.

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
15	24	1 Costi ordinari della sicurezza (COS) Accertamenti sanitari di base lavoratori. Semestrale		4,00			
		Sommano 24	lavorat ore	<u>4,00</u>	€ 35,64		€ 142,56
14	34	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere		4,00			
		Sommano 34	ora	<u>4,00</u>	€ 39,67		€ 158,68
13	35	Rapporto di valutazione del rischio rumore, di cui all'art. 40 del DLgs. n. 277/91, eseguita secondo quanto disposto dall'art. 16 del DLgs. n. 494/96.		1,00			
		Sommano 35	cad.	<u>1,00</u>	€ 434,21		€ 434,21
21	S01.01.001.05	Rete di plastica stampata. Fornitura e posa in opera di rete di plastica stampata da applicare a recinzione di cantiere, compreso il fissaggio della rete alla recinzione.					
	S01.01.001.05.0a	a) Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione.		200,00			
		Sommano S01.01.001.05.0a	mq	<u>200,00</u>	€ 5,31		€ 1.062,00
22	S01.01.001.05	Rete di plastica stampata. Fornitura e posa in opera di rete di plastica stampata da applicare a recinzione di cantiere, compreso il fissaggio della rete alla recinzione.					
	S01.01.001.05.0b	b) Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo. 3x200		600,00			
		Sommano S01.01.001.05.0b	mq	<u>600,00</u>	€ 0,34		€ 204,00
23	S01.01.001.10	Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose (cavi di dimensioni ridotte) realizzata mediante transenna quadrilatera in pro lato di ferro verniciato a fuoco (utilizzabile anche nell'approntamento dei cantieri stradali così come stabilito dal					
		A Riportare:					€ 2.001,45

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		Riporto:					€ 2.001,45
	S01.01.001.10.0a	Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 402), smontabile e richiudibile con strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe I. Elemento di dimensioni pari a 1000 mm x 1000 mm x 1000 mm. a) Nolo per ogni mese o frazione. 30x5		150,00			
		Sommano S01.01.001.10.0a	cad	<u>150,00</u>	€ 2,91		€ 436,50
24	S01.01.001.10	Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose (cavi di dimensioni ridotte) realizzata mediante transenna quadrilatera in pro lato di ferro verniciato a fuoco (utilizzabile anche nell'approntamento dei cantieri stradali così come stabilito dal Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 402), smontabile e richiudibile con strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe I. Elemento di dimensioni pari a 1000 mm x 1000 mm x 1000 mm.					
	S01.01.001.10.0b	b) Montaggio e smontaggio, per ogni elemento.		30,00			
		Sommano S01.01.001.10.0b	cad	<u>30,00</u>	€ 0,62		€ 18,60
29	S01.01.002.01	Elemento prefabbricato monoblocco per uso spogliatoio, refettorio, dormitorio, uffici; con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate coibentate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente al DM 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con una finestra e portoncino esterno					
		A Riportare:					€ 2.456,55

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		Riporto:					€ 2.456,55
	S01.01.002.01.0a	a) Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione (esclusi arredi). 3 x 3		9,00			
		Sommano S01.01.002.01.0a	mq	<u>9,00</u>	€ 89,00		€ 801,00
30	S01.01.002.01	Elemento prefabbricato monoblocco per uso spogliatoio, refettorio, dormitorio, uffici; con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate coibentate con poliuretano espanso autoestingente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente al DM 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestingente con una finestra e portoncino esterno semivetrato, con allacciamento alle linee di alimentazione e di scarico (esclusi gli arredi).					
	S01.01.002.01.0b	b) Nolo per ogni mese successivo o frazione (esclusi arredi). 4 x 3 x 3		36,00			
		Sommano S01.01.002.01.0b	mq	<u>36,00</u>	€ 3,30		€ 118,80
27	S01.01.002.22	Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali. Per ogni mese o frazione di mese successivo.					
		A Riportare:					€ 3.376,35

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		Riporto:					€ 3.376,35
	S01.01.002.22.0a	a) Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione.		1,00			
		Sommano S01.01.002.22.0a	cad	<u>1,00</u>	€ 296,00		€ 296,00
28	S01.01.002.22	Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali. Per ogni mese o frazione di mese successivo.					
	S01.01.002.22.0b	b) Nolo per ogni mese successivo o frazione.		4,00			
		Sommano S01.01.002.22.0b	cad	<u>4,00</u>	€ 130,00		€ 520,00
1	S01.02.002.01	Elmetto di protezione UNI EN 397 con bordatura regolabile e fascia antisudore. Costo d'uso per mese o frazione.					
		4x5		20,00			
		Sommano S01.02.002.01	cad	<u>20,00</u>	€ 1,37		€ 27,40
4	S01.02.002.04	Scarpa a norma UNI EN ISO 20345, antistatica, lamina antifuoco flessibile, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo, categoria di protezione S1P, priva di parti metalliche; Costo d'uso per mese o frazione."					
	S01.02.002.04.0b	b) alta.					
		4x5		20,00			
		Sommano S01.02.002.04.0b	paio	<u>20,00</u>	€ 7,88		€ 157,60
3	S01.02.002.10	Occhiale EN 166 ed EN 170 bilente con lenti incolore in policarbonato antigraffio con trattamento antiappannante. Montatura in plastica ad alta resistenza. Stanghette regolabili. Costo d'uso per mese o frazione.					
		4x5		20,00			
		A Riportare:		20,00			€ 4.377,35

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		Riporto:		20,00			€ 4.377,35
		Sommano S01.02.002.10	cad	20,00	€ 1,70		€ 34,00
5	S01.02.002.20	Facciale filtrante per particelle solide. Senza valvola. Protezione FFP2. Conforme alla norma UNI-EN 149. Monouso 4x5		20,00			
		Sommano S01.02.002.20	cad	20,00	€ 1,30		€ 26,00
2	S01.02.002.38	Inserti auricolari ad archetto conformi alla norma UNI-EN 352-2. Fornitura.		4,00			
		Sommano S01.02.002.38	cad	4,00	€ 3,38		€ 13,52
6	S01.02.002.44	Guanti contro le aggressioni meccaniche UNI-EN 388. Fornitura. (durata un mese). 4x5		20,00			
		Sommano S01.02.002.44	paio	20,00	€ 3,97		€ 79,40
8	S01.02.002.50	Tuta da lavoro per la protezione dell'epidermide. Fornitura. (durata sei mesi).		4,00			
		Sommano S01.02.002.50	cad	4,00	€ 16,09		€ 64,36
7	S01.02.002.65	Gilet alta visibilità in tessuto alta traspirazione fluorescente con bande retroriflettenti. Conforme alla norma UNI-EN 471. Costo d'uso per mese o frazione. 4x5		20,00			
		Sommano S01.02.002.65	cad	20,00	€ 0,50		€ 10,00
17	S01.04.002.01	Cartello di forma triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 383-390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm. Costo d'uso per mese o frazione.					
	S01.04.002.01.0a	a) Lato 60 cm, rifrangenza classe I.		12,00			
		Sommano S01.04.002.01.0a	cad	12,00	€ 1,54		€ 18,48
19	S01.04.002.02	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, A Riportare:					€ 4.623,11

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		Riporto:					€ 4.623,11
	S01.04.002.02.0b	b) Diametro 60 cm, rifrangenza classe II.		8,00			
		Sommano S01.04.002.02.0b	cad	<u>8,00</u>	€ 4,38		€ 35,04
18	S01.04.002.03	Cartello di forma rettangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 411 /a,b,c,d, 412/a,b,c, 413/a,b,c, 414) in lamiera di acciaio spessore 10 /10 mm con rifrangenza classe I. Dimensioni 90x135 cm. Costo d'uso per mese o frazione.		8,00			
		Sommano S01.04.002.03	cad	<u>8,00</u>	€ 9,78		€ 78,24
16	S01.04.002.05	Tabella lavori, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig II 382) da apporre in cantieri di durata superiore ai sette giorni di dimensioni 200x150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe I. Costo d'uso per mese o frazione.		1,00			
		Sommano S01.04.002.05	cad	<u>1,00</u>	€ 25,01		€ 25,01
25	S01.04.002.16	Lampeggiatori sincronizzabili, da posizionare in serie per effetto sequenziale, costituito da faro in materiale plastico antiurto, diametro 230 mm, lampada allo xeno, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), dispositivo di sincronizzazione a fotocellula.					
	S01.04.002.16.0a	a) Costo d'uso per mese o frazione.					
		8x5		40,00			
		Sommano S01.04.002.16.0a	cad	<u>40,00</u>	€ 21,77		€ 870,80
26	S01.04.002.19	Coni in gomma con rifrangenza di classe 2 (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 396). Costo d'uso mensile compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti.					
		A Riportare:					€ 5.632,20

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		Riporto:					€ 5.632,20
	S01.04.002.19.0b	b) Altezza del cono pari a 50 cm, con 3 fasce rifrangenti.		200,00			
		Sommano S01.04.002.19.0b	cad	<u>200,00</u>	€ 0,58		€ 116,00
20	S01.04.002.22	Segnaletica orizzontale temporanea, di colore giallo, per la delimitazione di cantieri e zone di lavoro, a norma dell'art. 35 del Regolamento di attuazione del Codice della strada.					
	S01.04.002.22.0a	a) Verniciatura su super ci stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per formazione di strisce della larghezza di 12 cm, in colore giallo, con impiego di almeno 130 g/m di vernice rifrangente con perline di vetro premiscelate alla vernice.		400,00			
		Sommano S01.04.002.22.0a	m	<u>400,00</u>	€ 0,79		€ 316,00
9	S01.04.004.01	Kit leva schegge in valigetta contenente 1 matita levaschegge Professional, 1 specchietto, 1 lente d'ingrandimento, 1 flacone di soluzione sterile salina 130 ml con tappo oculare, 1 bicchierino oculare, 1 pinza levaschegge inox 11,5 cm, 2 buste garza sterile 18 x 40 cm.		1,00			
		Sommano S01.04.004.01	cad	<u>1,00</u>	€ 26,00		€ 26,00
11	S01.04.004.02	Kit lava occhi in valigetta contenente 1 soluzione neutra sterile per lavaggio oculare 250 ml., 1 soluzione salina 500 ml., 1 tappo oculare, 2 compresse oculari, 2 buste garza idrofila sterile, 1 paio di forbici lister, 1 rotolo cerotto TNT m 5x1,25 cm, 1 pacco di fazzoletti di carta, 1 specchietto.		1,00			
		Sommano S01.04.004.02	cad	<u>1,00</u>	€ 120,00		€ 120,00
10	S01.04.007.04	Servizio costituito da personale addestrato a gestire le emergenze e dalle attrezzature necessarie. Verifica delle attrezzature e addestramento periodico per l'uso delle stesse. Costo procapite al					
		A Riportare:					€ 6.210,20

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		Riporto: mese (4ore/mese).		1,00			€ 6.210,20
		Sommano S01.04.007.04	pro capite	<u>1,00</u>	€ 240,37		€ 240,37
12	S01.05.012	Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice. Costo medio pro-capite per ogni riunione.		2,00			
		Sommano S01.05.012	pro capite	<u>2,00</u>	€ 203,26		€ 406,52
		Sommano 1 Costi ordinari della sicurezza (COS)					<u>€ 6.857,09</u>

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		Riepilogo					
		1 Costi ordinari della sicurezza (COS)					€ 6.857,09
	ImpC	Totale importo costi della sicurezza					€ 6.857,09
	IL	Importo presunto dei lavori					€ 228.569,55
	IA	Importo lavori a base d'appalto					€ 221.712,46
	IS	Incidenza percentuale dei costi della sicurezza				3,00%	

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

TOTALI PER CATEGORIA

CODICE	DESCRIZIONE CATEGORIE DI LAVORO	IMPORTO CATEGORIE	IMPORTO MISURE	IMPORTO LORDO	IMPORTO NETTO	% CORPO	INCID.
1	Costi ordinari della sicurezza (COS)	€ 6.857,09	€ 6.857,09	€ 6.857,09	€ 6.857,09		100,00%
	TOTALE	€ 6.857,09	€ 6.857,09	€ 6.857,09	€ 6.857,09		100,00%

Indice categorie

1 - Costi ordinari della sicurezza (COS)

pag.

1