

REGIONE PIEMONTE



PROVINCIA DI BIELLA

COMUNE DI VIGLIANO BIELLESE

# REALIZZAZIONE DI NUOVA ROTATORIA TRA VIA MILANO E VIA F. COMOTTO

Studio Tecnico Associato

**EIDOS**

Via G. Marconi, 20 - 13900 Biella

Il Tecnico: *Arch. Cristina Bernardi*



Drawing with ProgeCAD 2011 Professional

## PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Data: OTTOBRE 2018

ELAB.

Agg.

Scala:

# 4

## PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

previsto dall'art 100 e redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.Lgs. 81/08  
adeguato al D.Lgs. 106/09

***OGGETTO DEI LAVORI:***

COMUNE DI VIGLIANO BIELLESE- REALIZZAZIONE DI  
NUOVA ROTATORIA TRA VIA MILANO E VIA F.  
COMOTTO

***COMMITTENTE:***

Comune di VIGLIANO BIELLESE

***COORDINATORE PER LA  
PROGETTAZIONE:***

Arch. Cristina BERNARDI dello Studio Tecnico Assoc EIDOS

Biella, lì ottobre 2018

Firma \_\_\_\_\_

Documento	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
Versione n.				

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

## 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:** valutazione effettuata in data ottobre 2018, sulla scorta del progetto esecutivo

**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**

<b>VALORE RISCHIO</b>	<b>AZIONI</b>
<b>R &gt; 9</b>	Azioni correttive indilazionabili. Determina un controllo di peso ARRESTO
<b>4 &lt; R ≤ 9</b>	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza. Determina un controllo di peso CRITICO
<b>R ≤ 4</b>	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve o medio termine. Determina un controllo di peso NORMALE

# 1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)

## 1.1) DATI GENERALI

### COMMITTENTI:

Comune di VIGLIANO BIELLESE	Via Milano 234, 13856 Vigliano B.se (BI)	13856	Vigliano Biellese	BI
-----------------------------	--	-------	-------------------	----

### RESPONSABILI LAVORI:

Arch. CALENZANI Sonia	Via Milano 234, 13856 Vigliano B.se (BI)	13856	Vigliano Biellese	BI
-----------------------	--	-------	-------------------	----

### PROGETTISTI:

Arch. Cristina BERNARDI dello Studio Tecnico Assoc EIDOS	via Marconi 20 Biella, iscritta all'Ordine degli Architetti PPC della provincia di Biella n° 158	13900	Biella	015 2520125
--	--	-------	--------	-------------

### COORDINATORI SICUREZZA PROGETTAZIONE:

Arch. Cristina BERNARDI dello Studio Tecnico Assoc EIDOS	via Marconi 20 Biella, iscritta all'Ordine degli Architetti PPC della provincia di Biella n° 158	13900	Biella	015 2520125
--	--	-------	--------	-------------

### DIREZIONE LAVORI:

Arch. Cristina BERNARDI dello Studio Tecnico Assoc EIDOS	via Marconi 20 Biella, iscritta all'Ordine degli Architetti PPC della provincia di Biella n° 158	13900	Biella	015 2520125
--	--	-------	--------	-------------

### COORDINATORI SICUREZZA ESECUZIONE:

Arch. Cristina BERNARDI dello Studio Tecnico Assoc EIDOS	via Marconi 20 Biella, iscritta all'Ordine degli Architetti PPC della provincia di Biella n° 158	13900	Biella	015 2520125
--	--	-------	--------	-------------

### ASL di competenza:

ASL BI	via D. Sturzo 20, 13900 Biella		Biella	015 3503671
--------	--------------------------------	--	--------	-------------

### DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO:

Direzione provinciale del Lavoro	c.so Europa n 5/7, 13900 Biella (BI)		Biella	015 401600
----------------------------------	--------------------------------------	--	--------	------------

## 1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA

### OGGETTO DEI LAVORI:

COMUNE DI VIGLIANO BIELLESE- REALIZZAZIONE DI NUOVA ROTATORIA TRA VIA MILANO E VIA F. COMOTTO

### DESCRIZIONE DELL'OPERA:

L'incrocio oggetto di ridefinizione è posto lungo la strada Provinciale S.P. 300 (Biella – Cossato) all'intersezione con la strada comunale denominata via F. Comotto; il tutto risulta meglio evidenziato nell'estratto di mappa N.C.T. ai fogli 4 e 11- tav.1 di progetto. Le opere in progetto prevedono la costruzione di una rotonda di tipo

compatto, con precedenza all'anello avente diametro esterno pari a ml 26,00, con isola centrale parzialmente sormontabile dotata di anello della larghezza di ml 1,50, al fine di agevolare le manovre di svolta completa anche ad autocarri con rimorchio o autoarticolati in caso di necessità; l'isola centrale avrà diametro complessivo di ml 9,00. All'imbocco della rotatoria verranno posizionate isole spartitraffico a goccia venti funzione di canalizzazione dei veicoli.

Il posizionamento del centro della rotonda è stato condizionato dalla particolare conformazione dell'incrocio e del costruito circostante che pone numerosi vincoli dimensionali. Su di esso convergono tutti i bracci così da ottenere un rallentamento della marcia delle vetture in transito.

La rotatoria si sviluppa, in gran parte, in area già occupata dalla carreggiata stradale; l'anello transitabile in corrispondenza del mappale n. 398 del foglio 4 NCT compenetra in parte l'area occupata dalla piazzetta Comotto, che dovrà dunque essere parzialmente trasformata ed adeguata. Vi sarà una diversa disposizione del marciapiede perimetrale che andrà a congiungere la via Milano con la via Comotto seguendo la nuova curvatura della rotatoria. La viabilità in progetto occuperà anche una modesta porzione del marciapiede dove insiste un accesso carraio secondario della ditta Zegna Baruffa, che conduce al cortile interno, e che occupa il mapp. le 37 del foglio 11. L'area risulta già di proprietà comunale, ed anch'essa dovrà essere adeguata. Le corsie avranno larghezza di ml. 4,30 ,5,35 in entrata, e ml. 4,30 , 4,50 in uscita. Ogni braccio sarà attraversato da un passaggio pedonale di ml. 2,50, ognuno distante dall'anello centrale in modo tale da lasciare lo spazio per una vettura.

Per quanto riguarda le opere di contorno si riporta quanto segue:

L'ampliamento a sud, nei pressi dell'accesso alla ditta Zegna-Baruffa, sarà realizzato in parte in cubetti di porfido ed in parte in bitume, come la porzione adiacente; i marciapiedi verso la piazzetta ed il condominio Sagittario saranno bitumati. Le aiuole spartitraffico verranno pavimentate con cubetti in acciottolato colore bianco o comunque chiaro, per aumentare la visibilità, così come l'aiuola centrale alla rotatoria; l'anello centrale verrà pavimentato con cubetti in porfido.

Nel progetto si prevede una scarifica dello strato superficiale del manto stradale nelle aree limitrofe agli imbocchi e la ricostituzione del tappetino; una scarifica più profonda con realizzazione di nuovo cassonetto e soprastante tappeto bituminoso è stato invece previsto all'interno della rotatoria, formando una nuova pavimentazione in grado di mantenere nel tempo buone caratteristiche meccaniche in presenza di usura da veicoli in moto circolare.

#### *Raccolta acque meteoriche*

L'incrocio presenta un sistema di raccolta delle acque meteoriche piuttosto efficiente, collegato alla fognatura comunale che scorre sui lati della via Milano. Il ripensamento dell'intersezione a raso con l'inserimento dell'aiuola centrale e la lieve modifica delle quote del piano stradale, impone l'adeguamento ed integrazione del sistema di raccolta delle acque meteoriche con la formazione di alcune nuove caditoie con pozzetti in cls vibrocompresso e chiusino in ghisa. Altre caditoie esistenti dovranno essere ricollocate ai bordi dell'anello transitabile. Il tutto verrà collegato alla linea di fognatura esistente con la formazione di nuovi allacci formati con tubazioni in PVC opportunamente posizionati. Si prevede inoltre il rifacimento di alcune bocche di lupo sulla via Milano, in prossimità dell'accesso alla ditta Zegna Baruffa, che attualmente non sembrano più in grado di raccogliere e smaltire l'acqua che si accumula sulla sede stradale in occasione di pioggia, allagando sistematicamente l'androne di accesso all'azienda ed al cortile principale. In corrispondenza verranno anche realizzati interventi di abbassamento del piano viario e rifacimento del tappeto d'usura per convogliare in maniera corretta l'acqua nelle caditoie.

### *Illuminazione pubblica*

L'illuminazione della nuova intersezione avverrà mediante collocazione di palo nell'aiuola centrale dotato di 3 apparecchiature illuminanti, ognuna in direzione di un braccio della rotatoria, collegato alla linea elettrica esistente. Verranno utilizzati apparecchi illuminanti conformi a quelli previsti dal piano di riqualificazione dei punti luce della S.P. 300.

### *Segnaletica orizzontale e verticale*

Nell'intersezione in progetto si prevede di realizzare la segnaletica orizzontale con materiale bicomponente plastico rifrangente. Questo materiale, rispetto alla segnaletica orizzontale normale, garantisce più lunga durata su asfalto, passaggi pedonali, bande di arresto ecc., consente di ottenere una più elevata visibilità notturna anche in caso di pioggia, e garantisce una maggiore resistenza nel tempo anche in condizioni di traffico intenso.

Per rafforzare la segnaletica orizzontale negli orari notturni, soprattutto in corrispondenza dei passaggi pedonali, si prevede inoltre di posizionare dei marker a led con alimentazione attraverso linea elettrica. Si è scelto di collocare n° 3 marker per ogni senso di marcia, con corpo a 6 led per lato inseriti in struttura d'acciaio INOX, resistenti al passaggio di veicoli con temperatura tra -30°C e +75°C ed al passaggio di carichi fino a 40 tonnellate. La struttura di questi elementi è studiata per consentire il passaggio di mezzi spazzaneve senza arrecare danno.

La segnaletica verticale sarà per dimensioni, figure e caratteristiche tecniche, conforme a quanto stabilito dal Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 30 Aprile 1992 n° 285) e dal Regolamento di attuazione del Nuovo Codice della Strada (D.P.R. 16 Dicembre 1992 n° 495) e successivi aggiornamenti. Posizionata su pali in acciaio zincato a caldo Ø 60 mm, sarà su supporto in lamiera di alluminio e pellicola retroriflettente di classe 2 ((High Intensity) con durata 10 anni.

Per la protezione dei pedoni che percorrono i marciapiedi, al fine di aumentare le condizioni di sicurezza, nelle posizioni opportune verranno posizionate barriere metalliche e paletti di protezione, con forma e colore simile a quelli normalmente usati nel territorio comunale.

Sono previste le seguenti fasi di lavoro:

- Accantieramento;
- Rimozione di manufatti ed elementi di arredo urbano, segnaletica
- Realizzazione di nuove aiuole laterali compresi sottofondi, platee in calcestruzzo armato, cordoli di contenimento e pavimentazioni in acciottolato o cubetti di porfido o bitume, secondo indicazioni di progetto;
- Realizzazione di aiuola centrale e aiuole spartitraffico con scavo di sbancamento, formazioni di sottofondi, platee in calcestruzzo armato, cordoli di contenimento e pavimentazioni in acciottolato o cubetti di porfido;
- Scarifica della pavimentazione bitumata nelle aree previste in progetto;
- Formazione di nuove caditoie con pozzetti in cls vibrocompresso e chiusini in ghisa sferoidale, e collegamento nuove linee di raccolta acqua meteorica con esistenti con tubazioni in PVC;
- Rimessa in quota di caditoie e pozzetti esistenti
- Formazione di nuovo piano bitumato nell'ambito dell'area di intervento secondo gli spessori e la stratigrafia di progetto;
- Formazione di nuovo impianto di illuminazione con palo centrale e n. 3 fari tipo a Led conformi a quelli utilizzati dall'Amministrazione Comunale per la riqualificazione dell'impianto di illuminazione della via Milano, posa di cavidotti e alimentazione elettrica collegata all'impianto elettrico esistente;
- Formazione di segnaletica stradale orizzontale luminosa con posa di Marker in prossimità dei passaggi pedonali, e non luminosa con vernice del tipo bicomponente plastico rifrangente colore bianco;
- Formazione di segnaletica stradale verticale e posa di transenne parapedone e paletti dissuasori;

- Intervento di adeguamento piani stradali di porzione della via Milano in prossimità dell'accesso alla Zegna Baruffa con scarifica di parte della carreggiata, efficientamento della linea di raccolta acque meteoriche e sostituzione bocche da lupo con nuove caditoie, ribitumatura con piani di posa adeguati e rifacimento segnaletica.
- Dismissione e pulizia del cantiere.

**UBICAZIONE:** VIA MILANO , VIGLIANO BIELLESE, BI

**IMPORTO DELL'OPERA:** L'importo lavori ammonta ad euro 115.000,00

**INIZIO LAVORI:**

**FINE LAVORI:**

**DURATA DEI LAVORI:** Si prevede una durata contrattuale di 90 giorni naturali e consecutivi

**N. UOMINI GIORNO:** 115 Uomini giorno

**MASSIMO N. DI LAVORATORI:** 3 contemporaneamente

**NUMERO DI IMPRESE:** 3 non ancora selezionate

**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 €. 5.863,83 (come da computo allegato).

## 1.3) IMPRESE

### Impresa da selezionare 1

01) IMPRESA 1

Attività: Lavori stradali e manufatti in genere

**Firma:**

### Impresa da selezionare 2

02) IMPRESA 2

Attività: Impianto elettrico e di illuminazione

**Firma:**

### Impresa da selezionare 3

03) IMPRESA 3

Attività: segnaletica verticale e orizzontale

**Firma:**





## 1.4) FIRME - Presa visione del PSC

LA FIRMA DEL PIANO DA PARTE DEL COMMITTENTE HA FUNZIONE DI INCARICO PER LE FIGURE SUCCESSIVAMENTE INDICATE E DI VERIFICA DEGLI OBBLIGHI DERIVANTI DALL'ART 90 RELATIVAMENTE AL CONTROLLO DEGLI OBBLIGHI CONNESSI DALL'ART 92 COMMA 1 LETT e) DEL DLGS 81/08.

LA FIRMA DEL PIANO DA PARTE DEL RESPONSABILE DEI LAVORI E DEL COORDINATORE IMPLICA L'ACCETTAZIONE DELL'INCARICO E DI EFFETTUAZIONE DELLE VERIFICHE INDICATE DAL DLGS 81/08.

**COMMITTENTI:**

Comune di VIGLIANO BIELLESE

FIRMA

**RESPONSABILI LAVORI:**

Arch. CALENZANI Sonia

FIRMA

**COORDINATORI SICUREZZA PROGETTAZIONE:**

Arch. Cristina BERNARDI dello Studio Tecnico Assoc EIDOS

FIRMA

**COORDINATORI SICUREZZA ESECUZIONE:**

Arch. Cristina BERNARDI dello Studio Tecnico Assoc EIDOS

FIRMA

## 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) CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

C.01 - L'incrocio in oggetto è posto lungo la strada Provinciale S.P. 300 (Biella – Cossato) all'intersezione con la strada comunale denominata via F. Comotto. Il nodo stradale interessato dai lavori in progetto è posto all'interno del nucleo abitato di Vigliano B.se; le costruzioni che si affacciano sulle vie di riferimento sono ad uso commerciale, industriale e residenziale e sono disposte a cortina edilizia continua tali da non lasciare ampi spazi tra di essi. Soprattutto sul fronte sud della via Milano gli edifici prospettano sulla strada attraverso un marciapiede di larghezza limitata; sul fronte nord si presenta una situazione più varia poiché aree ad uso pubblico destinate a giardini, piazzette e spazi di parcheggio fungono da filtri tra le varie attività sociali e la viabilità stessa. Attualmente l'incrocio è unicamente regolato con segnaletica verticale e quindi non presenta sistemi di regolazione del traffico di tipo semaforico.

#### 2.1.2) LAYOUT DEL CANTIERE

C.02 - Vedi tavole con schema e sequenza interventi allegate

#### 2.1.3) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

C.03 -

Rischio	Ubicazione - Rif plan	Fase e attività lavorative	Misure di prevenzione protezione	Identificazione e protezione	Permanenza in cantiere	Modalità manutenzione	Misure di prevenzione e protezione per manutenzione
Interferenza veicolare	Tutta l'area di intervento	Per tutta la durata dei lavori	Predisporre idonea segnaletica secondo il codice della strada; delimitazione delle aree occupate con recinzione di cantiere, segnaletica di divieto di accesso al personale non autorizzato; prevedere eventuale moviere nelle fasi di maggiore interferenza.	Segnaletica orizzontale e verticale provvisoria con preavviso ad almeno ml .150 prima dell'area di lavoro; delimitazione delle aree di lavoro; pubblicità sui giornali locali in merito alla presenza del cantiere.	Per tutta la durata dei lavori	La ditta appaltatrice ha l'onere di mantenere in perfetta efficienza i dispositivi adottati e di verificarne l'integrità per tutta la durata dei lavori. Il responsabile della ditta appaltatrice dovrà indicare il proprio recapito telefonico sul cartello di cantiere a disposizione delle forze dell'ordine per reperibilità.	indumenti ad alta visibilità e moviere
Interferenza pedonale	Tutta l'area di intervento	Per tutta la durata dei lavori	Predisporre idonea segnaletica secondo il codice della strada; delimitazione delle aree occupate con recinzione di	Segnaletica orizzontale e verticale provvisoria con preavviso ad almeno ml .150 prima dell'area di lavoro; delimitazione	Per tutta la durata dei lavori	La ditta appaltatrice ha l'onere di mantenere in perfetta efficienza i dispositivi adottati e di verificarne l'integrità per	indumenti ad alta visibilità e moviere

Rischio	Ubicazione - Rif plan	Fase e attività lavorative	Misure di prevenzione protezione	Identificazione e protezione	Permanenza in cantiere	Modalità manutenzione	Misure di prevenzione e protezione per manutenzione
			cantiere, segnaletica di divieto di accesso al personale non autorizzato; prevedere eventuale moviere nelle fasi di maggiore interferenza.	delle aree di lavoro; pubblicità sui giornali locali in merito alla presenza del cantiere.		tutta la durata dei lavori. Il responsabile della ditta appaltatrice dovrà indicare il proprio recapito telefonico sul cartello di cantiere a disposizione delle forze dell'ordine per reperibilità.	
Investimento degli operai	Tutta l'area di intervento	Per tutta la durata dei lavori	I lavoratori devono indossare indumenti ad alta visibilità.	Indumenti ad alta visibilità	Per tutta la durata dei lavori	I lavoratori devono mantenere in buone condizioni gli indumenti di lavoro. La ditta dovrà sostituire gli indumenti di lavoro ad alta visibilità qualora le condizioni di uso lo richiedano.	indumenti ad alta visibilità dei lavoratori

## 2.1.4) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO

C.04 -

Rischio	Ubicazione - Rif plan	Fasi e attività lavorative	Misure di prevenzione protezione	Identificazione e protezione	Permanenza in cantiere	Modalità manutenzione	Misure di prevenzione e protezione per manutenzione
Modifica della viabilità	Tutta l'area di intervento	Per tutta la durata dei lavori	Predisporre idonea segnaletica secondo il codice della strada; prevedere eventuale moviere nelle fasi di maggiore interferenza.	Segnaletica orizzontale e verticale provvisoria con preavviso ad almeno ml .150 prima dell'area di lavoro. Pubblicità sui giornali locali in merito alla presenza del cantiere.	Per tutta la durata dei lavori	La ditta appaltatrice ha l'onere di mantenere in perfetta efficienza i dispositivi adottati e di verificarne l'integrità per tutta la durata dei lavori. Il responsabile della ditta appaltatrice dovrà indicare il proprio	indumenti ad alta visibilità e moviere

Rischio	Ubicazione - Rif plan	Fasi e attività lavorative	Misure di prevenzione protezione	Identificazione e protezione	Permanenza in cantiere	Modalità manutenzione	Misure di prevenzione e protezione per manutenzione
						recapito telefonico sul cartello di cantiere a disposizione delle forze dell'ordine per reperibilità.	
Mezzi operativi di cantiere	Tutta l'area di intervento	Per tutta la durata dei lavori	Predisporre idonea segnaletica secondo il codice della strada; prevedere eventuale moviere nelle fasi di maggiore interferenza; vietare il transito e la sosta di personale non addetto nelle vicinanze dei mazzi di lavoro; utilizzare mezzi con segnalazione acustica in retromarcia.	Delimitazione delle aree di lavoro; segnaletica verticale ed orizzontale, utilizzare apposito cartello "uscita automezzi"	Per tutta la durata dei lavori	I mezzi devono essere tenuti in efficienza secondo i libretti del produttore	
Polvere	Tutta l'area di intervento	movimento terra, scavi e riporti	Bagnare abbondantemente i materiali				
Rumore	Tutta l'area di intervento	Per tutta la durata dei lavori	I lavoratori dovranno utilizzare gli appositi DPI				
Interferenza alla viabilità	Tutta l'area di intervento	Per tutta la durata dei lavori	Ridurre nelle ore non lavorative gli ingombri del cantiere in modo da agevolare il normale traffico veicolare. I mezzi di cantiere dovranno essere parcheggiati nelle apposite aree	Segnaletica orizzontale e verticale provvisoria con preavviso ad almeno ml .150 prima dell'area di lavoro. Pubblicità sui giornali locali in merito alla presenza del cantiere.			

Rischio	Ubicazione - Rif plan	Fasi e attività lavorative	Misure di prevenzione protezione	Identificazione e protezione	Permanenza in cantiere	Modalità manutenzione	Misure di prevenzione e protezione per manutenzione
			baraccamenti e al di fuori della sede stradale. Suddividere le lavorazioni in fasi successive per impedire l'interruzione del traffico veicolare.				

## 2.1.5) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI

C.05 -

Rischio	Ubicazione - Rif plan	Fasi e attività lavorative	Misure di prevenzione protezione
Visibilità ridotta in caso di maltempo	Tutta l'area di intervento	Per tutta la durata dei lavori	Potenziare segnaletica verticale e luminosa in caso di condizioni climatiche avverse

## 2.1.6) URBANISTICA

C.06 -

Area	Fasi e attività	Disposizioni urbanistiche	Responsabili <richiesta e attuazione>
Tutta l'area di intervento	Per tutta la durata dei lavori	Pulizia della pavimentazione stradale ed allontanamento di eventuali materiali residui di cantiere	Stazione Appaltante

## 2.1.7) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

C.07 -

Identificazione linea	Rischio	Ubicazione - Rif plan	Fasi e attività lavorative	Misure di prevenzione protezione
Acquedotto	Rottura della condotta ed allagamento della sede stradale, danni agli esercizi commerciali limitrofi	Tutta l'area di intervento	Opere di scavo, movimenti terra	Contattare l'ente fornitore prima dell'inizio dei lavori di scavo; richiede il tracciamento in loco della linea; segnalare con nastri o spray andamento linee.
Elettrica e telefonica	Danneggiamento della linea, elettroconduzione e folgorazione.	Tutta l'area di intervento	Opere di scavo, movimenti terra	Contattare l'ente fornitore prima dell'inizio dei lavori di scavo; richiede il tracciamento in loco della linea; segnalare con nastri o spray andamento linee.
Gas	Rottura condotta, incendio, esplosione	Tutta l'area di intervento	Opere di scavo, movimenti terra	Contattare l'ente fornitore prima dell'inizio dei lavori di scavo;

Identificazione linea	Rischio	Ubicazione - Rif plan	Fasi e attività lavorative	Misure di prevenzione protezione
				richiede il tracciamento in loco della linea; segnalare con nastri o spray andamento linee.
Fibra ottica	Rottura condotta, interruzione erogazione servizio	Tutta l'area di intervento	Opere di scavo, movimenti terra	Contattare l'ente fornitore prima dell'inizio dei lavori di scavo; richiede il tracciamento in loco della linea; segnalare con nastri o spray andamento linee.
Fognatura	Rottura condotta, rischio biologico	Tutta l'area di intervento	Opere di scavo, movimenti terra	Contattare l'ente fornitore prima dell'inizio dei lavori di scavo; richiede il tracciamento in loco della linea; segnalare con nastri o spray andamento linee.
Linee elettriche aeree	Danneggiamento della linea, elettroconduzione e folgorazione.	Tutta l'area di intervento	Utilizzo macchine operatrici	Proteggere la linea; non operare con i mezzi operatori a distanza inferiore di ml. 5 dalla linea stessa.



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

### 2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE

C.08 - Per quanto riguarda la collocazione, dimensioni e caratteristiche delle recinzioni si rimanda al layout allegato. Predisporre lampade di illuminazione notturna sulla recinzione di cantiere; le lampade devono essere sempre mantenute in efficienza.

Le recinzioni dovranno essere allestite e montate in relazione alle varie fasi in intervento;

La ditta appaltatrice è responsabile del mantenimento in efficienza delle recinzioni: la manutenzione deve essere garantita nelle ore notturne, nelle festività e nei periodi di inattività e/o sospensione lavori.

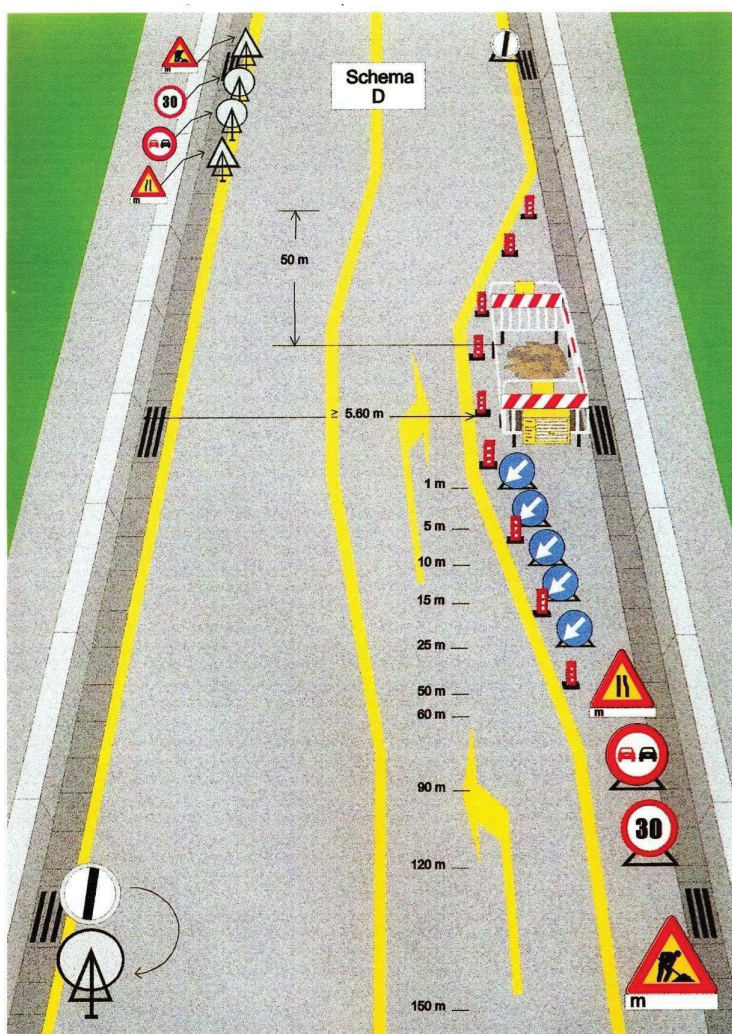
### 2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE

C.09 - L'area dei baraccamenti dovrà essere chiusa durante le ore notturne per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori;

L'accesso dei mezzi alle varie aree di lavoro verrà segnalato per ridurre le interferenze con il normale traffico veicolare.

### 2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE

C.10 - Per la segnaletica verticale ed orizzontale si rimanda allo schema allegato ed alle indicazioni riportate nel layout di cantiere. La segnaletica dovrà comunque sempre essere conforme al codice della strada.



Il collocamento dei dispositivi luminosi, quando gli stessi sono prescritti, se non sono incorporati, devono essere posizionati al di sopra del segnale in modo da non coprire la faccia utile dello stesso.

In prossimità dei baraccamenti verrà collocato cartello di cantiere ed il cartello recante il numero del responsabile della manutenzione.

In prossimità del box apporre segnale indicante dove è ubicato il pacchetto o la cassetta di medicazione.

Istruzioni per il transito pedonale: es. pedoni sul lato opposto.

Le aree e gli ingombri di cantiere verranno segnalati con lampade ad illuminazione notturna.

La stabilità dei segnali dovrà sempre essere garantita con l'uso di sacchi di sabbia.



Non possono permanere in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto fra loro. Per evitare contraddizioni bisogna oscurare provvisoriamente o rimuovere i segnali permanenti. I cartelli devono essere in numero limitato (non devono essere posti sullo stesso supporto o affiancati più di due segnali).

## 2.2.4) SERVIZI

### 2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali

C.12.01 -

Identificazione	Ubicazione - Rif plan	Permanenza in cantiere	Modalità manutenzione
Ufficio	Piazzetta Comotto	Per tutta la durata dell'intervento	Pulizia periodica
wc	Convenzione con Bar posto in prossimità del cantiere	Per tutta la durata dell'intervento	
wc in alternativa all'utilizzo del Bar	Piazzetta Comotto	Per tutta la durata dell'intervento	Pulizia periodica

### 2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso

C.12.02 -

Identificazione	Ubicazione - Rif plan	Permanenza in cantiere	Modalità manutenzione
Cassetta di pronto soccorso	box ufficio	per tutta la durata del cantiere	La dotazione deve essere sempre completa ed efficiente, ed integrata in caso d'uso.

## 2.2.5) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

C.13 - Si rimanda allo schema della modifica della viabilità e della sequenza della fasi nelle tavole di layout allegate. La presenza di mezzi pesanti o materiali che ingombrino la carreggiata stradale o limitino la visibilità devono essere opportunamente segnalati.

In caso di manovra degli automezzi utilizzare movieri.

## 2.2.6) IMPIANTI

### 2.2.6.1) Reti principali di elettricità

C.14.01 - A discrezione dell'impresa esecutrice potrà essere utilizzato un generatore di corrente o in alternativa realizzare in quadro elettrico di cantiere richiedendo la fornitura dell'energia all'ente: in tal caso il quadro dovrà essere realizzato a norma e dovrà essere rilasciato regolare certificato di conformità alle normative vigenti dalla ditta installatrice.

### 2.2.6.2) Impianto di messa a terra

C.14.02 - Nel caso in cui si richieda la fornitura elettrica, si prescrive di realizzare l'impianto di messa a terra previsto in progetto preventivamente alle opere.

### 2.2.6.3) Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche

C.14.03 - Non sono previste grosse armature metalliche pertanto il cantiere si può ritenere autoprotetto.

La posa del palo di illuminazione centrale dovrà essere eseguita in condizioni meteorologiche favorevoli.

### 2.2.6.4) Illuminazione di cantiere

C.14.04 - Il cantiere dovrà essere opportunamente segnalato con illuminazione notturna per garantire la sicurezza e la fluidità della circolazione

### 2.2.6.5) Reti principali idriche

C.14.05 - Non è previsto allaccio idrico di cantiere, pertanto l'approvvigionamento dovrà avvenire tramite l'utilizzo di autobotti.

### 2.2.6.6) Reti principali di gas

C.14.06 - non presente

### 2.2.6.7) Reti principali fognarie

C.14.07 - nel caso non si attivasse alcuna convenzione con il Bar in prossimità del cantiere, dovrà essere previsto l'allaccio del box servizi igienici ad una delle caditoie esistenti; in caso di impossibilità verranno utilizzati wc chimici.

#### 2.2.6.8) Impianto di ventilazione di cantiere

C.14.08 - non presente

#### 2.2.6.9) Reti principali di altro tipo (completare con definizione)

C.14.09 - ==

#### 2.2.7) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI

C.15 - Le aree utilizzate potranno essere quelle individuate nell'ambito della recinzione di cantiere nelle varie fasi; esse saranno di ridotte dimensioni pertanto lo stoccaggio dei materiali dovrà essere ridotto al minimo indispensabile per il fabbisogno giornaliero. La posizione verrà precisata allo schema delle tavole di layout allegate.

In caso di necessità la piazza Comotto potrà essere utilizzata per stoccaggio materiali e attrezzature, limitatamente alla possibilità di accesso con mezzi di trasporto.

#### 2.2.8) MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE

C.16 - Per garantire la sicurezza all'impresa potrà essere allestito un box chiuso per la rimessa delle attrezzature in piazza Comotto.

#### 2.2.9) AREE DI SOSTA DEI MEZZI

C.17 - I mezzi di cantiere dovranno essere parcheggiati al di fuori della sede stradale nel parcheggio pubblico limitrofo.

#### 2.2.10) PARCHEGGIO DIPENDENTI

C.18 - Potranno essere utilizzati i parcheggi pubblici sulla via comunale.

#### 2.2.11) POSTI FISSI DI LAVORO

C.19 - Non previsti

Area <identificazione e caratteristiche>
Preparazione malte
Confezionamento del ferro
Assemblaggio a terra
Confezionamento calcestruzzo
Confezionamento miscele cementizie e bentonitiche

#### 2.2.12) GESTIONE RIFIUTI

##### 2.2.12.1) Stoccaggio dei rifiuti

C.21.01 - Viste le ridotte dimensioni a disposizione del cantiere lo stoccaggio dei rifiuti dovrà essere ridotto al minimo indispensabile

##### 2.2.12.2) Smaltimento dei rifiuti

C.21.02 - Lo smaltimento avverrà a carico dell'impresa alle pubbliche discariche

#### 2.2.13) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI

C.20 -

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
<b>DOCUMENTAZIONE GENERALE</b>		
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		

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
autonomi		
Registro matricola dei dipendenti		
Copia della concessione edilizia		
<b>SICUREZZA AZIENDALE</b>		
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	
Verbale di riunione periodica per le aziende con più di 15 dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 35	
Verbal di verifica e ispezione degli organi di vigilanza		
<b>NOMINE</b>		
Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e informazione	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 b)	
Nomina del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 a)	
Nomina del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 17 comma 1 b)	
Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 47	
<b>PRODOTTI E SOSTANZE</b>		
Schede dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	D.Lgs. 81/08 Allegato XVI § 3.2.1	
<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO</b>		
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE		
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro		
<b>DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>		
Verbal di consegna dei DPI	D.Lgs. 81/08 Art. 77 comma 3	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante		
<b>PONTEGGI</b>		
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	D.Lgs. 81/08 Art. 133	
Progetto e relazione di calcolo del castello di servizio		
Documento attestante ultima verifica del ponteggio costruito	D.Lgs. 81/08 Allegato XIX 2	
<b>IMPIANTI</b>		
Schema degli impianti ...		

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
Dichiarazione di conformità dell'impianto di ... di cantiere	D.P.R. 462/01 art 2	
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		
<b>APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO</b>		
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	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 b)	
Verifiche trimestrali funi e catene		
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		
<b>RISCHIO RUMORE</b>		
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.	
<b>RECIPIENTI IN PRESSIONE</b>		
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) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI

C.22 - Il rischio è rappresentato dalla possibile frana di terreno dal fronte dello scavo, con conseguente investimento dei lavoratori.

#### **Norme di comportamento**

- inclinare il fronte scavo conformemente a quanto previsto nel progetto: il preposto deve dare istruzioni ai lavoratori in merito;
- dove non si può inclinare il fronte scavo, posare sistemi di trattenuta del fronte scavo conformemente a quanto previsto nel progetto: il preposto deve dare istruzioni ai lavoratori in merito;
- verificare quotidianamente sul posto le condizioni del fronte scavo.
- negli scavi manuali evitare lo scalzamento alla base, con conseguente franamento della parete;
- segnalare al preposto ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata;

#### **Nelle interruzioni di lavori e al termine dei lavori**

- chiudere tutti gli scavi possibili utilizzando tavole resistenti o mettendo i parapetti.

### 2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI

C.24 - I materiali possono cadere:

- dal ciglio dello scavo
- durante la loro movimentazione mediante l'autogru e lo stoccaggio

La tipologia dei materiali è varia, comprende elementi pesanti, come: cordoli in cemento, pali, materiali minuti confezionati su bancali, o anche materiali di piccole dimensioni come sassi.

Dal ciglio dello scavo possono inoltre staccarsi e quindi cadere sul lavoratore pezzi di cemento o di asfalto, quindi elementi pesanti, contundenti e anche taglienti.

#### **Norme di comportamento**

##### **Caduta di materiali dal ciglio dello scavo**

- rimuovere i materiali con pulizia del ciglio dello scavo;
- utilizzare i DPI previsti, in particolare il casco;
- segnalare al preposto ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

##### **Caduta di materiali in fase di movimentazione e di stoccaggio**

- non sostare mai nella zona di movimentazione dei materiali;
- usare le macchine come previsto nel manuale d'uso e manutenzione e secondo le procedure di sicurezza indicate dal tuo preposto;
- verificare sempre le condizioni del terreno sul quale si depositano i materiali, sia per la resistenza del terreno, che per la sua superficie, che deve essere piana;
- depositare i materiali in modo da evitare sovrapposizioni ad altezze pericolose;
- utilizzare i DPI previsti, in particolare il casco;
- segnalare al preposto ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata
- non lasciare in nessun caso carichi sospesi;
- verificare la presenza nelle vicinanze di strutture particolarmente ricettive, come scuole, impianti sportivi, negozi, ecc.

### 2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO

C.25 - L'investimento può avvenire sia da parte di automezzi semoventi interni che esterni al cantiere.

#### **Norme di comportamento**

- predisporre adeguata segnaletica ed idonee opere provvisorie di sconfinamento del cantiere stradale, sia fisso che mobile, come prescritto dal Codice della strada ed approvato dall'ente proprietario della strada;
  - verificare la presenza e la dislocazione di ostacoli fissi o di altri elementi in grado di condizionare il movimento dei mezzi, tipo lampioni, muri ecc. ;
  - verificare la forma, le dimensioni e l'inclinazione dei piani di lavoro e di passaggio;
  - osservare i limiti di velocità previsti per i mezzi;
  - indossare abbigliamento ad alta visibilità;
  - fornire assistenza alle manovre dei mezzi, da una distanza di sicurezza (fuori dall'area operativa del mezzo) ed usare segnaletica gestuale convenzionale;
  - mantenere sgombrare le vie di transito e le aree di manovra dei mezzi;
  - prestare attenzione ai sistemi di segnalazione sonora degli automezzi;
- sospendere i lavori in caso di:
- scarsa visibilità dovuta a nebbia, a forti piogge ecc.
  - avverse condizioni meteorologiche, ad esempio per presenza di ghiaccio o neve

### 2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

C.26 - Linee elettriche in tensione possono trovarsi:

- nel sottosuolo

- in superficie, in corrispondenza di lampioni, cordoli stradali, pozzetti ecc.
- in altezza
- una specifica situazione molto pericolosa è presente in prossimità dei passaggi ferroviari

L'energia elettrica è presente anche in alcune macchine o attrezzi di cantiere.

Il generatore di energia elettrica deve essere installato e verificato periodicamente da personale qualificato e autorizzato dall'impresa, conformemente le indicazioni riportate nel suo manuale d'uso.

Le macchine manuali elettriche, quali per esempio il demolitore e il flessibile, devono essere in doppio isolamento elettrico, e riportare il simbolo del doppio quadrato.

#### **Norme di comportamento**

- verificare la presenza di linee elettriche nelle aree di lavoro
- verificare per quanto possibile personalmente la correttezza delle informazioni avute, relative alla reale posizione delle linee interrate;
- non svolgere lavorazioni vicine a linee elettriche nude in tensione tenendo conto anche del massimo ingombro dei materiali sollevati;
- segnalare al preposto ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

## **2.3.5) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE**

### **C.27 - 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)

	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Demolizioni	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Assistente tecnico di cantiere - demolizioni manuali				
<b>Attività</b>	<b>Esposizione massima settimanale</b>	<b>Esposizione media cantiere</b>	<b>Leq</b>	<b>Leq Effettivo</b>
Attività di ufficio	0,00	20,00	68	68
Installazione cantiere - vedi ristrutturazioni	0,00	10,00	77	77
Demolizioni manuali	0,00	65,00	86	86
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	84		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	84		
Demolizioni				

Assistente tecnico di cantiere - demolizioni meccanizzate	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Attività di ufficio	0,00	20,00	68	68
Installazione cantiere - vedi ristrutturazioni	0,00	10,00	77	77
Demolizioni meccanizzate	0,00	65,00	85	85
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	83		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	83		

Demolizioni Capo squadra - demolizioni manuali	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Installazione cantiere	0,00	10,00	68	68
Rafforzamento strutture - vedi ristrutturazioni carpenteria	0,00	35,00	85	85
Demolizioni manuali	0,00	50,00	77	77
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	81		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	81		

Demolizioni Addetto martello demolitore	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Demolizioni con martello demolitore e compressore	0,00	30,00	101	101
Rafforzamento strutture	0,00	35,00	85	85
Movimentazione materiale e scarico macerie	0,00	30,00	83	83
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	96		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	96		

Demolizioni Palista	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo pala meccanica	0,00	65,00	90	90
Manutenzione e pause tecniche	0,00	30,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	88		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	88		

Demolizioni Escavatorista	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo escavatore - vedi nuove costruzioni	0,00	65,00	87	87
Manutenzione e pause tecniche	0,00	30,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	85		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	85		

Demolizioni Operatore martello su escavatore	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo macchina	0,00	65,00	99	99



Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Manutenzione e pause tecniche	0,00	30,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	97		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	97		

Demolizioni Gruista	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo gru	0,00	75,00	83	83
Manutenzione e pause tecniche	0,00	20,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	82		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	82		

Demolizioni Autista autocarro	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Trasporto materiale	0,00	65,00	78	78
Manutenzione e pause tecniche	0,00	30,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	76		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	76		

Demolizioni Operaio comune - Demolizioni	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Demolizioni con martello e compressore	0,00	30,00	101	101
Demolizioni con attrezzi manuali	0,00	25,00	88	88
Movimentazione materiale e scarico macerie	0,00	40,00	83	83
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	96		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	96		

	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
--	--------------------------------	--	--	---

Opere stradali Responsabile e tecnico di cantiere	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Attività di ufficio	0,00	20,00	68	68
Installazione cantiere - vedi nuove costruzioni	0,00	5,00	77	77
Scavi di sbancamento e formazione cassonetto	0,00	18,00	84	84
Movimentazione terra per rilevato	0,00	20,00	85	85
Formazione fondo stradale	0,00	6,00	87	87
Stesura stabilizzato e compattatura	0,00	8,00	88	88
Formazione manto bituminoso - tout venant	0,00	8,00	87	87
Formazione manto bituminoso - strato usura	0,00	5,00	88	88
Lavori di finitura - vedi nuove ostruzioni opere esterne	0,00	5,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	84		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	84		

Opere stradali Assistente tecnico di cantiere	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
--	--------------------------------	--	--	---



Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Installazione cantiere - vedi nuove costruzioni	0,00	5,00	77	77
Scavi di sbancamento e formazione cassonetto	0,00	20,00	84	84
Movimentazione terra per rilevato	0,00	24,00	85	85
Formazione fondo stradale	0,00	10,00	87	87
Stesura stabilizzato e compattatura	0,00	13,00	88	88
Formazione manto bituminoso - tout venant	0,00	13,00	87	87
Formazione manto bituminoso - strato usura	0,00	5,00	88	88
Lavori di finitura - vedi nuove costruzioni opere esterne	0,00	5,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	86		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	86		

Opere stradali Capo squadra formazione manto	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Stesura manto	0,00	75,00	87	87
Rullatura	0,00	20,00	88	88
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	87		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	87		

Opere stradali Escavatorista	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo escavatore	0,00	60,00	83	83
Manutenzione e pause tecniche	0,00	35,00	59	59
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	81		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	81		

Opere stradali Palista	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo pala	0,00	60,00	86	86
Manutenzione e pause tecniche	0,00	35,00	59	59
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	84		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	84		

Opere stradali Autista autocarro	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo autocarro	0,00	75,00	79	79
Manutenzione e pause tecniche	0,00	20,00	59	59
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	78		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	78		

Opere stradali Addetto rullo compressore	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
---	--------------------------------	--	--	---

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo rullo	0,00	75,00	96	96
Manutenzione e pause tecniche	0,00	20,00	59	59
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	95		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	95		

Opere stradali Addetto rifinitrice	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo rifinitrice	0,00	65,00	89	89
Manutenzione e pause tecniche	0,00	30,00	59	59
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	87		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	87		

Opere stradali Muratore	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Finiture - vedi nuove costruzioni opere esterne	0,00	95,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	64		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	64		

Opere stradali Operaio comune polivalente	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Confezione malta - vedi nove costruzioni	0,00	10,00	82	82
Stesura manto con attrezzi manuali - vedi generica formazione manto	0,00	50,00	87	87
Pulizia attrezzature e movimentazione	0,00	35,00	59	59
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	84		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	84		

	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
--	--------------------------------	--	--	---

Opere d'arte Carpentiere e aiuto carpentiere	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Carpenteria	0,00	50,00	79	79
Getti con vibrazione	0,00	40,00	87	87
Disarmo	0,00	5,00	89	89
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	84		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	84		

Opere d'arte Ferraiolo e aiuto ferraiolo	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Preparazione ferro - tranciaferro e piegaferro	0,00	40,00	80	80

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Posa ferro - posa e legatura	0,00	55,00	79	79
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	79		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	79		

Opere d'arte Assistente tecnico	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Scavi e tracciamenti	0,00	5,00	86	86
Carpenteria	0,00	30,00	79	79
Posa ferro	0,00	10,00	79	79
Getto	0,00	20,00	87	87
Disarmo	0,00	5,00	89	89
Pause tecniche	0,00	10,00	70	70
Attività di ufficio	0,00	15,00	68	68
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	83		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	83		

Opere d'arte Autista autobetoniera	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Carico calcestruzzo	0,00	10,00	84	84
Getto - fuori cabina	0,00	65,00	89	89
Trasporto e pause tecniche	0,00	20,00	79	79
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	87		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	87		

Opere d'arte Autista - operatore autopompa	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Getto	0,00	65,00	89	89
Movimentazione automezzo	0,00	15,00	79	79
Pause tecniche	0,00	15,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	87		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	87		

	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
--	--------------------------------	--	--	---

Fognature Responsabile tecnico di cantiere	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Attività di ufficio	0,00	20,00	68	68
Installazione cantiere	0,00	2,00	77	77
Demolizione manto	0,00	6,00	96	96
Scavo	0,00	35,00	89	89
Armatura e getto	0,00	12,00	85	85
Montaggio - infossaggio pozzo	0,00	5,00	84	84
Rivestimento murature	0,00	10,00	84	84
Rivestimento intonaci	0,00	5,00	77	77

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	88		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	88		

Fognature Assistente tecnico di cantiere	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Installazione cantiere	0,00	2,00	77	77
Demolizione manto	0,00	5,00	96	96
Scavo	0,00	40,00	89	89
Armatura e getto	0,00	15,00	85	85
Montaggio - infossaggio pozzo	0,00	10,00	84	84
Rivestimento murature	0,00	13,00	84	84
Rivestimento intonaci	0,00	10,00	77	77
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	88		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	88		

Fognature Escavatorista	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo martello su escavatore - vedi ripristini stradali	0,00	20,00	90	90
Utilizzo escavatore	0,00	60,00	85	85
Manutenzione e pause tecniche	0,00	15,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	86		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	86		

Fognature Addetto autobetoniera	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Carico - vedi impianto di preconfezione	0,00	10,00	84	84
Trasporto	0,00	40,00	78	78
Scarico	0,00	30,00	86	86
Manutenzione e pause tecniche	0,00	15,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	82		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	82		

Fognature Carpentiere	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Armatura, getto e disarmo	0,00	50,00	85	85
Movimentazione materiale	0,00	35,00	70	70
Montaggio - infossaggio pozzo	0,00	10,00	84	84
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	83		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	83		

Fognature Carpentiere - imboscatore e aiuto	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
--	--------------------------------	--	--	---

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Armatura, infilaggio e disarmo	0,00	25,00	80	80
Getti di sottofondi, piedritti e volte	0,00	40,00	81	81
Preparazione e movimentazione materiale	0,00	30,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	79		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	79		

Fognature Muratore	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Formazione intonaci - rivestimento	0,00	55,00	77	77
Rivestimenti	0,00	40,00	77	77
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	77		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	77		

Fognature Operaio comune addetto demolizioni manto e scavo	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Scavo con attrezzi manuali	0,00	50,00	83	83
Movimentazione materiale	0,00	40,00	70	70
Utilizzo martello pneumatico	0,00	5,00	99	99
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	87		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	87		

Fognature Aiuto muratore	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Confezione malta	0,00	60,00	84	84
Movimentazione materiale	0,00	35,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	82		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	82		

Fognature Operaio comune polivalente	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Scavo manuale	0,00	30,00	76	76
Scavo con martello pneumatico	0,00	10,00	98	98
Getti	0,00	20,00	81	81
Preparazione e movimentazione materiale	0,00	35,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	88		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	88		

	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
--	--------------------------------	--	--	---

Rifacimento manti bituminosi Responsabile tecnico di cantiere	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
--	--------------------------------	--	--	---

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Attività di ufficio	0,00	20,00	68	68
Installazione cantiere - vedi nuove costruzioni	0,00	5,00	77	77
Fresatura manto	0,00	20,00	90	90
Demolizione manto	0,00	25,00	87	87
Formazione manto bituminoso - tout venant	0,00	10,00	86	86
Formazione manto bituminoso - strato usura	0,00	10,00	86	86
Lavori di finitura - vedi nuove costruzioni opere esterne	0,00	5,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	86		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	86		

Rifacimento manti bituminosi	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Assistente tecnico di cantiere				
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Installazione cantiere	0,00	5,00	68	68
Fresatura manto	0,00	25,00	90	90
Demolizione manto	0,00	30,00	87	87
Formazione manto bituminoso - tout venant	0,00	18,00	86	86
Formazione manto bituminoso - strato usura	0,00	12,00	86	86
Lavori di finitura - vedi nuove costruzioni opere esterne	0,00	5,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	87		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	87		

Rifacimento manti bituminosi	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Addetto fresa per asfalto				
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo fresa	0,00	65,00	94	94
Manutenzione e pause tecniche	0,00	30,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	92		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	92		

Rifacimento manti bituminosi	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Addetto martello su escavatore				
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo macchina	0,00	65,00	90	90
Manutenzione e pause tecniche	0,00	30,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	88		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	88		

Rifacimento manti bituminosi	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Addetto autocarro spargi catramina				
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo autocarro	0,00	70,00	77	77
Manutenzione e pause tecniche	0,00	25,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	76		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	76		

Rifacimento manti bituminosi				
------------------------------	--	--	--	--

Capo squadra formazione manto	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Formazione manto bituminoso - tout venant	0,00	50,00	86	86
Formazione manto bituminoso - strato usura	0,00	45,00	86	86
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	86		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	86		
Rifacimento manti bituminosi Autista autocarro	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo autocarro	0,00	75,00	83	83
Manutenzione e pause tecniche	0,00	20,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	82		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	82		
Rifacimento manti bituminosi Addetto rifinitrice	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo rifinitrice	0,00	65,00	89	89
Manutenzione e pause tecniche	0,00	30,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	87		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	87		
Rifacimento manti bituminosi Addetto rullo compressore	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo rullo	0,00	75,00	88	88
Manutenzione e pause tecniche	0,00	20,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	87		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	87		
Rifacimento manti bituminosi Operaio comune polivalente	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Confezione malta - vedi nuove costruzioni	0,00	10,00	82	82
Utilizzo attrezzi manuali in presenza di escavatore - vedi nuove costruzioni scavi di sbancamento	0,00	20,00	79	79
Utilizzo martello su scavatore	0,00	3,00	90	90
Utilizzo martello pneumatico - vedi ripristini stradali	0,00	2,00	99	99
Stesura manto con attrezzi manuali - vedi generica formazione manto	0,00	40,00	87	87
Pulizia attrezzatura	0,00	10,00	70	70
Pulizia pavimentazione ultimata	0,00	10,00	70	70
fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	86		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	86		
Valore di attenuazione:			0	
Impianto elettrico				

Elettricista	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Movimentazione e posa tubazioni	0,00	35,00	75	75
Posa cavi interruttori e prese	0,00	60,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	71		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	71		

Impianto elettrico Elettricista completo	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Realizzazione di tracce con scanalatrice elettrica - vedi nuove costruzioni impianti	0,00	30,00	97	97
Scanalature con attrezzi manuali	0,00	10,00	87	87
Movimentazione e posa tubazioni	0,00	15,00	75	75
Posa cavi, interruttori e prese	0,00	40,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	92		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	92		

Impianto elettrico Operatore mezzi meccanici - Sollevamento e trasporto	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo dumper	0,00	25,00	88	88
Utilizzo carrello elevatore	0,00	25,00	88	88
Elevatore telescopico	0,00	25,00	86	86
Manutenzione e pause tecniche	0,00	20,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	86		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	86		

	Valore di attenuazione:			0
--	-------------------------	--	--	---

Segnaletica Capo squadra	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Preparazione macchina	0,00	10,00	70	70
Verniciatura	0,00	70,00	83	83
Manutenzione e pause tecniche	0,00	15,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	82		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	82		

Segnaletica Autista autocarro	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo autocarro - vedi nuove costruzioni	0,00	65,00	78	78
Manutenzione e pause tecniche	0,00	30,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	76		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	76		

Segnaletica Operaio comune polivalente	Valore di attenuazione:			0
---	-------------------------	--	--	---



Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Movimentazione attrezzatura	0,00	50,00	83	83
Pulizia attrezzatura	0,00	10,00	70	70
Preparazione superfici	0,00	20,00	70	70
Predisposizione di segnalazione stradali	0,00	15,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	80		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	80		

	<b>Valore di attenuazione:</b>	0
--	--------------------------------	---

Pavimentazioni in porfido	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Pavimentista preparatore fondo				
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Formazione fondo	0,00	95,00	74	74
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	74		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	74		

Pavimentazioni in porfido	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Posatore pavimentazione				
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Formazione fondo	0,00	35,00	74	74
Posa cubetti	0,00	55,00	82	82
Battitura pavimento	0,00	5,00	94	94
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	83		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	83		

Pavimentazioni in porfido	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
operaio comune				
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Confezione malta cementizia	0,00	25,00	83	83
Movimentazione materiale - vedi formazione fondo generica	0,00	40,00	74	74
Pulizia	0,00	27,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	78		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	78		

	<b>Valore di attenuazione:</b>	0
--	--------------------------------	---

Barriere e guard-rail	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Assistente tecnico di cantiere				
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Attività di ufficio	0,00	30,00	68	68
Infissione montanti	0,00	45,00	90	90
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	87		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	87		

Barriere e guard-rail	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Capo squadra				

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Manutenzione e pause tecniche	0,00	30,00	68	68
Infissione montanti	0,00	45,00	90	90
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	87		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	87		

Barriere e guard-rail Addetto autogru	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo macchina	0,00	75,00	89	89
Manutenzione e pause tecniche	0,00	20,00	68	68
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	88		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	88		

Barriere e guard-rail Addetto macchina battipalo	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo macchina	0,00	75,00	90	90
Manutenzione e pause tecniche	0,00	20,00	68	68
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	89		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	89		

Barriere e guard-rail Operaio polivalente	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Infissione montanti e movimentazione materiale	0,00	55,00	90	90
Pulizia	0,00	40,00	68	68
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	87		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	87		

### 2.3.6) MISURE CONTRO IL RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE

C.28 - Le lavorazioni possono prevedere l'impiego di sostanze pericolose, come ad esempio cemento, bitume, resine o altro, nonché l'esposizione a sostanze originate dai lavori, come fumi di saldatura, gas di scarico, prodotti sia dai mezzi di cantiere che dal traffico veicolare esterno, vapori nocivi da lavori di bitumatura e di applicazione di guaine bituminose.

Particolare attenzione deve essere posta durante l'utilizzo di prodotti vernicianti quando si effettua la segnaletica sul manto stradale. La vernice spartitraffico

gialla rifrangente contiene cromato di piombo, resine, solventi composti da idrocarburi aromatici esteri e chetoni.

#### **Norme di comportamento**

- controllare l'etichetta di rischio che deve essere presente sui contenitori dei prodotti e seguire le istruzioni di prevenzione riportate;
- usare le protezioni personali previste e gli indumenti di lavoro in grado di evitare imbrattamento della pelle
- cambiare con frequenza gli indumenti di lavoro
- lavarsi subito la parte di pelle esposta, con idonei detergenti (non utilizzare solventi)
- non fumare
- non consumare alimenti durante l'attività lavorativa
- bere solo dopo aver lavato le mani
- segnalare al preposto ogni situazione di pericolo, soprattutto nel caso vengano rinvenuti nel sottosuolo materiali non previsti.

### 2.3.7) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

C.29 - I lavori sono eseguiti all'aperto, in condizioni climatiche stagionali, pertanto l'esposizione al freddo, all'umidità, al sole e al calore, può provocare danni all'apparato respiratorio e osteoarticolare, affaticamento, disidratazione e colpi di sole e malattie cutanee anche molto gravi, come i tumori della pelle (melanomi).

**Norme di comportamento**

- sospendere il lavoro in caso di temperature molto elevate
- bere molta acqua, evitando assolutamente bevande alcoliche
- usare abbigliamento protettivo, sia in estate che in inverno

### **2.3.8) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

C.30 - Il rischio è originato dalla necessità di movimentare manualmente materiali di vario tipo, di forma e di peso variabile. I danni potenziali al sistema osteoarticolare e muscolare possono essere sia di tipo acuto (come ad esempio stiramenti, distorsioni, strappi muscolari), che di tipo cronico, con lesioni che possono interessare la schiena, le spalle e le braccia.

**Norme di comportamento**

- usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi
- usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni
- afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.
- mantenere la schiena e le braccia rigide.
- evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco
- in caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora)
- non sollevare da soli pesi superiori ai 25 Kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore

### **2.3.9) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI**

C.31 - In caso di sospensione lavori, l'impresa dovrà garantire il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel cantiere e nel suo contorno; in particolare dovrà essere tenuta in efficienza la segnaletica temporanea orizzontale e verticale per garantire la fluidità e la sicurezza della circolazione, sia di giorno che di notte, nei confronti del traffico veicolare e pedonale, anche in seguito ad eventi atmosferici sfavorevoli.

Ogni impresa o lavoratore autonomo, prima di effettuare la sospensione dei lavori, dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al Coordinatore in fase di esecuzione.

### **2.3.10) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DA ATTUARE ALLA RIPRESA DEI LAVORI**

C.32 - In caso di ripresa dei lavori, l'impresa dovrà garantire il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel cantiere e nel suo contorno; in particolare dovrà essere tenuta in efficienza la segnaletica temporanea orizzontale e verticale per garantire la fluidità e la sicurezza della circolazione, sia di giorno che di notte, nei confronti del traffico veicolare e pedonale, anche in seguito ad eventi atmosferici sfavorevoli.

## 2.3.11) MEZZI

**Mezzi forniti/utilizzati:** Autocarro - Pala meccanica - Gru su carro o autocarro - Pala compatta (bobcat) - Escavatore con martello demolitore - Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore - Autocarro con cassone ribaltabile - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente - Rullo compressore - Autobetoniera - Vibrofinitrice

Mezzo: MZ.01 - Autocarro (1) (2) (3)		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.P.R. n. 459 /96 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		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	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 § 3.1.14
Caduta dall'alto di persone	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 i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		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		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1

Mezzo: MZ.01 - Autocarro (1) (2) (3)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Inquinamento ambientale per polverosità</p> <p>Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo</p> <p>Danneggiamento alla viabilità</p> <p>Incendio</p>	<p>Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro</p> <p>Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni</p> <p>I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa</p> <p>Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7</p>
<b>Adempimenti</b>	(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)		
<b>Documenti</b>	<p>(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</p> <p>(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</p>		

Mezzo: MZ.02 - Pala meccanica (4) (5)		Rumore: 88 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		<p>D.P.R. n. 459 /96</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p>
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>
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	<p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti</p> <p>Effettuare i depositi in maniera stabile</p> <p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Durante gli spostamenti abbassare il braccio</p> <p>Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina</p>		

Mezzo: MZ.02 - Pala meccanica (4) (5)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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
Contatto con linee elettriche aeree	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette		D.Lgs. 81/08 Art. 83
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		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti		
Caduta di persona dall'alto	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 Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine simili Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore		
Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala	La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(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		
<b>Segnaletica</b>	(6) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(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
			D.P.R. n. 459 /96

Mezzo: MZ.03 - Gru su carro o autocarro (8) (9) (10) (11) (12) (13)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento del mezzo nel movimento	Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente La consistenza del terreno deve essere atta a consentire l'accesso Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli		Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento del mezzo nel sollevamento	Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro Deve essere presente la valvola di blocco per rottura delle tubazioni dei martinetti Qualora la superficie di appoggio non garantisca convenienti garanzie contro cedimenti, gli stabilizzatori dovranno appoggiare su piastre di ripartizione del carico o eventualmente dei ceppi in legno amplificatori della superficie di carico		
Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Deve essere sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
Investimento persone o mezzi durante le operazioni	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  Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 Fascicolo istruzioni ENPI n. 4 CNR 10021
Cedimento strutturale	L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato		
Cedimento o ribaltamento gru	I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere mantenuti e tarati  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		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Caduta del carico	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		



Mezzo: MZ.03 - Gru su carro o autocarro (8) (9) (10) (11) (12) (13)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<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	Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6</p>
Caduta del carico a motore non innestato	La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4</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 <math>\geq 10</math>; <math>\geq 6</math> le funi metalliche; <math>\geq 5</math> le catene</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2</p>
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile (14)		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII</p>
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.9</p>
Caduta del carico per errato comando	Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 Circ. ISPESL del 28/01/93 n.</p>



Mezzo: MZ.03 - Gru su carro o autocarro (8) (9) (10) (11) (12) (13)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale		7 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 D.Lgs. 81/08 Art. 73
	Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti		
	Informazione, istruzione e formazione		
Rumore (15) (14)	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		
	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		D.Lgs. 81/08 Art. 83
	Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche		
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	Anche se il braccio è distante oltre 5 m dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee	Otoprotettori	
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il '92 e la valutazione del datore di lavoro		D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Informare e formare i lavoratori su rischi		
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.		D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
	Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili		D.Lgs. 81/08 Allegato XXIV § 2.2.2 - Allegato XXXII
<b>Adempimenti</b>	(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		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(14) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(15) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(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 - Pala compatta (bobcat) (16) (17)		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (18) (19)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il '92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Otoprotettori	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		D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
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 VI § 1 - Allegato IV § 4
Contatto con linee elettriche aeree	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione  Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia  Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori		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 - Pala compatta (bobcat) (16) (17)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Caduta di persone dall'alto</p> <p>Caduta di materiali dall'alto</p> <p>Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala</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>Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine simili</p> <p>Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore</p> <p>La cabina deve essere realizzata in maniera da resistere all'impatto (FOPS)</p> <p>La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza ROPS</p>		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(19)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1	
<b>Segnaletica</b>	(18)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
<b>Documenti</b>	(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 - Escavatore con martello demolitore (20) (21)		Rumore: 90 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (22) (23)			D.P.R. n. 459 /96 D.Lgs. 81/08 Art. 189
	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. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
Urti, colpi, impatti e compressioni		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Gli sportelli di tutti i vano motore devono essere chiusi L'attacco del martello e delle connessioni dei tubi devono essere efficienti		
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Contatto con linee elettriche aeree	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette		D.Lgs. 81/08 Art. 83

Mezzo: MZ.05 - Escavatore con martello demolitore (20) (21)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri, fibre	<p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere stati approntati i necessari rafforzamenti</p> <p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina</p> <p>Dislivello delle rampe di accesso realizzato in funzione delle caratteristiche tecniche dei mezzi</p> <p>Usare gli stabilizzatori ove presenti</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p>	<p>Maschera con filtro adatto</p> <p>Guanti</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
Contatto con oli minerali e derivati			
Ribaltamento			
Incendio			<p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1</p> <p>- Allegato IV § 4</p>
Caduta di persona dall'alto			
Caduta materiali dall'alto	<p>Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari</p> <p>Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore</p> <p>Nelle aree di lavoro si devono evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti o a superfici cedevoli</p>	<p>Casco di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p>
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia</p> <p>Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p> <p>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>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>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguate la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>I tubi flessibili e l'impianto oleodinamico in genere devono</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>

Mezzo: MZ.05 - Escavatore con martello demolitore (20) (21)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	essere integri Nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori		
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (23)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (22)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (20)	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		
	(21) 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 - Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore (24) (25)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (26) (27)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Otoprotettori	D.P.R. n. 459 /96 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Incendio	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
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 Delimitare efficacemente l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Efficienza dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguate la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro	Indumenti ad alta visibilità	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.06 - Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore (24) (25)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Punture, tagli, abrasioni, cesoiamenti	Efficienza del carter del rullo dentato fresante e del nastro trasportatore Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Scarpe di sicurezza  Guanti  Indumenti 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. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (27)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b> (26)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (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		
	(25) 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 - Autocarro con cassone ribaltabile (28) (29) (30)		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		D.P.R. n. 459 /96 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 Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e		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.07 - Autocarro con cassone ribaltabile (28) (29) (30)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone	transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico		
Caduta dall'alto di persone	Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato 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 i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		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	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
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
Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		
<b>Adempimenti</b>	(30) 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)		
<b>Documenti</b>	(28) 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		
	(29) 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.08 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente Rumore: 87 dB (31) (32)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96



Mezzo: MZ.08 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (31) (32)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (33) (34)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
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		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Urti, colpi, impatti e compressioni		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Contatto con linee elettriche aeree	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette		D.Lgs. 81/08 Art. 83
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 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		
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		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.08 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (31) (32)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p> <p>Dopo l'uso posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(34) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(33) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(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 (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		

Mezzo: MZ.09 - Rullo compressore (35) (36)		Rumore: 96 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (37) (38)	<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>		D.P.R. n. 459 /96 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Vibrazioni	<p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.</p> <p>Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti</p>	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	<p>Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro</p>	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Mezzo: MZ.09 - Rullo compressore (35) (36)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Punture, tagli, abrasioni	<p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti</p> <p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</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>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>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>Non ammettere a bordo della macchina altre persone</p>	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Ribaltamento		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Incendio		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni			D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Caduta persone dall'alto Caduta materiali dall'alto		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (38)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b> (37)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (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		
	(36) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione		

Mezzo:	MZ.09 - Rullo compressore (35) (36)	Rumore: 96 dB
dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.10 - Autobetoniera (39) (40) (41)		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		D.P.R. n. 459 /96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
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 cesoiamento 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		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.10 - Autobetoniera (39) (40) (41)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<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>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>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>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7</p> <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 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p>
<b>Adempimenti</b>	(41)	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)	
<b>Documenti</b>	(39)	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	
	(40)	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.11 - Vibrofinitrice (42) (43)		Rumore: 89 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (44) (45)	<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>	Otoprotettori	<p>D.P.R. n. 459 /96</p> <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>
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Inalazione dei gas di scarico	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati	<p>Maschera con filtro adatto</p> <p>Scarpe di sicurezza</p>	D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Inalazione di vapori di catrame (46)			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Calore, fiamme			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Mezzo: MZ.11 - Vibrofinitrice (42) (43)				
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative	
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 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 si devono approntare i necessari rafforzamenti Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro			
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione			
Cesoiamenti, tagli, lesioni	Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguate la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5	
				Guanti
		L'involucro coprimotore ed il carter della cinghia di trasmissione devono essere efficienti Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento		
Sorveglianza sanitaria	(45) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1			
Segnaletica	(46) Visita medica semestrale per il personale esposto a vapori di catrame			
Documenti	(44) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			
	(42) 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  (43) 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			

## 2.3.12) ATTREZZATURE

**Attrezzature fornite/utilizzate:** Utensili ed attrezzature manuali - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio - Compressore d'aria - Martello perforatore scalpello - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Avvitatore a batteria - Scale doppie - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento - Martello perforatore scalpello - Tagliasfalto a martello - Tagliasfalto a disco - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Sega circolare - Compressore d'aria - Betoniera a bicchiere - Betoniera con benna di caricamento - Costipatore manuale (rana) - Compattatore a piatto vibrante - Avvitatore elettrico - Scale ad elementi innestabili - Sbobbatrice elettrica - Sbobbatrice manuale - Scale doppie - Trapano - Tester - Tagliasfalto a martello - Tagliasfalto a disco - Battipalo a mazza cadente - Avvitatore pneumatico - Trapano - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento

Attrezzatura: AT.01 - 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
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1
	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
	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 presentano 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 §

Attrezzatura: AT.01 - Utensili ed attrezzature manuali (1) (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 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.02 - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio (3) (4)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1
	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
	Se l'attrezzatura di lavoro comporta pericoli dovuti ad emanazione di gas, vapori o liquidi ovvero emissioni di polvere, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 2.1.5, § 2.2.3
	Un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte I § 2.4
	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
		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
Scoppio, 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
Inalazione di gas, vapori o polveri	Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati Se l'attrezzatura di lavoro comporta tali pericoli, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero	Maschera con filtro	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §



Attrezzatura: AT.02 - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio (3) (4)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di gas di scarico	di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro	adatto	3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Danni a varie parti del corpo per avviamento accidentale Rumore (5) (6)	Devono essere dotati di dispositivi contro il riavviamento accidentale  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
Vibrazioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Danni alla persona da parti in movimento Movimenti intempestivi	Posizionare l'apparecchiatura in modo stabile al fine di ridurre le vibrazioni Gli elementi rotanti non devono presentare il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto Eseguiere il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie Le protezioni dell'attrezzatura devono essere integre	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Ferite per contatto con organi meccanici in movimento o proiezione di schegge o di frammenti	Addestrare adeguatamente il personale adibito all'uso di attrezzature mobili e portatili a motore Attenersi alle indicazioni sull'uso delle attrezzature fornite dal fabbricante (obbligatorie per quelle con marchio CE) e ai codici di buona pratica Eliminare le attrezzature difettose o usurate Vietare l'uso improprio delle attrezzature		
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (6)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (5)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (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.03 - Compressore d'aria (7) (8)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (9) (10) (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  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma



Attrezzatura: AT.03 - Compressore d'aria (7) (8)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di gas di scarico	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro		1 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Incendio	Allontanare dalla macchina materiali infiammabili Il filtro di aspirazione deve essere libero, regolarmente pulito e non ostruito da polveri o altro, in nessun modo deve essere ostruito con altri materiali 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
Scoppio	I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima d'esercizio Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.13.15
Scoppio delle tubazioni	Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti; Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti; Non disporle su superfici sporche di oli o grassi Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta La strumentazione deve essere integra e funzionante Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato Tenere sotto controllo i manometri Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Ribaltamento della macchina	Sistemare l'attrezzatura in posizione stabile		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Intralcio ad altre lavorazioni	Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino		
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

Attrezzatura: AT.03 - Compressore d'aria (7) (8)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento da tubazioni d'aria compressa	Tubazioni perfettamente funzionanti		
Punture, tagli, abrasioni	<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>Non rimuovere gli sportelli del vano motore Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento</p>	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p> <p>Indumenti di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p>
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(10) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(9) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	<p>(7) 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>(8) 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.04 - Martello perforatore scalpellatore (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Urti, colpi, impatti, compressioni	<p>Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie</p> <p>Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata</p>	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p>	<p>D.Lgs. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
Avvio intempestivo	<p>Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro</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>		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Proiezione di schegge	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
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</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato VI §

Attrezzatura: AT.04 - Martello perforatore scalpellatore (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione o folgorazione	<p>caduta)</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei 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>1.7</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>
Contatto con organi in movimento	<p>Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso</p> <p>Evitare la sostituzione con il martello in movimento</p> <p>Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3</p>
Lesioni a parti del corpo	<p>Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata</p> <p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p> <p>La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione</p> <p>Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro</p>		
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
Rumore (13) (14) (Trasm)			<p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p>

Attrezzatura: AT.04 - Martello perforatore scalpellatore (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di polveri o particelle	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.  Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Otoprotettori   Maschera con filtro adatto Occhiali	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Vibrazioni	Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(14) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(13) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(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 (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		

Attrezzatura: AT.05 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (15) (16)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
Punture, tagli, abrasioni	Il disco deve essere idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti   Scarpe di sicurezza  Indumenti di	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7   D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: AT.05 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (15) (16)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	protezione  Guanti	Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi  Impugnatura laterale dell'utensile, correttamente posizionata e serrata Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro Non battere mai sul disco e tenerlo pulito Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		
Elettrocuzione o folgorazione	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 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. 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
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
Rumore (17) (18) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte		D.Lgs. 81/08 Art. 189

Attrezzatura: AT.05 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (15) (16)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ustioni	dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195
Proiezione di polveri o particelle	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  Non toccare il disco o l'elemento in lavorazione subito dopo la lavorazione Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Proiezione di schegge o parti dell'utensile	Rispetto delle seguenti condizioni:  · utensile appropriato alla lavorazione in condizione di piena efficienza ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali Quando viene sostituito il disco provare manualmente la rotazione Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati Il disco deve essere ben fissato all'utensile Le protezioni del disco devono essere integre Non manomettere la protezione del disco Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
		Maschera con filtro adatto Occhiali  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(18) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(17) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(15) 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  (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		

Attrezzatura: AT.06 - Avvitatore a batteria (19) (20)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Urti, colpi, impatti, compressioni	Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

Attrezzatura: AT.06 - Avvitatore a batteria (19) (20)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di materiali		Guanti  Occhiali	3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
<b>Documenti</b>	(19) 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 (20) 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.07 - Scale doppie (21) (22)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento	<p>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</p> <p>Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa</p> <p>Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· resistenza</li> </ul> <p>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)</p> <p>altezza massima 5 metri</p> <p>dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante</p> <p>dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· La scala deve avere:</li> </ul> <p>ogni elemento in ottimo stato di conservazione</p> <p>i dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6 D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 5  D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 9  D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3
Elettrocuzione	Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici		
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
<b>Documenti</b>	(21) 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 (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		



Attrezzatura: AT.08 - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale (23) (24)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (25) (26)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Otoprotettori	D.P.R. n. 459 /96 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Incendio	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Investimento di persone o mezzi	I comandi devono essere funzionanti sul posto di guida e sulla pedana posteriore I dispositivi ottici di sicurezza devono funzionare Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza  Posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza	Indumenti ad alta visibilità	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Inalazione di gas, vapori	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Esposizione ad allergeni e nebbie	Il prodotto va utilizzato seguendo le indicazioni della scheda di sicurezza fornita dalla ditta produttrice	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
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Proiezione di getti, schizzi (27)	L'impianto deve essere in perfetto stato, con le connessioni tra i tubi e l'utensile perfettamente a tenuta I luoghi di transito e di lavoro devono essere segregati		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.4.6, § 1.8.3
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Scivolamento, cadute in piano	Gli addetti devono adottare calzature idonee		D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 - Allegato VIII § 3.2, § 4.6



Attrezzatura: AT.08 - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale (23) (24)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Compressioni, ustioni	Efficienza del carter della puleggia e della cinghia	Stivali di sicurezza  Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (26)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b> (25)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
	(27) Interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni		
<b>Documenti</b> (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.09 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (28) (29) (30) (31)			
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:		D.P.R. n. 459/96 D.Lgs. 81/08 Art. 46
Ustioni	· la pulizia di sostanze esplosive rinfrescarsi pulire gli indumenti o gli ambienti di lavoro 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		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8.2

Attrezzatura: AT.09 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (28) (29) (30) (31)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ustioni o danni a non addetti	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 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	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8
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		
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 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. 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 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	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5  D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 2.1.5
Esplosione o incendio depositi	Chiudere le aperture su murature e solai attraverso le quali le scintille potrebbero giungere a materiali infiammabili Allontanare eventuali materiali infiammabili		
Incendio di zone limitrofe			
Incendio di materiali adiacenti			
Lesioni alle mani	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (guanti)		
Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo	Accurata pulizia delle parti da saldare o da tagliare e del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare Utilizzo di ventilatori in aspirazione che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata	Scarpe di	D.Lgs. 81/08
Caduta di materiali	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di		

Attrezzatura: AT.09 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (28) (29) (30) (31)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge	sicurezza a sfilamento rapido) Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio	sicurezza Occhiali	Allegato VIII § 3.2, § 4.6 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
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(28) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Documenti</b>	(29) 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 (30) 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 (31) Norme generali per gli addetti alla saldatura:		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indossare scarpe di sicurezza con punta rinforzata, guanti, il grembiule o la pettorina a seconda dei casi;</li> <li>Per lavori in orizzontale o verticale indossare occhiali di sicurezza ed il elmetto;</li> <li>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 chiazato;</li> <li>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;</li> <li>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</li> </ul>		

Attrezzatura: AT.10 - Martello perforatore scalpello (32) (33)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Urti, colpi, impatti, compressioni	Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata		D.P.R. n. 459 /96  D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Avvio intempestivo	Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5  D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: AT.10 - Martello perforatore scalpellatore (32) (33)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Surriscaldamento	carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza	Occhiali	Artt. 80, 81
Proiezione di schegge	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Investimento e lesioni a non addetti	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Elettrocuzione o folgorazione	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	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		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	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		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	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.		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	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, 82, 83 - Allegato IX
	Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Utilizzare solo prese e spine normalizzate		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	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)		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
Contatto con organi in movimento	Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX

Attrezzatura: AT.10 - Martello perforatore scalpello (32) (33)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni a parti del corpo	l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso Evitare la sostituzione con il martello in movimento Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Lesioni alle mani	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Rumore (34) (35)	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. 195
Proiezione di polveri o particelle	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
Vibrazioni	Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo	Maschera con filtro adatto Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (35)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b> (34)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (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		
	(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		

Attrezzatura: AT.11 - Tagliasfalto a martello (36) (37)		Rumore: 97 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (38) (39) (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  D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: AT.11 - Tagliasfalto a martello (36) (37)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Incendio	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	Otoprotettori	Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Investimento di persone o mezzi	I dispositivi di comando e di manovra devono essere funzionanti Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza  Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza	Indumenti ad alta visibilità	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Art. 203
Vibrazioni	L'addetto deve utilizzare i DPI prescritti per la protezione contro vibrazioni e scuotimenti	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Proiezione di materiali	Delimitare e segnalare l'area d'intervento  L'utensile deve essere fissato seguendo le istruzioni del libretto rilasciato dal produttore	Scarpe di sicurezza  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4 - Allegato VI § 1.2
Inalazione di gas combustibili	Ventilare gli ambienti chiusi		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Punture, tagli, abrasioni	Eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento	Scarpe di sicurezza  Guanti  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(39) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(38) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(36) 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  (37) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve		

Attrezzatura:	AT.11 - Tagliasfalto a martello (36) (37)	Rumore: 97 dB
accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.12 - Tagliasfalto a disco (40) (41)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (42) (43) (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	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Incendio	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		Indumenti ad alta visibilità
Investimento di persone o mezzi	I dispositivi di comando e di manovra devo essere funzionanti Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza  Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1	
Inalazione di gas combust	Ventilare gli ambienti chiusi	D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9	
Inalazione e contatto con polveri, fibre	Gli addetti devono utilizzare i DPI assegnati (maschera antipolvere)	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Proiezione di materiali	Delimitare e segnalare l'area d'intervento	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Punture, tagli, abrasioni	L'utensile deve essere fissato seguendo le istruzioni del libretto rilasciato dal produttore	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4 - Allegato VI § 1.2
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6



Attrezzatura: AT.12 - Tagliasfalto a disco (40) (41)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Il disco deve essere montato seguendo le istruzioni del libretto di istruzioni rilasciato dal produttore Mantenere costante l'erogazione dell'acqua Non forzare l'operazione di taglio Eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento		
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (43)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (42)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (40)	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		
	(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		

Attrezzatura: AT.13 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (44) (45)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Avvio intempestivo	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi  Il disco deve essere idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.P.R. n. 459 /96 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento			
Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo			
Punture, tagli, abrasioni			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi  Impugnatura laterale dell'utensile, correttamente posizionata e serrata Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro Non battere mai sul disco e tenerlo pulito		



Attrezzatura: AT.13 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (44) (45)			
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 lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V.</p> <p>Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>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>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>
Investimento e lesioni a non addetti	<p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
Rumore (46) (47)	<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 Allegato VI § 1.7</p> <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>

Attrezzatura: AT.13 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (44) (45)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ustioni  Proiezione di polveri o particelle	Non toccare il disco o l'elemento in lavorazione subito dopo la lavorazione Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Proiezione di schegge o parti dell'utensile	Rispetto delle seguenti condizioni:  · utensile appropriato alla lavorazione in condizione di piena efficienza ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali Quando viene sostituito il disco provare manualmente la rotazione Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati Il disco deve essere ben fissato all'utensile Le protezioni del disco devono essere integre Non manomettere la protezione del disco Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Maschera con filtro adatto Occhiali  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (47)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b> (46)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (44)	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		
	(45) 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.14 - Sega circolare (48) (49)		Rumore: 93 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto durante le movimentazioni  Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore) I comandi della macchina sono facilmente azionabili e individuabili  Comando di avviamento installato sul quadro di manovra costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale Comando di arresto di emergenza funzionante		D.P.R. n. 459 /96

Attrezzatura: AT.14 - Sega circolare (48) (49)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Riavvio della macchina per ritorno intempestivo di corrente</p> <p>Elettrocuzione o folgorazione</p>	<p>Sulla linea di alimentazione è installato un relè di minima tensione o equivalente</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V.</p> <p>Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>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>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>
Spostamento intempestivo	L'attrezzatura deve essere fissata in modo stabile seguendo le istruzioni del produttore		
Danni provocati da organi di trasmissione	<p>Gli organi di trasmissione sono resi inaccessibili mediante protezioni fisse o, quando e dove è necessario l'accesso frequente, con protezioni mobili interbloccate</p> <p>Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti</p>		
Danni da organo lavoratore (lama) (50)	La parte della lama della sega che si trova sotto la tavola è protetta con un riparo fisso: qualsiasi apertura nel riparo necessaria per la manutenzione o per il cambio della lama è interbloccata con il movimento della lama		

Attrezzatura: AT.14 - Sega circolare (48) (49)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>La parte di lama della sega che sporge sopra la tavola è provvista di un riparo regolabile che permette il passaggio del pezzo da lavorare. Il riparo è sufficientemente rigido in modo da non venire facilmente a contatto con la lama. I bordi del riparo ove avviene l'ingresso e l'uscita del pezzo da lavorare presentano un invito per permettere il sollevamento del riparo stesso e impedire così l'inzeppamento del pezzo, qualora di dimensioni irregolari. Il riparo non può essere rimosso dalla macchina se non con l'uso di un utensile.</p> <p>La macchina è dotata di una guida longitudinale di dimensioni sufficienti a guidare i pezzi nel taglio in lungo o di due guide distinte.</p> <p>Utilizzare idonei spingitoi forniti a corredo della macchina per il taglio di pezzi piccoli.</p> <p>La macchina è dotata di mezzi per realizzare il taglio di cunei; può essere dotata di un dispositivo combinato con la guida trasversale che permetta il taglio di cunei con diverse angolature.</p>		
Caduta dei pezzi in lavorazione	Le dimensioni della tavola della macchina sono sufficienti a sostenere il pezzo da lavorare	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Proiezione di schegge per danneggiamento della lama per errata scelta Proiezione di schegge (50)	<p>Nel manuale di istruzioni viene indicata la gamma di diametri e spessori di lama da impiegare, ed è data una guida per la scelta del corretto coltello divisore.</p> <p>Gli addetti devono indossare i DPI prescritti.</p>	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (51) (52)	<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>		D.Lgs. 81/08 Art. 189
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195
Investimento per 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. 193 comma 1
Scivolamenti, cadute a livello	Mantenere l'area di lavoro sgombra		D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (52)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b> (50)	Installazione di cartellonistica adeguata		
	(51) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (48)	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		

Attrezzatura:	AT.14 - Sega circolare (48) (49)	Rumore: 93 dB
(49) 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.15 - Compressore d'aria (53) (54)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (55) (56)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Otoprotettori	D.P.R. n. 459 /96 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Inalazione di gas di scarico	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro		D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Incendio	Allontanare dalla macchina materiali infiammabili Il filtro di aspirazione deve essere libero, regolarmente pulito e non ostruito da polveri o altro, in nessun modo deve essere ostruito con altri materiali 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
Scoppio	I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima d'esercizio Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.13.15
Scoppio delle tubazioni	Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti; Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti; Non disporle su superfici sporche di oli o grassi Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta La strumentazione deve essere integra e funzionante Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato Tenere sotto controllo i manometri Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma

Attrezzatura: AT.15 - Compressore d'aria (53) (54)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento della macchina	Sistemare l'attrezzatura in posizione stabile		2 c) - Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Intralcio ad altre lavorazioni	Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni		
Investimento e lesioni a non addetti	A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
Investimento da tubazioni d'aria compressa	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) Tubazioni perfettamente funzionanti		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Punture, tagli, abrasioni	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  Non rimuovere gli sportelli del vano motore Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Scarpe di sicurezza  Guanti  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7  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. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (56)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (55)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (53)	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		
	(54) 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.16 - Betoniera a bicchiere (57) (58)		Rumore: 82 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto durante le movimentazioni Elettrocuzione o folgorazione	La macchina deve essere munita di sistemi di presa e trasporto (dettati dal produttore) 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		D.P.R. n. 459 /96  D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX

Attrezzatura: AT.16 - Betoniera a bicchiere (57) (58)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (59) (60)	<p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V.</p> <p>Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>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>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>
		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189
			D.Lgs. 81/08 Art. 195
		Maschera con filtro adatto Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Esposizione ad allergeni	I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata		D.M. 28/01/92
Inalazione e contatto con polveri, fibre	Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere, guanti)		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
			D.Lgs. 81/08 Art. 78
			- Allegato VIII § 4.4



Attrezzatura: AT.16 - Betoniera a bicchiere (57) (58)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili	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
Riavvio per ritorno intempestivo di corrente	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		
sovracorrenti	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		
Spostamento intempestivo	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:		
Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione	· 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 Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, etc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimovibili dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma seguendo le indicazioni indicate sul libretto di istruzione fornito dal fabbricante		UNI-EN 294
Cesoimento, stritolamento	Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati		
Lesioni dorso lombari per i lavoratori (61)	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3 D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
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
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(60) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
	(61) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione		
<b>Segnaletica</b>	(59) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(57) 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		
	(58) 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.17 - Betoniera con benna di caricamento (62) (63) (64)		Rumore: 82 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Caduta dall'alto durante le movimentazioni</p> <p>Elettrocuzione o folgorazione</p>	<p>La macchina deve essere munita di sistemi di presa e trasporto (dettati dal produttore)</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V.</p> <p>Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>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>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>
<p>Rumore (65) (66)</p>			<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> <p>Otoprotettori</p>

Attrezzatura: AT.17 - Betoniera con benna di caricamento (62) (63) (64)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Esposizione ad allergeni	I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata	Maschera con filtro adatto Guanti	D.M. 28/01/92  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione e contatto con polveri, fibre	Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere) per la protezione contro l'inalazione di polveri	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
Contatto con organi in movimento	Le aperture di alimentazione e di scarico delle macchine devono essere provviste di idonei ripari costituiti, a seconda delle varie esigenze tecniche, da parapetti, griglie, tramogge e coperture Le parti laterali della betoniera devono essere protette con elementi pieni o con traforati metallici Tutti gli organi lavoratori (pulegge, cinghie, volani, ingranaggi ed altri) devono essere protetti contro il contatto accidentale mediante l'applicazione di idonee protezioni Il pignone e la corona, elementi di trasmissione del movimento alla vasca, devono avere carter di protezione Non eseguire operazioni di lubrificazione o di manutenzione in genere sugli organi in movimento Non indossare indumenti eccessivamente larghi o comunque con parti svolazzanti		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.7.3
Investimento durante le lavorazioni	Le betoniere dotate di benna di caricamento azionata da argano e fune devono essere provviste di fine corsa automatico per l'arresto della benna nella posizione di estremità superiore		
Riavvio o azionamento accidentale	Dopo l'uso accertarsi di aver tolto la tensione al macchinario e al quadro generale di alimentazione Deve essere provvista di dispositivo contro il riavviamento automatico (bobina di sgancio) al ristabilirsi della tensione di rete		
Ribaltamento	Quando la velocità del vento è superiore a 72 km/h ancorare la betoniera secondo quanto previsto dal costruttore nel libretto delle istruzioni		Circ. 29/06/81 n. 70
Caduta di oggetti dall'alto	Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Lesioni dorso lombari per i lavoratori (67)	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
Proiezione di getti e schizzi	Durante l'uso della betoniera si devono adottare tutte le precauzioni affinché gli addetti non siano investiti da getti	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78

Attrezzatura: AT.17 - Betoniera con benna di caricamento (62) (63) (64)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	di materiali o schizzi		- Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (66)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
	(67) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione		
<b>Segnaletica</b> (65)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (62)	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		
	(63) 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		
	(64) Il produttore deve dichiarare, sulla base di verifica effettuata da tecnico abilitato, la stabilità della betoniera Tale dichiarazione deve essere allegata al "libretto di istruzioni"; Circ. n. 13 del 17.11.1980		

Attrezzatura: AT.18 - Costipatore manuale (rana) (68) (69)		Rumore: 92 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (70) (71)	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	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 203
	L'addetto deve utilizzare i DPI prescritti (Guanti imbottiti antivibrazioni)	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Esposizione a catrame, fumo (72)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (maschere adeguate)	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
Calore, fiamme	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Cesoamenti, tagli, lesioni		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

Attrezzatura: AT.18 - Costipatore manuale (rana) (68) (69)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento del mezzo	Non si devono eseguire lavorazioni su terreni inconsistenti ed insicuri		3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 - Allegato IV § 1.1
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(71) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1 (72) Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.; D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 b)		
<b>Segnaletica</b>	(70) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(68) 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 (69) 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.19 - Compattatore a piatto vibrante (73) (74)		Rumore: 96 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (75) (76)	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	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
Inalazione dei gas di scarico	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
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
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere approntati i necessari rafforzamenti Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	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		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)

Attrezzatura: AT.19 - Compattatore a piatto vibrante (73) (74)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Cesoiamenti, tagli, lesioni	cm. per ciascun lato Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro  Efficienza dell'involucro coprimotore e del carter della cinghia di trasmissione Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(76) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(75) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(73) 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  (74) 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.20 - Avvitatore elettrico (77) (78)			
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.P.R. n. 459 /96 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature  L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		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 § 6.2.1

Attrezzatura: AT.20 - Avvitatore elettrico (77) (78)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di materiali	<p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V.</p> <p>Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>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>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>	Occhiali	<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> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p>
<b>Documenti</b>	<p>(77) 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>(78) 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.21 - Scale ad elementi innestabili (79) (80)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento	<p>La scala deve avere:</p> <p>· ogni elemento in ottimo stato di conservazione</p> <p>i dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato</p> <p>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</p> <p>Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale</p> <p>Durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 8 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 8 d)</p>



Attrezzatura: AT.21 - Scale ad elementi innestabili (79) (80)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ferite a terzi per caduta dall'alto di materiali	<p>Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura</p> <p>Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa</p> <p>Caratteristiche regolamentari delle scale ad elementi innestati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· resistente</li> </ul> <p>la lunghezza della scala in opera non deve essere superiore ai 15 metri, salvo particolari esigenze, nel quale caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse</p> <p>le scale in opera lunghe più di 8 metri devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione</p> <p>pioli (di tipo antisdrucchiole) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi; più uno intermedio, per scale lunghe più di 4 metri)</p> <p>dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti</p> <p>Sottoporre a specifico addestramento al montaggio e alla manovra delle scale ad elementi innestabili il personale destinato all'uso delle stesse;</p> <p>Fissare stabilmente (con staffe o altri dispositivi specifici) gli elementi una volta montati</p> <p>Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6.d</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 8</p>
	<p><b>Documenti</b></p> <p>(79) 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>(80) 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>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p>

Attrezzatura: AT.22 - Sbobinatrice elettrica (81) (82)			
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 lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</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>

Attrezzatura: AT.22 - Sbobinatrice elettrica (81) (82)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento e lesioni a non addetti  Caduta per inciampo	<p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V.</p> <p>Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>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>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p> <p>Stendere il cavo fuori dalle zone di possibile transito</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> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p>
<b>Documenti</b>	<p>(81) 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>(82) 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 - Sbobinatrice manuale (83) (84)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di non addetti Caduta per inciampo	<p>Operare con attenzione in corrispondenza di transiti e di altre postazioni di lavoro</p> <p>Stendere il cavo fuori dalle zone di possibile transito</p>		D.P.R. n. 459 /96
<b>Documenti</b>	<p>(83) 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>(84) 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.24 - Scale doppie (85) (86)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento	<p>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</p> <p>Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa</p> <p>Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· resistenza</li> </ul> <p>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)</p> <p>altezza massima 5 metri</p> <p>dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante</p> <p>dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· La scala deve avere:</li> </ul> <p>ogni elemento in ottimo stato di conservazione</p> <p>i dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 9</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3</p>
Elettrocuzione	Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici		
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
<b>Documenti</b>	<p>(85) 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>(86) 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.25 - Trapano (87) (88)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.P.R. n. 459 /96
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 Allegato VI § 1.6.3
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
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</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</p>

Attrezzatura: AT.25 - Trapano (87) (88)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V.</p> <p>Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>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>Punte sempre ben affilate</p>		<p>Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX 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>
Proiezione di schegge		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	<p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p> <p>Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili</p> <p>Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata</p> <p>Eeguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata</p> <p>Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro</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
Lesioni alle mani	<p>Non sostituire la punta con il trapano in movimento</p> <p>E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto</p>	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Attrezzatura: AT.25 - Trapano (87) (88)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (89) (90)	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
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (90)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b> (89)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (87)	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		
	(88) 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.26 - Tester (91) (92)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione degli addetti	Utilizzare attrezzature a norma  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 Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature e siano ben fissati	Guanti contro le aggressioni elettriche	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.1, § 4.5  D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni			
Tagli, abrasioni			
<b>Documenti</b>			
(91)	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		
(92)	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 - Tagliasfalto a martello (93) (94)		Rumore: 97 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (95) (96)	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.P.R. n. 459 /96 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma

Attrezzatura: AT.27 - Tagliasfalto a martello (93) (94)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		1 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Investimento di persone o mezzi	I dispositivi di comando e di manovra devono essere funzionanti Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza  Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza	Indumenti ad alta visibilità	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Art. 203
Vibrazioni	L'addetto deve utilizzare i DPI prescritti per la protezione contro vibrazioni e scuotimenti	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Proiezione di materiali	Delimitare e segnalare l'area d'intervento  L'utensile deve essere fissato seguendo le istruzioni del libretto rilasciato dal produttore	Scarpe di sicurezza  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4 - Allegato VI § 1.2
Inalazione di gas combustibili	Ventilare gli ambienti chiusi		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Punture, tagli, abrasioni	Eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento	Scarpe di sicurezza  Guanti  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7 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. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(96) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(95) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(93) 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  (94) 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 - Tagliasfalto a disco (97) (98)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (99) (100)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Otoprotettori	D.P.R. n. 459 /96 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Incendio	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Investimento di persone o mezzi	I dispositivi di comando e di manovra devono essere funzionanti Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza  Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza	Indumenti ad alta visibilità	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Inalazione di gas combustibili	Ventilare gli ambienti chiusi		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Inalazione e contatto con polveri, fibre	Gli addetti devono utilizzare i DPI assegnati (maschera antipolvere)	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Proiezione di materiali	Delimitare e segnalare l'area d'intervento	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
	L'utensile deve essere fissato seguendo le istruzioni del libretto rilasciato dal produttore		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4 - Allegato VI § 1.2
Punture, tagli, abrasioni		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
	Il disco deve essere montato seguendo le istruzioni del libretto di istruzioni rilasciato dal produttore Mantenere costante l'erogazione dell'acqua		



Attrezzatura: AT.28 - Tagliasfalto a disco (97) (98)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Non forzare l'operazione di taglio Eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(100) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(99) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(97) 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 (98) 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.29 - Battipalo a mazza cadente (101) (102)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento del battipalo	Il terreno e ove viene installata l'attrezzatura deve essere solido e stabile Sistemare accuratamente il battipalo sul terreno ed assicurarlo ad esso		
Caduta dall'alto degli addetti	Per l'accesso alla parte superiore del battipalo, se non è munito di scala a pioli con gabbia di sicurezza, usare imbracature di sicurezza con tenditori automatici e guide		
Caduta di materiali dall'alto		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Rottura funi di sollevamento con caduta della mazza di percussione (103)			
Rottura del palo	Durante l'infissione il palo deve risultare verticale e la testa ben centrata sotto la mazza		
Proiezione di frammenti o schegge	Applicare alla testa del palo una cuffia metallica con interposta guarnizione di resina sintetica armata, oppure legno, piombo, ecc	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Rumore (104) (105) (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  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
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(105) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(104) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(101) 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 (102) 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 (103) Verifica trimestrale funi di sollevamento del battipalo; D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.2		

Attrezzatura: AT.30 - Avvitatore pneumatico (106) (107)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (108) (109)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Proiezione di schegge e frammenti di materiali	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.		D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Scoppio delle tubazioni	Le tubazioni, 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 integre e funzionanti Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti; Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti; Non disporle su superfici sporche di oli o grassi Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta La strumentazione deve essere integra e funzionante Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato Tenere sotto controllo i manometri Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
Intralcio ad altre lavorazioni	Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino Tubazioni perfettamente funzionanti		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Investimento da tubazioni d'aria compressa	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	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
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)		
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		

Attrezzatura: AT.30 - Avvitatore pneumatico (106) (107)	
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(109) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII
<b>Segnaletica</b>	(108) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
<b>Documenti</b>	(106) 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 (107) 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 - Trapano (110) (111)			
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 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. 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
Proiezione di schegge	Punte sempre ben affilate	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2

Attrezzatura: AT.31 - Trapano (110) (111)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 189
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)		
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		
Rumore (112) (113)	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		
Sorveglianza sanitaria	(113) 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	(112) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(110) 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  (111) 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.32 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (114) (115) (116) (117)			
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:		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 46

Attrezzatura: AT.32 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (114) (115) (116) (117)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ustioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>la pulizia di sostanze esplosive</li> <li>rinfrescarsi</li> <li>pulire gli indumenti o gli ambienti di lavoro</li> <li>avviare motori a combustione interna</li> <li>pulire i pezzi in lavorazione</li> </ul> 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		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8.2
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		
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 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8
Esplosione per formazione di atmosfere esplosive	E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello nelle seguenti condizioni:		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>su recipienti o tubi chiusi</li> <li>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</li> <li>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.</li> </ul> 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 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		
Esplosione o incendio depositi	Chiudere le aperture su murature e solai attraverso le quali		
Incendio di zone limitrofe			

Attrezzatura: AT.32 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (114) (115) (116) (117)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Incendio di materiali adiacenti Lesioni alle mani	le scintille potrebbero giungere a materiali infiammabili Allontanare eventuali materiali infiammabili  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 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		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 2.1.5
Caduta di materiali	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido)	Scarpe di sicurezza	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
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
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(114) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Documenti</b>	(115) 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 (116) 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 (117) Norme generali per gli addetti alla saldatura:  · 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 sopraelevati indossare idonei cappucci antitermici completi di schermo con vetro inattinico che, per ogni copricapo o schermo, dovrà essere sempre sostituito se rotto o chiazato; 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		



## 2.3.13) MATERIALI

**Materiali forniti/utilizzati:** Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi - Terra, ghiaione misto in natura - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni - Profilati e lamierati metallici - Baracche di cantiere - Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc) - Barriere tipo New Jersey - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) - Tubazioni per impianti elettrici - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa - Tubazioni in acciaio rivestito - Mattoni laterizi, pietrame, cubetti in pietra ed in cls prefabbricati - cordoli in pietra anche di recupero, cordoli in cls prefabbricati - Manto stradale fresato - Calce - Tavole, listelli, travi, ecc. in legno - Ghiaione misto in natura - Conglomerato, eventualmente additivato - Materiale lapideo - Elementi in calcestruzzo - Cordonata prefabbricata in calcestruzzo - Cordoli in pietra - Cunetta prefabbricata in calcestruzzo - Malta di cemento - Conglomerato cementizio - Rete elettrosaldata - cubetti di porfido o ciottoli - Sabbia - Terra, ghiaia - Pali ed armature per illuminazione stradale - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc - Catramina - Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo - Additivi chimici - Conglomerato asfaltico/bituminoso (pulizie) - Malta epossidica

Materiale: MT.01 - Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Inalazione di polveri	Il responsabile della gestione dei rifiuti deve identificare il tipo di rifiuto ed il luogo di stoccaggio o smaltimento Depositare le ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi, seguendo le disposizione del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti  Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.02 - 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 disposizione del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.03 - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti e non segnalate; se confezionato riporre come indicato sul cartone di imballaggio; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti         Scarpe di	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5         D.Lgs. 81/08



Materiale: MT.03 - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	I ferri in matassa, le barre, i rotoli devono essere depositati su traversine in modo da facilitarne il sollevamento Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità dei materiali in opera che prospettano su transiti	sicurezza	Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Proteggere o segnalare le estremità della parte metallica sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Le barre d'acciaio, la rete devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	I materiali in opera devono essere fissati in modo da impedirne il ribaltamento; le parti sporgenti devono essere evidenziate e protette; gli addetti devono utilizzare abiti adatti con parti non svolazzanti	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.04 - Profilati e lamierati metallici			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i profilati e lamierati metallici seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i profilati e lamierati metallici 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 I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano		
	I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	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
	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali, protetti contro il rotolamento	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.05 - Baracche di cantiere			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che		

Materiale: MT.05 - Baracche di cantiere			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	prospettano su transiti Depositare le baracche di cantiere seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; profilati metallici ed i tralicci 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	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano 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

Materiale: MT.06 - Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc) (1)			
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  Abrasioni, urti, compressioni	Depositare i materiali edili seguendo le istruzioni del responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento, i materiali vanno depositati in modo incrociato e sfalsato su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti  Movimentare con cura i materiali	Guanti  Scarpe di sicurezza  Scarpe di sicurezza  Guanti	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 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Documenti</b> (1) Scheda/e di sicurezza			

Materiale: MT.07 - Barriere tipo New Jersey			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Abrasioni o contusioni alle mani	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i manufatti seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; 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	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Investimento per rotolamento degli	Movimentare i materiali opportunamente imbragati avendo libero il campo di azione e con un addetto alle	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

Materiale: MT.07 - Barriere tipo New Jersey			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
stoccaggi Lesioni ai piedi per caduta del materiale	movimentazioni alle movimentazioni	Scarpe di sicurezza	3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.08 - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (2) (3) (4) (5)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali</p> <p>Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante</p> <p>Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa</p> <p>Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature</p> <p>Le funi 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 &gt; 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune</p> <p>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.10</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>
<b>Adempimenti</b>	(4) Verifica di prima installazione, verifiche periodiche ed eccezionali; D.Lgs. 81/08 Art.		

Materiale: MT.08 - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (2) (3) (4) (5)	
Documenti	71 comma 8, 11
	(5) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura
	(2) Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali: <ul style="list-style-type: none"> <li>· lo stato delle funi o catene;</li> <li>lo stato dei sistemi di ancoraggio;</li> <li>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;; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 11 - Allegato VII</li> </ul>
	(3) 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; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 9

Materiale: MT.09 - 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	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.10 - 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	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	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		

Materiale: MT.10 - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	carro, autogru, o escavatori omologati per il sollevamento e la movimentazione		

Materiale: MT.11 - Tubazioni in acciaio rivestito			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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	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	Utilizzare per le movimentazioni e la posa solo gru su carro, autogru, o escavatori omologati per il sollevamento e la movimentazione		

Materiale: MT.12 - Mattoni laterizi, pietrame, cubetti in pietra ed in cls prefabbricati			
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 pacchi su bancale 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 o su ponteggi; non impilare i pacchi in modo che risulti agevole lo spostamento da parte degli addetti; utilizzare per lo scarico e la movimentazione solo attrezzature adeguate; 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.13 - cordoli in pietra anche di recupero, cordoli in cls prefabbricati			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	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 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		

Materiale: MT.13 - cordoli in pietra anche di recupero, cordoli in cls prefabbricati			
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	movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.14 - Manto stradale fresato			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare il manto stradale fresato seguendo le disposizioni del responsabile; va depositato nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.15 - Calce			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritante per la pelle	Impilare i sacchi creando strati con una orditura incrociata in modo da evitare il ribaltamento; movimentare i sacchi aperti con cautela in modo da ridurre la polverosità	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Irritante per gli occhi	I materiale deve essere movimentato con cura entro appositi contenitori	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
	I materiale deve essere movimentato con cura senza provocare polverosità	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2

Materiale: MT.16 - Tavole, listelli, travi, ecc. in legno			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare le tavole etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le tavole etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08

Materiale: MT.16 - Tavole, listelli, travi, ecc. in legno			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento di persone per scorretta o inadeguata puntellazione o posa dei manufatti	Realizzare puntellazioni e controventature solide delle armature da realizzare		
Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate	Collocare in opera le cassature preconfezionate secondo le istruzioni del produttore Subito dopo la rimozione della cassatura, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.17 - 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 il ghiaione misto in natura seguendo le disposizioni del responsabile; va depositato nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.18 - Conglomerato, eventualmente additivato (6)			
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, ecc. (Guanti contro le aggressioni chimiche, occhiali)		Guanti contro le aggressioni chimiche	
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Irritazione alla pelle		Guanti contro le aggressioni chimiche	
Documenti	(6) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT.19 - Materiale lapideo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti		



Materiale: MT.19 - Materiale lapideo			
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	<p>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.</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Movimentare con cura i materiali</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.20 - 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	<p>Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>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.</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Movimentare con cura i materiali</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 - Cordonata prefabbricata in calcestruzzo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	<p>Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile.</p> <p>In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, in base alla loro forma creare cataste incrociandole o sfalsandole; 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 e riponendole su traversine per facilitarne la rimozione;</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente</p> <p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p>	<p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</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> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>

Materiale: MT.22 - Cordoli in pietra			
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	<p>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.</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Movimentare con cura i materiali</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.23 - Cunetta prefabbricata in calcestruzzo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	<p>Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile.</p> <p>In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, in base alla loro forma creare cataste incrociandole o sfalsandole; 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 e riponendole su traversine per facilitarne la rimozione;</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente</p> <p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p>	<p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</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> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>

Materiale: MT.24 - Malta di cemento (7)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie)  Irritazione alla pelle	<p>Il materiale in eccedenza ed i sacchi vuoti devono essere conferiti in discariche autorizzate</p> <p>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.</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p>	<p>Guanti contro le aggressioni chimiche</p> <p>Guanti</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
<b>Documenti</b>	(7) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT.25 - Conglomerato cementizio			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle		Guanti contro le aggressioni chimiche	

Materiale: MT.26 - Rete elettrosaldata			
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 la rete d'armatura seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; la rete va depositata 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 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale	Scarpe di sicurezza	
Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni	Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti  Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., dei pacchi di rete devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando i legacci di confezionamento		

Materiale: MT.27 - cubetti di porfido o ciottoli			
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 edili seguendo le istruzioni del responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento, i materiali vanno depositati in modo incrociato e sfalsato su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	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 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Abrasioni, urti, compressioni	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	
		Scarpe di sicurezza	
		Guanti	

Materiale: MT.28 - Sabbia			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritante per le vie respiratorie	<p>Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito</p> <p>Depositare la sabbia 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</p> <p>Non inalare le polveri; Ventilare il locale di lavoro;</p>	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.29 - Terra, ghiaia			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	<p>Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito</p> <p>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</p>	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.30 - Pali ed armature per illuminazione stradale			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani	<p>Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e nella movimentazione</p> <p>Depositare i pali e le armature seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i montanti vanno depositati in modo incrociato o sfalsato in modo da evitare il ribaltamento ; 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>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p> <p>I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano</p>	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Caduta di materiali, punture		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.31 - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>rimuovere gli scarti e/o rifiuti</p> <p>Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile.</p> <p>In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, ad esempio sfalsando i</p>	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: MT.31 - 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	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	Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	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 Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.32 - Catramina (8) (9)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle	Ustioni agli arti durante il caricamento e la stesura del materiale	Guanti contro le aggressioni meccaniche	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Ustioni		Guanti	
		Indumenti di protezione	
Inalazione di fumi nocivi durante la preparazione e la posa		Stivali di sicurezza Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Sorveglianza sanitaria	(8)	Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.; D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 b)	
Documenti	(9)	Scheda/e di sicurezza	

Materiale: MT.33 - Conglomerato asphaltico/bituminoso a caldo (10) (11)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle	Ustioni agli arti durante il caricamento e la stesura del materiale	Guanti contro le aggressioni meccaniche	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Ustioni		Guanti	
		Indumenti di protezione  Stivali di	

Materiale: MT.33 - Conglomerato asphaltico/bituminoso a caldo (10) (11)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la preparazione e la posa		sicurezza Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (10)	Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.; Art. 41 comma 2 b)		
<b>Documenti</b> (11)	Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT.34 - Additivi chimici (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inflammabile	Depositare i cartoni seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; barattoli, lattine o altro vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Inquinante	Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato; non fumare e non usare fiamme libere; ventilare i locali		
Irritante per la pelle	Non fumare e non usare fiamme libere sul luogo di lavoro; ventilare i locali		
	Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata	Crema protettive Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione, contatto di polveri con la pelle, ustioni o bruciature da contatto	Nell'utilizzo adottare le idonee cautele, in funzione delle prescrizioni delle schede di sicurezza	Pomate	
Inalazione di vapori, sostanze allergizzanti	Stoccare adottando le indicazioni riportate nella confezione e nelle schede di sicurezza	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Documenti</b> (12)	Scheda/e di sicurezza; Per l'utilizzo dell'additivo prendere in provvedimenti specifici in base alla composizione descritta nella scheda di sicurezza; Per lo smaltimento dell'additivo prendere i provvedimenti specifici in base alla composizione specifica descritta nella scheda di sicurezza		

Materiale: MT.35 - Conglomerato asphaltico/bituminoso (pulizie) (13) (14)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle		Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Contatto con sostanze allergizzanti	Curare scrupolosamente l'igiene personale al termine del lavoro	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
	Ustioni agli arti durante il caricamento e la stesura del materiale	Stivali di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: MT.35 - Conglomerato asfaltico/bituminoso (pulizie) (13) (14)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la pulizia		Indumenti di protezione  Stivali di sicurezza Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (13)	Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.; Art. 41 comma 2 b)		D.Lgs. 81/08
<b>Documenti</b> (14)	Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT.36 - Malta epossidica (15)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle  Inalazione di vapori, sostanze allergizzanti	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  Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Documenti</b> (15)	Scheda/e di sicurezza		



## 2.3.14) IMPIANTI FISSI

**Impianti fissi forniti/utilizzati:** Passerella telescopica snodata o cestello - Passerella telescopica snodata o cestello - Ponti sviluppabili su carro (piattaforme di lavoro elevabili o autocestelli)

Impianto fisso: IF.01 - Passerella telescopica snodata o cestello (1)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Caduta dall'alto</p> <p>Ribaltamento del mezzo</p> <p>Elettrocuzione (2) (3)</p> <p>Caduta di materiali dall'alto</p> <p>Cedimento strutturale e/o meccanico</p> <p>Investimento di persone durante la manovra</p> <p>Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi</p> <p>Tagli, abrasioni e contusioni alle mani</p>	<p>Il personale al lavoro sulla passerella deve essere dotato di imbracatura di sicurezza con dissipatore di energia vincolato a parti stabili</p> <p>Posizionare il carro su terreno solido controllando l'orizzontalità della macchina</p> <p>Bloccare il carro ricorrendo a cunei sotto le ruote</p> <p>Durante la salita e discesa dall'autoarticolato, accompagnare l'attrezzatura con l'organo idraulico in dotazione al mezzo per evitare il ribaltamento della passerella e il collasso dei perni di sostegno delle ruote</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>Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55</p> <p>Collegare la passerella alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche</p> <p>Spostare il braccio in modo uniforme evitando manovre brusche ed oscillazioni</p> <p>Proteggere la fune di trattenuta con paraspigoli nel passaggio su spigoli taglienti</p> <p>Allontanare il personale non autorizzato durante il montaggio, lo smontaggio e l'uso</p> <p>Segnalare spostamenti e manovre del braccio con avvisatore acustico</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</p> <p>Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p> <p>Non compiere operazioni di manutenzione su organi in movimento</p> <p>Eseguire manutenzione e revisione a motore spento</p> <p>Mantenere i comandi puliti da grasso e olio</p>	<p>Imbracatura di sicurezza</p> <p>Guanti</p>	<p>D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 115</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 83</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 VIII § 3.6, § 4.5</p>
<b>Adempimenti</b>	(2) Mod. B dell'impianto di messa a terra; D.M. n. 12/09/59 Art. 1		
	(3) Mod. A dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche		
<b>Documenti</b>	(1) Libretto di uso e manutenzione della passerella telescopica snodata o cestello		

Impianto fisso: IF.02 - Passerella telescopica snodata o cestello (4)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Caduta dall'alto</p> <p>Ribaltamento del mezzo</p>	<p>Il personale al lavoro sulla passerella deve essere dotato di imbracatura di sicurezza con dissipatore di energia vincolato a parti stabili</p> <p>Posizionare il carro su terreno solido controllando l'orizzontalità della macchina</p> <p>Bloccare il carro ricorrendo a cunei sotto le ruote</p> <p>Durante la salita e discesa dall'autoarticolato, accompagnare l'attrezzatura con l'organo idraulico in dotazione al mezzo per evitare il ribaltamento della passerella e il collasso dei perni di sostegno delle ruote</p>	<p>Imbracatura di sicurezza</p>	<p>D.P.R. n. 459 /96 D.Lgs. 81/08 Art. 115</p>

Impianto fisso: IF.02 - Passerella telescopica snodata o cestello (4)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Elettrocuzione (5) (6)</p> <p>Caduta di materiali dall'alto</p> <p>Cedimento strutturale e/o meccanico</p> <p>Investimento di persone durante la manovra</p> <p>Lesioni dorso lombari per i lavoratori</p> <p>Tagli, abrasioni e contusioni alle mani</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>Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55</p> <p>Collegare la passerella alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche</p> <p>Spostare il braccio in modo uniforme evitando manovre brusche ed oscillazioni</p> <p>Proteggere la fune di trattenuta con paraspigoli nel passaggio su spigoli taglienti</p> <p>Allontanare il personale non autorizzato durante il montaggio, lo smontaggio e l'uso</p> <p>Segnalare spostamenti e manovre del braccio con avvisatore acustico</p> <p>Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile</p> <p>Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato</p> <p>Non compiere operazioni di manutenzione su organi in movimento</p> <p>Eeguire manutenzione e revisione a motore spento</p> <p>Mantenere i comandi puliti da grasso e olio</p>	<p></p> <p>Guanti</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 83</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
<b>Adempimenti</b>	(5) Mod. B dell'impianto di messa a terra; D.M. n. 12/09/59 Art. 1		
	(6) Mod. A dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche		
<b>Documenti</b>	(4) Libretto di uso e manutenzione della passerella telescopica snodata o cestello		

Impianto fisso: IF.03 - Ponti sviluppabili su carro (piattaforme di lavoro elevabili o autocestelli) (7) (8) (9)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Caduta degli addetti dall'alto</p> <p>Caduta di materiale dall'alto</p>	<p>Utilizzare misure di protezione collettiva o qualora non sia possibile idonei sistemi di protezione contro le cadute dall'alto</p> <p>I ponti sviluppabili su carri devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture</p> <p>La superficie interna minima deve essere non inferiore a 0,25 mq per la prima persona, con incrementi di 0,35 mq per ogni persona in più. La dimensione minima trasversale deve essere non inferiore a 50 cm</p> <p>Quando non sia possibile disporre impalcati di protezione o parapetti, gli operai addetti devono fare uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegata a fune di trattenuta</p> <p>La piattaforma deve essere fornita su tutti i lati di una protezione rigida costituita da parapetto di altezza non inferiore a m 1,0 regolamentare. L'accesso alla piattaforma deve avvenire tramite chiusura non apribile verso l'esterno e tale da ritornare automaticamente nella posizione di chiusura</p> <p>Negli apparecchi sviluppabili con operatore a bordo, l'operatore stesso deve avere doppi comandi a disposizione sulla piattaforma, ad esclusione di quello per la stabilizzazione della base. Deve essere dotato di pompa d'emergenza per portare a terra l'operatore in caso di guasto del gruppo motore-pompa</p> <p>Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)</p>	<p>Imbracatura di sicurezza</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Artt. 111, 115</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 115</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 4.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p>

Impianto fisso: IF.03 - Ponti sviluppabili su carro (piattaforme di lavoro elevabili o autocestelli) (7) (8) (9)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	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	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
Ribaltamento del mezzo	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		D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 83
Cedimento del mezzo	La piattaforma deve essere dotata da dispositivo di autolivellamento con una tolleranza del 5%		Circ. ISPESL n. 202 del 10/01/98 D.Lgs. 81/08 Art. 140
Investimento di non addetti	Garantire una base ampia di appoggio del ponte, ripartire opportunamente il carico del ponte sul terreno con tavoloni o altro mezzo equivalente, controllarne la verticalità con livella o filo a piombo Eseguire i movimenti lentamente evitando spostamenti bruschi Non utilizzare l'apparecchio in presenza di vento forte L'organo di sollevamento della piattaforma dovrà essere corredato di freno automatico Sull'apparecchio deve essere indicata la portata massima (persone e attrezzature) che non va superata A fine lavoro innestare il bloccaggio della torretta girevole		
<b>Adempimenti</b>	(7) Ponti sviluppabili su carro: I costruttori devono richiedere il collaudo dell'apparecchiatura all'ISPESL; Le apparecchiature costruite ed utilizzate sia come cestelli elevabili che come gru su autocarro devono essere omologate dall'ISPESL sia come gru che come ponte sviluppabile su carro; D.M. 12/09/59 Art. 6		
	(8) L'utente (il datore di lavoro) deve comunicare l'ubicazione dell'apparecchio al Presidio Multizonale di Prevenzione (USL) per le verifiche periodiche che hanno periodicità annuale; Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile; D.M. 12/09/59 Art. 5		
<b>Documenti</b>	(9) Verifica annuale dei ponti sviluppabili su carro; D.Lgs. 81/08 Allegato VII		

### 2.3.15) DPI

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

## 2.3.16) FASI DI LAVORO

F.01	Opere generali di sistemazione del cantiere
F.01.01	Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio
F.01.02	Realizzazione e successiva rimozione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata
F.01.03	Collocazione in opera e successiva rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci
F.01.04	Manutenzione opere di protezione e segnalazione
F.01.05	Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti
F.01.06	Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere
F.01.07	Carico e scarico materiali in cantiere
F.01.08	Realizzazione di segnaletica orizzontale
F.01.09	Montaggio e rimozione di barriere New Jersey
F.02	Demolizione e/o rimozione di impianti (elettrico, gas, acquedotto, fognario, ecc.)
F.02.01	Verifica preliminare dello stato di conservazione
F.02.02	Operazioni preliminari di disattivazione
F.02.03	Demolizione e/o rimozione di impianti
F.03	Demolizione manufatti interferenti
F.04	Demolizione di pavimentazioni stradali e di marciapiedi in conglomerato bituminoso
F.04.01	Taglio e fresatura manto
F.04.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)
F.05	Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione
F.05.01	Tracciamento
F.05.02	Delimitazione e protezione degli scavi
F.05.03	Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento
F.05.04	Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici
F.05.05	Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali
F.05.06	Esecuzione manuale dello scavo
F.05.07	Controllo della quota di scavo
F.05.08	Trasporto del materiale di risulta degli scavi
F.05.09	Armatura degli scavi
F.06	Formazione cassonetto, stesura stabilizzato e compattatura
F.06.01	Preparazione del piano di posa
F.06.02	Stesa del materiale e formazione strati
F.06.03	Compattazione del piano di posa
F.07	Posa in opera di cordoli prefabbricati in cemento e pietra
F.07.01	Realizzazione sottofondi
F.07.02	Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata
F.07.03	Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti
F.07.04	Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti
F.08	Formazione pavimentazioni in pietra
F.08.01	Corazzatura sotto pavimentazioni cubettate costituita da: sottofondo in cls, armato con rete elettrosaldata
F.08.02	Posa di cubetti di porfido o ciottoli su fondo in sabbia
F.09	Raccolta acque e fognature, cavidotti per illuminazione pubblica, markers e predisposizioni varie
F.09.01	Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini
F.09.01.01	Stoccaggio provvisorio materiali
F.09.01.02	Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti
F.09.01.03	Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfilanco, sigillature
F.09.02	Collegamento degli allacciamenti esistenti
F.09.02.01	Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti
F.09.03	Rinterro e riempimento
F.09.03.01	Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali
F.09.03.02	Costipamento e rullatura
F.09.03.03	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito
F.10	Posa in opera di pali ed armature per illuminazione stradale
F.10.01	Trasporto, scarico e stoccaggio materiali, in aree già predisposte
F.10.02	Posizionamento pali su opere di fondazione già predisposte
F.10.03	Sigillatura con malta cementizia alla base dei pali
F.10.04	Esecuzione dei lavori elettrici e di completamento
F.11	Formazione impianto di illuminazione pubblica e segnaletica luminosa
F.11.01	Inserimento fili

F.11.02	Installazione corpi illuminanti
F.11.03	Collaudo impianto elettrico
F.12	Fresatura manto
F.13	Spargimento catramina
F.14	Posa tout venant bitumato, binder e strato d'usura
F.14.01	Consegna e carico materiali
F.14.02	Stesa binder e manto con vibrofinitrice
F.14.03	Rullatura binder con rullo metallico
F.14.04	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito
F.14.05	Stesura manto con attrezzi manuali
F.15	Formazione segnaletica orizzontale e verticale
F.15.01	Realizzazione di segnaletica orizzontale non luminosa
F.15.02	Installazione di segnaletica stradale verticale
F.16	Montaggio di parapetti e paletti dissuasori con malta epossidica entro fori già predisposti

<b>Fase:</b>		F.01 - Opere generali di sistemazione del canteire		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>		F.01.01 - Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
				<b>Valore del rischio: 4</b>	
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>	<b>Misure di coordinamento</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> 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
<b>Descrizione</b>					<b>Riferimenti</b>
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Autista autocarro Palista				
Materiali	Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi Terra, ghiaione misto in natura				Vedi pag 98 Vedi pag 98
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio				Vedi pag 52 Vedi pag 53
Mezzi	Autocarro Pala meccanica				Vedi pag 34 Vedi pag 35

<b>Fase:</b>		F.01 - Opere generali di sistemazione del canteire		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>		F.01.02 - Realizzazione e successiva rimozione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
				<b>Valore del rischio: 4</b>	
				<b>Rumore: 77 dB</b>	
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc		Indossare i DPI previsti dai materiali in questione		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (1) (2) (Trasm AT.05)		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		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
				Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente				
Materiali	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni				Vedi pag 98

<b>Fase:</b>	F.01 - Opere generali di sistemazione del canteire		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	F.01.02 - Realizzazione e successiva rimozione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata		<b>Probabilità del danno: 2</b>
			<b>Valore del rischio: 4</b>
			<b>Rumore: 77 dB</b>
Descrizione			Riferimenti
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Compressore d'aria Martello perforatore scalpellatore Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)		Vedi pag 52 Vedi pag 54 Vedi pag 56 Vedi pag 58
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(2)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(1)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b>	F.01 - Opere generali di sistemazione del canteire			<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>	F.01.03 - Collocazione in opera e successiva rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci			<b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento di non addetti		Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza			
03 - <b>CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate		Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma			
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente				Vedi pag 99 Vedi pag 52 Vedi pag 60 Vedi pag 61 Vedi pag 34 Vedi pag 113
Materiali	Profilati e lamierati metallici				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Avvitatore a batteria Scale doppie				
Mezzi	Autocarro				
Impianti fissi	Passerella telescopica snodata o cestello				

<b>Fase:</b>	F.01 - Opere generali di sistemazione del canteire			<b>Magnitudo del danno: 1</b>	
<b>Attività:</b>	F.01.04 - Manutenzione opere di protezione e segnalazione			<b>Probabilità del danno: 2</b>	
<b>Valore del rischio: 2</b>					
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
03 - <b>CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate 13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc		Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma  Indossare i DPI previsti dai materiali in questione		Guanti  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente				Vedi pag 99
Materiali	Profilati e lamierati metallici				



<b>Fase:</b> F.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere		<b>Magnitudo del danno: 1</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 2</b>
<b>Attività:</b> F.01.04 - Manutenzione opere di protezione e segnalazione		
<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
Attrezzature	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni	Vedi pag 98
	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 52
	Avvitatore a batteria	Vedi pag 60
Mezzi	Scale doppie	Vedi pag 61
	Autocarro	Vedi pag 34

<b>Fase:</b> F.01 - Opere generali di sistemazione del canteire		<b>Magnitudo del danno: 3</b>			
<b>Attività:</b> F.01.05 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti		<b>Probabilità del danno: 2</b>			
		<b>Valore del rischio: 6</b>			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Escoriazioni e danni alle mani		Indossare i guanti		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
15 - <b>CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b> Caduta di materiali, punture		Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido)		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)				
	Muratore polivalente				
	Operaio comune polivalente				
	Autista autocarro				
	Autogru				
Materiali	Baracche di cantiere				Vedi pag 99
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi pag 52
Mezzi	Autocarro				Vedi pag 34
	Gru su carro o autocarro				Vedi pag 36

<b>Fase:</b> F.01 - Opere generali di sistemazione del canteire		<b>Magnitudo del danno: 3</b>		
<b>Attività:</b> F.01.06 - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 6</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi  Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato  Indossare i DPI previsti dai materiali in questione  Realizzare gli stoccaggi in modo che non prospettino sui transiti con parti pungenti, taglienti, ecc., ma che tali elementi siano ortogonali rispetto ai transiti stessi; in alternativa, collocare transenne o segregazioni rispetto ai transiti			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
16 - <b>INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali	Realizzare depositi su terreno solido, piano, ben compattato, sotto i materiali predisporre delle traversine o bancali per facilitarne il sollevamento Depositare i materiali con distanza fra le			

<b>Fase:</b>		F.01 - Opere generali di sistemazione del canteire			<b>Magnitudo del danno: 3</b>	
<b>Attività:</b>		F.01.06 - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere			<b>Probabilità del danno: 2</b>	
					<b>Valore del rischio: 6</b>	
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative	
		single cataste o depositi di almeno 70 cm in modo da consentire un facile accesso agli addetti Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali, sotto i materiali predisporre delle traversine o bancali per facilitarne il sollevamento Vietato salire direttamente sugli stoccaggi; impiegare scale a mano a norma				
Descrizione					Riferimenti	
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)				Vedi pag 100 Vedi pag 52 Vedi pag 34 Vedi pag 36	
	Autogru					
	Autista autocarro					
Materiali	Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)					
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali					
Mezzi	Autocarro					
	Gru su carro o autocarro					

<b>Fase:</b> F.01 - Opere generali di sistemazione del canteire		<b>Magnitudo del danno: 2</b>			
<b>Attività:</b> F.01.07 - Carico e scarico materiali in cantiere		<b>Probabilità del danno: 2</b>			
		<b>Valore del rischio: 4</b>			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi  Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc		Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato  Indossare i DPI previsti dai materiali in questione		Guanti  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
16 - <b>INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali		Realizzare stoccaggi su terreno solido, piano, ben compattato  Stoccare i materiali con distanza fra le singole cataste o depositi di almeno 70 cm Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali Vietato salire direttamente sugli stoccaggi; impiegare, ad es., scale a mano a norma			
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)				Vedi pag 100 Vedi pag 52 Vedi pag 34 Vedi pag 36
	Autogru				
	Autista autocarro				
Materiali	Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Autocarro				
	Gru su carro o autocarro				

<b>Fase:</b> F.01 - Opere generali di sistemazione del canteire		<b>Magnitudo del danno: 2</b>			
<b>Attività:</b> F.01.08 - Realizzazione di segnaletica orizzontale		<b>Probabilità del danno: 2</b>			
		<b>Valore del rischio: 4</b>			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di vapori		Utilizzare i DPI previsti dalle schede di sicurezza prodotto (3)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra (segnaletica stradale) Operaio comune (segnaletica stradale) Autista autocarro				Vedi pag 62 Vedi pag 52 Vedi pag 34
Attrezzature	Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Autocarro				
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (3) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII					

<b>Fase:</b> F.01 - Opere generali di sistemazione del canteire		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.01.09 - Montaggio e rimozione di barriere New Jersey (4)		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 4</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento da mezzi di non addetti (5)	Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività Disporre almeno due operai dotati di bandierine o palette segnaletiche per la regolazione del traffico; in alternativa, collocare due semafori Delimitare con transenne zavorrate la zona di cantiere durante i periodi di inattività e segnalarle con lampeggiatori a batteria Non lasciare scavi aperti non presidiati: ritombare o coprire con lastroni metallici o dispositivi equivalenti Indossare indumenti ad alta visibilità		Indumenti ad alta visibilità	
Investimento di persone e mezzi non addetti (5)	Disporre almeno due operai dotati di bandierine o palette segnaletiche per la regolazione del traffico; in alternativa, collocare due semafori Segnalare l'operatività delle macchine col girofaro Dopo l'uso azionare il freno di stazionamento Chiudere gli sportelli della cabina delle macchine Non lasciare le macchine in moto senza sorveglianza			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.2
Lesioni dorso lombari per gli addetti (6)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori			D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Caduta del carico per sgancio del prefabbricato	Impiegare solo funi e ganci a norma, completi di grillino di chiusura, periodicamente controllati Non superare il carico massimo indicato su ganci e funi			
Caduta del carico per cedimento	Effettuare le movimentazioni secondo			

<b>Fase:</b>		F.01 - Opere generali di sistemazione del canteire		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>		F.01.09 - Montaggio e rimozione di barriere New Jersey (4)		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
				<b>Valore del rischio: 4</b>	
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>	<b>Misure di coordinamento</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
punti di aggancio del prefabbricato		quanto prescritto dalla ditta produttrice dei manufatti prefabbricati nelle istruzioni Non sostare o transitare nel raggio d'azione del mezzo di sollevamento e di potenziale caduta del manufatto			
<b>Descrizione</b>					<b>Riferimenti</b>
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune Autista autocarro Autogru				Vedi pag 100 Vedi pag 101 Vedi pag 52 Vedi pag 36 Vedi pag 34
Materiali	Barriere tipo New Jersey Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Gru su carro o autocarro Autocarro				
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(6)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
<b>Segnaletica</b>	(5)	Disporre adeguata cartellonistica, alle distanze previste a seconda della classificazione della strada; D.LGS. n. 285/92			
<b>Documenti</b>	(4)	La ditta produttrice dei manufatti prefabbricati deve fornire le istruzioni per la movimentazione, stoccaggio e posa dei manufatti (piano di montaggio)			

<b>Fase:</b>		F.02 - Demolizione e/o rimozione di impianti (elettrico, gas, acquedotto, fognario, ecc.)			<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>		F.02.01 - Verifica preliminare dello stato di conservazione			<b>Probabilità del danno: 1</b>
					<b>Valore del rischio: 2</b>
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento per cedimento degli elementi instabili Caduta dall'alto o nel vuoto		Puntellazioni adeguate  Installare, a seconda dei casi: passerelle, sottopalchi, parapetti, ponti, o prevedere l'impiego di ponte a torre su ruote, cestello, ecc			
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Responsabile tecnico di cantiere Capo squadra opere edili				Vedi pag 52
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				

<b>Fase:</b>	F.02 - Demolizione e/o rimozione di impianti (elettrico, gas, acquedotto, fognario, ecc.)	<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b>	F.02.02 - Operazioni preliminari di disattivazione	<b>Probabilità del danno: 1</b>		
		<b>Valore del rischio: 2</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Intossicazione da fluidi di processo presenti nella porzione di impianto interessata dai lavori	Prima di accedere, aprire, demolire, eseguire manutenzioni su qualsiasi impianto, contattare il responsabile con cui si concorderanno le modalità di accesso ed i DPI da utilizzare	Concordare le misure di sicurezza con il responsabile della gestione dell'impianto		
Contatto e/o inalazione di sostanze organiche; rischi biologici	Prima dell'intervento, provvedere ad un accurato lavaggio e disinfezione		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
			Guanti	
			Stivali di	

<b>Fase:</b>		F.02 - Demolizione e/o rimozione di impianti (elettrico, gas, acquedotto, fognario, ecc.)		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>		F.02.02 - Operazioni preliminari di disattivazione		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
				<b>Valore del rischio: 2</b>	
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Esplosione per presenza di residui di fluidi o di gas		Se necessario, disinfestare la zona		sicurezza Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Incendio, scoppio		Prima di accedere, aprire, demolire, eseguire manutenzioni su qualsiasi impianto, contattare il responsabile con cui si concorderanno le modalità di accesso ed i DPI da utilizzare, in caso di presenza di residui di gas, o combustibili, provvedere alla inertizzazione degli stessi L'impianto deve essere svuotato dai fluidi di funzionamento Le linee di alimentazione dell'impianto devono essere chiuse e le linee di scarico aperte	Concordare le misure di sicurezza con il responsabile della gestione dell'impianto		
Elettrocuzione (7)		L'impianto deve essere scollegato dalla rete principale di alimentazione, sul quadro devono essere posti dei cartelli ben visibili in cui si avverte di non collegare gli interruttori se presente usare la chiave per chiudere il quadro di alimentazione, chiave deve essere depositata presso l'ufficio del responsabile del cantiere Provvedere al disinserimento del quadro generale o, se ciò è impossibile, dei sottoquadri di alimentazione alle parti su cui si deve lavorare; verificare l'efficacia dell'operazione sugli schemi dell'impianto	Concordare le attività con il RSPP o con il responsabile d'area o d'impianto		
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Responsabile tecnico di cantiere Capo squadra opere edili Capo squadra (impianti) Operaio comune polivalente				Vedi pag 52
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Segnaletica		(7) Apporre segnaletica di avvertimento per evitare un accidentale ripristino della tensione			

<b>Fase:</b> F.02 - Demolizione e/o rimozione di impianti (elettrico, gas, acquedotto, fognario, ecc.)		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b>		
<b>Attività:</b> F.02.03 - Demolizione e/o rimozione di impianti				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (8)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori			D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII

<b>Fase:</b> F.02 - Demolizione e/o rimozione di impianti (elettrico, gas, acquedotto, fognario, ecc.)		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b>		
<b>Attività:</b> F.02.03 - Demolizione e/o rimozione di impianti				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di addetti dall'alto	Adottare i provvedimenti individuati durante la verifica preliminare			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (impianti) Operaio comune polivalente Palista Autista autocarro			
Materiali	Tubazioni per impianti elettrici Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa Tubazioni in acciaio rivestito			Vedi pag 102 Vedi pag 102 Vedi pag 103
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento			Vedi pag 52 Vedi pag 63
Mezzi	Autocarro Pala compatta (bobcat)			Vedi pag 34 Vedi pag 40
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (8)		Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b> F.03 - Demolizione manufatti interferenti				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Produzione ed inalazione di polveri	Prolungare la canale di scarico fino al pianale del mezzo Non effettuare gli scarichi in condizioni di notevole ventosità		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Offese agli arti superiori e inferiori			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
			Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Investimento da mezzi di non addetti (9)	Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività Disporre almeno due operai dotati di bandierine o palette segnaletiche per la regolazione del traffico; in alternativa, collocare due semafori Delimitare con transenne zavorrate la zona di cantiere durante i periodi di inattività e segnalarle con lampeggiatori a batteria Non lasciare scavi aperti non presidiati: ritombare o coprire con lastroni metallici o dispositivi equivalenti Indossare indumenti ad alta visibilità			
Lesioni dorso lombari per gli addetti (10)	Durante le lavorazioni gli addetti devono: ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti; il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato; gli addetti devono assumere corrette posizioni durante le lavorazioni		Indumenti ad alta visibilità	D.Lgs. n. 626/94 art. 47 allegato VI

Fase: F.03 - Demolizione manufatti interferenti		
Descrizione		Riferimenti
Mansione	Responsabile tecnico di cantiere Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Palista Escavatorista	
Materiali	Mattoni laterizi, pietrame, cubetti in pietra ed in cls prefabbricati cordoli in pietra anche di recupero, cordoli in cls prefabbricati	Vedi pag 103 Vedi pag 103
Attrezzature	Martello perforatore scalpellatore Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 65 Vedi pag 52
Mezzi	Escavatore con martello demolitore Pala meccanica	Vedi pag 41 Vedi pag 35
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(10) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. n. 626/94 art. 48 lett. c)	
<b>Segnaletica</b>	(9) Disporre adeguata cartellonistica, alle distanze previste a seconda della classificazione della strada; D.LGS. n. 285/92	

Fase: F.04 - Demolizione di pavimentazioni stradali e di marciapiedi in conglomerato bituminoso		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB		
Attività: F.04.01 - Taglio e fresatura manto				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> Investimento da mezzi in movimento 10 - <b>RUMORE</b> Rumore (11) (12) (Trasm )	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro  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		Indumenti ad alta visibilità   Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Caduta in piano, scivolamenti  Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	  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
14 - <b>POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b> Inalazione dei gas di scarico Inquinamento ambientale per polverosità  18 - <b>DANNEGGIAMENTI</b> Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Tenersi sottovento nelle lavorazioni Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni  Provvedere all'individuazione dei condotti interrati Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto			
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (11) (12) (Trasm AT.12)	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



<b>Fase:</b> F.04 - Demolizione di pavimentazioni stradali e di marciapiedi in conglomerato bituminoso		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 90 dB</b>	
<b>Attività:</b> F.04.01 - Taglio e fresatura manto			
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Addetto fresa per asfalto		
Materiali	Manto stradale fresato		Vedi pag 104
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Tagliasfalto a martello Tagliasfalto a disco		Vedi pag 52 Vedi pag 67 Vedi pag 69
Mezzi	Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore		Vedi pag 43
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (12) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
<b>Segnaletica</b> (11) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

<b>Fase:</b> F.04 - Demolizione di pavimentazioni stradali e di marciapiedi in conglomerato bituminoso		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b>			
<b>Attività:</b> F.04.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)					
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Inquinamento ambientale per polverosità		Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			
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			
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Palista				
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura				Vedi pag 98
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi pag 52
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile				Vedi pag 44
	Pala meccanica				Vedi pag 35

<b>Fase:</b> F.05 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		<b>Magnitudo del danno: 2</b>			
<b>Attività:</b> F.05.01 - Tracciamento		<b>Probabilità del danno: 1</b>			
		<b>Valore del rischio: 2</b>			
		<b>Rumore: 68 dB</b>			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri				Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili				Vedi pag 104 Vedi pag 52
	Muratore polivalente				
Materiali	Calce				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				

<b>Fase:</b> F.05 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.05.02 - Delimitazione e protezione degli scavi		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 4</b>		
		<b>Rumore: 73 dB</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta nello scavo	Gli addetti alla delimitazione degli scavi			

<b>Fase:</b> F.05 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.05.02 - Delimitazione e protezione degli scavi		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 4</b>		
		<b>Rumore: 73 dB</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Cedimento dei parapetti	dovranno lavorare osservando la massima prudenza rispetto alla caduta dal ciglio e se necessario dovranno utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro Il parapetto dovrà avere idonee caratteristiche di resistenza. A favore della sicurezza è preferibile utilizzare parapetti fissati su paletti in legno infissi nel terreno anziché barriere mobili o nastri segnaletici che risultano facilmente sfondabili e che non offrono garanzia sufficiente per tempi prolungati Le condizioni delle barriere e delle delimitazioni devono essere sicure e se necessario deve essere predisposta la loro manutenzione			
Investimento dei parapetti (13)	Installare delimitazioni facilmente visibili; se non lo sono o costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici, segnarle			
Franamento dello scavo	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili			
Materiali	Operaio comune polivalente			
	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			Vedi pag 98
	Tavole, listelli, travi, ecc. in legno			Vedi pag 104
Attrezzature	Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)			Vedi pag 70
	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 52
	Sega circolare			Vedi pag 72
<b>Segnaletica</b> (13) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.				
La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 493/96				

<b>Fase:</b> F.05 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		<b>Magnitudo del danno: 3</b>		
<b>Attività:</b> F.05.03 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento (14)		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 6</b>		
		<b>Rumore: 83 dB</b>		
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 Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Franamento dello scavo	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119

<b>Fase:</b> F.05 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		<b>Magnitudo del danno: 3</b>		
<b>Attività:</b> F.05.03 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento (14)		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 6</b>		
		<b>Rumore: 83 dB</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di estranei alle lavorazioni Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture			D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
Lesioni e/o investimento di persona	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini			
Caduta nello scavo	Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che 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
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 83
Inalazione di polveri				
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			

<b>Fase:</b> F.05 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Attività:</b> Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento (14)		<b>Probabilità del danno: 2</b>
		<b>Valore del rischio: 6</b>
		<b>Rumore: 83 dB</b>
Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili	
	Autista autocarro	
	Palista	
	Escavatorista	
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi pag 98
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi pag 44
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi pag 45
	Pala meccanica	Vedi pag 35
<b>Segnaletica</b> (14) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.		
La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 493/96		

<b>Fase:</b> F.05 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		<b>Magnitudo del danno: 3</b>		
<b>Attività:</b> F.05.04 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici (15)		<b>Probabilità del danno: 3</b>		
		<b>Valore del rischio: 9</b>		
		<b>Rumore: 83 dB</b>		
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 Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Franamento dello scavo	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica			
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture			
Malfunzionamento dei dispositivi di sicurezza delle attrezzature	Non manomettere i dispositivi di sicurezza			
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1

<b>Fase:</b> F.05 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		<b>Magnitudo del danno: 3</b>			
<b>Attività:</b> F.05.04 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici (15)		<b>Probabilità del danno: 3</b>			
		<b>Valore del rischio: 9</b>			
		<b>Rumore: 83 dB</b>			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni Lesioni e/o investimento di persona		spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni			D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
Caduta nello scavo		Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini 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
Errata manovra del guidatore dell'escavatore		Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare gli escavatori In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra			
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti		Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto			
Inalazione di polveri				Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 83
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			
Investimento da caduta di materiali		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 (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)				
	Escavatorista				
	Autista autocarro				
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura				Vedi pag 98
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile				Vedi pag 44
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente				Vedi pag 45
<b>Segnaletica</b>		(15) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.			

<b>Fase:</b>	F.05 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione	<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Attività:</b>	F.05.04 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici (15)	<b>Probabilità del danno: 3</b>
		<b>Valore del rischio: 9</b>
		<b>Rumore: 83 dB</b>

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 493/96

<b>Fase:</b>	F.05 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione	<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Attività:</b>	F.05.05 - Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali (16)	<b>Probabilità del danno: 3</b>
		<b>Valore del rischio: 9</b>
		<b>Rumore: 79 dB</b>

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
Franamento dello scavo	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture			
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni			
Caduta nello scavo	Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126
	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 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto			
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.			
	I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento			
Elettrocuzione	I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra			
Situazioni di emergenza	Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza			



<b>Fase:</b> F.05 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		<b>Magnitudo del danno: 3</b>		
<b>Attività:</b> Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali (16)		<b>Probabilità del danno: 3</b>		
		<b>Valore del rischio: 9</b>		
		<b>Rumore: 79 dB</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	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 Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi adeguati			D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)			
	Autista autocarro			
	Operaio comune polivalente			
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura			Vedi pag 98
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 52
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile			Vedi pag 44
<b>Segnaletica</b> (16) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.				
La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 493/96				

<b>Fase:</b> F.05 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.05.06 - Esecuzione manuale dello scavo (17)		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 4</b>		
		<b>Rumore: 79 dB</b>		
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
Franamento dello scavo	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni			
Caduta nello scavo	Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126
	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 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati			
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di			



<b>Fase:</b> F.05 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		<b>Magnitudo del danno: 2</b>			
<b>Attività:</b> Esecuzione manuale dello scavo (17)		<b>Probabilità del danno: 2</b>			
		<b>Valore del rischio: 4</b>			
		<b>Rumore: 79 dB</b>			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento da caduta di materiali		tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.			
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi		I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi adeguati			D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
Situazioni di emergenza		Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza  Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi			
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)				
	Autista autocarro				
	Operaio comune polivalente				
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura				Vedi pag 98
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile				Vedi pag 44
Attrezzature	Martello perforatore scalpellatore				Vedi pag 65
	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi pag 52
	Compressore d'aria				Vedi pag 75
<b>Segnaletica</b>		(17) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.			
La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 493/96					

<b>Fase:</b> F.05 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione <b>Attività:</b> F.05.07 - Controllo della quota di scavo			<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta nello scavo	Le scale a mano devono essere saldamente ancorate e legate prima dell'uso e devono sporgere di almeno m 1 oltre il piano di sbarco Le armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento e devono essere rimosse solo quando si sia provveduto ad eseguire le opere di cassetatura e getto.  Le tavole di armatura devono sporgere m 0,3 dal bordo superiore degli scavi			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126  D.Lgs. 81/08 Art. 119 comma 3
Descrizione				Riferimenti
Mansione  Attrezzature	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 52

<b>Fase:</b>	F.05 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	F.05.08 - Trasporto del materiale di risulta degli scavi (vedi figura).	<b>Probabilità del danno: 2</b>
		<b>Valore del rischio: 4</b>
		<b>Rumore: 78 dB</b>
Trasporto del materiale di risulta degli scavi		

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Malfunzionamento dei dispositivi di sicurezza delle attrezzature Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Non manomettere i dispositivi di sicurezza Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Caduta di materiali dall'alto	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni			

Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili			
	Autista autocarro			
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura			Vedi pag 98
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 52
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile			Vedi pag 44

<b>Fase:</b>	F.05 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione	<b>Magnitudo del danno: 4</b>
<b>Attività:</b>	F.05.09 - Armatura degli scavi (18)	<b>Probabilità del danno: 3</b>
		<b>Valore del rischio: 12</b>
		<b>Rumore: 85 dB</b>

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 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Franamento dello scavo	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119

<b>Fase:</b> F.05 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		<b>Magnitudo del danno: 4</b>			
<b>Attività:</b> F.05.09 - Armatura degli scavi (18)		<b>Probabilità del danno: 3</b>			
		<b>Valore del rischio: 12</b>			
		<b>Rumore: 85 dB</b>			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni Caduta nello scavo		cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni 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. Mantenere bagnato il terreno			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126  D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
Inalazione di polveri				Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione di polveri				Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Investimento da caduta di materiali		Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento			
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi Situazioni di emergenza		Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi adeguati 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. 168 - Allegato XXXIII
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Carpentiere Muratore polivalente Autogru				
Materiali	Tavole, listelli, travi, ecc. in legno				Vedi pag 104
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Sega circolare				Vedi pag 52 Vedi pag 72
Mezzi	Gru su carro o autocarro				Vedi pag 36
<b>Segnaletica</b>		(18) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 493/96			

<b>Fase:</b> F.06 - Formazione cassonetto, stesura stabilizzato e compattatura		<b>Magnitudo del danno: 2</b>			
<b>Attività:</b> F.06.01 - Preparazione del piano di posa (19)		<b>Probabilità del danno: 2</b>			
		<b>Valore del rischio: 4</b>			
		<b>Rumore: 83 dB</b>			
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative	
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1	
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro				
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni				
Lesioni e/o investimento di persona	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini				D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
Errata manovra del guidatore della pala meccanica	Il manovratore avrà esperienza 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				
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto				
Inalazione di polveri			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 83	
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				
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento				

<b>Fase:</b> F.06 - Formazione cassonetto, stesura stabilizzato e compattatura		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 83 dB</b>
<b>Attività:</b> F.06.01 - Preparazione del piano di posa (19)		
<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autocarro Escavatorista Palista	
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi pag 98
Mezzi	Pala meccanica	Vedi pag 35
	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi pag 44
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi pag 45
<b>Segnaletica</b> (19) Sul perimetro, lungo i percorsi ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.		
La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 493/96		

<b>Fase:</b> F.06 - Formazione cassonetto, stesura stabilizzato e compattatura		<b>Magnitudo del danno: 2</b>			
<b>Attività:</b> F.06.02 - Stesa del materiale e formazione strati (20)		<b>Probabilità del danno: 1</b>			
		<b>Valore del rischio: 2</b>			
		<b>Rumore: 80 dB</b>			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti		Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori Mantenere bagnato il terreno		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Inalazione di polveri					D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili				Vedi pag 105 Vedi pag 52 Vedi pag 35
	Palista				
Materiali	Ghiaione misto in natura				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Pala meccanica				
<b>Segnaletica</b>		(20)	Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.		
La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 493/96					

<b>Fase:</b> F.06 - Formazione cassonetto, stesura stabilizzato e compattatura		<b>Magnitudo del danno: 2</b>			
<b>Attività:</b> F.06.03 - Compattazione del piano di posa (21)		<b>Probabilità del danno: 1</b>			
		<b>Valore del rischio: 2</b>			
		<b>Rumore: 88 dB</b>			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri		Mantenere bagnato il terreno		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili				Vedi pag 105 Vedi pag 47
Materiali	Addetto al rullo				
Mezzi	Ghiaione misto in natura				
		Rullo compressore			
<b>Segnaletica</b> (21) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.					

<b>Fase:</b>	F.06 - Formazione cassonetto, stesura stabilizzato e compattatura	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	F.06.03 - Compattazione del piano di posa (21)	<b>Probabilità del danno: 1</b>
		<b>Valore del rischio: 2</b>
		<b>Rumore: 88 dB</b>
La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 493/96		

<b>Fase:</b>		F.07 - Posa in opera di cordoli prefabbricati in cemento e pietra		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>		F.07.01 - Realizzazione sottofondi		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
				<b>Valore del rischio: 2</b>	
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento in piano		Calzature di sicurezza con suola antiscivolo		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni dorso lombari per gli addetti (22)		Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori			D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autobetoniera				
Materiali	Conglomerato, eventualmente additivato				Vedi pag 105
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Betoniera a bicchiere				Vedi pag 52 Vedi pag 76
Mezzi	Autobetoniera				Vedi pag 49
<b>Sorveglianza sanitaria</b>		(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			

<b>Fase:</b> F.07 - Posa in opera di cordoli prefabbricati in cemento e pietra		<b>Magnitudo del danno: 1</b>			
<b>Attività:</b> F.07.02 - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata		<b>Probabilità del danno: 1</b>			
		<b>Valore del rischio: 1</b>			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (23)		Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori			D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Cedimento degli stoccaggi		Organizzare stoccaggi solidi, su terreno compatto e di adeguata portanza			
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Autogru				
Materiali	Materiale lapideo Elementi in calcestruzzo				Vedi pag 105 Vedi pag 106
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi pag 52
Mezzi	Gru su carro o autocarro				Vedi pag 36
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (23) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII					

<b>Fase:</b>	F.07 - Posa in opera di cordoli prefabbricati in cemento e pietra			<b>Magnitudo del danno: 1</b>
<b>Attività:</b>	F.07.03 - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti			<b>Probabilità del danno: 1</b> <b>Valore del rischio: 1</b>
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>Misure di coordinamento</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola		Scarpe di	D.Lgs. 81/08

<b>Fase:</b>		F.07 - Posa in opera di cordoli prefabbricati in cemento e pietra		<b>Magnitudo del danno: 1</b>	
<b>Attività:</b>		F.07.03 - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
				<b>Valore del rischio: 1</b>	
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (24)		antiscivolo  Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		sicurezza	Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili				Vedi pag 106 Vedi pag 107 Vedi pag 107 Vedi pag 52 Vedi pag 76
Materiali	Operaio comune polivalente				
	Cordonata prefabbricata in calcestruzzo				
	Cordoli in pietra				
	Cunetta prefabbricata in calcestruzzo				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
	Betoniera a bicchiere				
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (24)		Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			

<b>Fase:</b> F.07 - Posa in opera di cordoli prefabbricati in cemento e pietra		<b>Magnitudo del danno: 2</b>			
<b>Attività:</b> F.07.04 - Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti		<b>Probabilità del danno: 1</b>			
		<b>Valore del rischio: 2</b>			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (25)		Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori			D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili				Vedi pag 106 Vedi pag 107 Vedi pag 107 Vedi pag 107 Vedi pag 52 Vedi pag 76
Materiali	Operaio comune polivalente				
	Cordonata prefabbricata in calcestruzzo				
	Cordoli in pietra				
Attrezzature	Cunetta prefabbricata in calcestruzzo				
	Malta di cemento				
	Utensili ed attrezzature manuali				
	Betoniera a bicchiere				
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (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					

<b>Fase:</b> F.08 - Formazione pavimentazioni in pietra		<b>Magnitudo del danno: 1</b>		
<b>Attività:</b> F.08.01 - Corazzatura sotto pavimentazioni cubettate costituita da: sottofondo in cls, armato con rete elettrosaldata		<b>Probabilità del danno: 1</b>		
		<b>Valore del rischio: 1</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta in piano, scivolamenti			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento			



<b>Fase:</b> F.08 - Formazione pavimentazioni in pietra		<b>Magnitudo del danno: 1</b>		
<b>Attività:</b> F.08.01 - Corazzatura sotto pavimentazioni cubettate costituita da: sottofondo in cls, armato con rete elettrosaldata		<b>Probabilità del danno: 1</b>		
<b>Valore del rischio: 1</b>				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
	Dividere i depositi in funzione delle singole zone di utilizzo			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autobetoniera			
Materiali	Conglomerato cementizio Rete elettrosaldata			Vedi pag 108 Vedi pag 108
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Betoniera con benna di caricamento			Vedi pag 52 Vedi pag 79
Mezzi	Autobetoniera			Vedi pag 49

<b>Fase:</b> F.08 - Formazione pavimentazioni in pietra		<b>Magnitudo del danno: 1</b>		
<b>Attività:</b> F.08.02 - Posa di cubetti di porfido o ciottoli su fondo in sabbia		<b>Probabilità del danno: 1</b>		
<b>Valore del rischio: 1</b>				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile			D.LGS. n. 626/94 Art. 47  D.LGS. n. 626/94 Allegato VI
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Palista Operaio comune polivalente			
Materiali	cubetti di porfido o ciottoli Sabbia			Vedi pag 108 Vedi pag 109
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 52
Mezzi	Pala meccanica Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente			Vedi pag 35 Vedi pag 45

<b>Fase:</b> F.09.01 - Raccolta acque e fognature, cavidotti per illuminazione pubblica, markers e predisposizioni varie		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.09.01.01 - Stoccaggio provvisorio materiali		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
<b>Valore del rischio: 4</b>				
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 Autogru Autista autocarro			

<b>Fase:</b> F.09.01 - Raccolta acque e fognature, cavidotti per illuminazione pubblica, markers e predisposizioni varie Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b>
<b>Attività:</b> F.09.01.01 - Stoccaggio provvisorio materiali		
Descrizione		Riferimenti
Materiali	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa	Vedi pag 102
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 52
Mezzi	Gru su carro o autocarro	Vedi pag 36
	Autocarro	Vedi pag 34

<b>Fase:</b>		F.09.01 - Raccolta acque e fognature, cavidotti per illuminazione pubblica, markers e predisposizioni varie Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini		<b>Magnitudo del danno: 3</b> <b>Probabilità del danno: 3</b> <b>Valore del rischio: 9</b>	
<b>Attività:</b>		F.09.01.02 - 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 accompagnati			
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autogru Autista autocarro				
Materiali	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa				Vedi pag 102
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi pag 52
Mezzi	Gru su carro o autocarro				Vedi pag 36
	Autocarro				Vedi pag 34

<b>Fase:</b>		F.09.01 - Raccolta acque e fognature, cavidotti per illuminazione pubblica, markers e predisposizioni varie Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b>	
<b>Attività:</b>		F.09.01.03 - Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfilanco, sigillature			
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>	<b>Misure di coordinamento</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Inalazione di polveri				Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Descrizione</b>					<b>Riferimenti</b>
Mansione	Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autocarro Palista Autista autobetoniera				
Materiali	Malta di cemento				Vedi pag 107
	Conglomerato, eventualmente additivato				Vedi pag 105
Attrezzature	Sabbia				Vedi pag 109
	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi pag 52
Mezzi	Pala meccanica				Vedi pag 35
	Autocarro				Vedi pag 34
	Autobetoniera				Vedi pag 49

<b>Fase:</b> F.09.02 - Raccolta acque e fognature, cavidotti per illuminazione pubblica, markers e predisposizioni varie Collegamento degli allacciamenti esistenti		<b>Magnitudo del danno: 3</b> <b>Probabilità del danno: 1</b> <b>Valore del rischio: 3</b>		
<b>Attività:</b> F.09.02.01 - Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Danno biologico per contatto, inalazione	Realizzare pozzetti di intercettazione e by-pass sulla condotta ed allacciamenti esistenti; una volta sigillato il raccordo, demolire manualmente le condotte ed allacciamenti preesistenti nel punto di imbocco		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Caduta nello scavo	Le barriere di protezione, i parapetti, le delimitazioni devono essere verificate frequentemente provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126
Situazioni di emergenza	Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza. Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi			D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6.d
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 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili			
Attrezzature	Operaio comune polivalente			
Materiali	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 52
	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo; chiusini in ghisa			Vedi pag 102

<b>Fase:</b> F.09.03 - Raccolta acque e fognature, cavidotti per illuminazione pubblica, markers e predisposizioni varie Rinterro e riempimento				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Rischi generici delle attività Franamento dello scavo	Predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, secondo la relazione di calcolo che considera il transito di mezzi carichi			D.Lgs. 81/08 Art. 119 comma 2
Caduta nello scavo	Le barriere e le delimitazioni predisposte sul bordo degli scavi devono essere			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126

<b>Fase:</b> F.09.03 - Raccolta acque e fognature, cavidotti per illuminazione pubblica, markers e predisposizioni varie Rinterro e riempimento				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	provviste di protezioni e deve essere eseguita se necessario la loro manutenzione 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.		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6.d
Inalazione di polveri	Nei pressi del bordo scavi indossare sempre e comunque il elmetto		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Investimento per caduta di materiali dall'alto Inquinamento ambientale per polverosità	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			

<b>Fase:</b> F.09.03 - Raccolta acque e fognature, cavidotti per illuminazione pubblica, markers e predisposizioni varie Rinterro e riempimento <b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 80 dB</b>				
<b>Attività:</b> F.09.03.01 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento da mezzi in manovra	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Palista			
Materiali	Ghiaione misto in natura			Vedi pag 105
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 52
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica			Vedi pag 44 Vedi pag 35

<b>Fase:</b> F.09.03 - Raccolta acque e fognature, cavidotti per illuminazione pubblica, markers e predisposizioni varie Rinterro e riempimento <b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 88 dB</b>				
<b>Attività:</b> F.09.03.02 - Costipamento e rullatura				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento da mezzi in manovra	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente Addetto al rullo			

<b>Fase:</b> F.09.03 - Raccolta acque e fognature, cavidotti per illuminazione pubblica, markers e predisposizioni varie Rinterro e riempimento		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 88 dB</b>	
<b>Attività:</b> F.09.03.02 - Costipamento e rullatura			
Descrizione		Riferimenti	
Materiali	Ghiaione misto in natura	Vedi pag 105	
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 52	
	Costipatore manuale (rana)	Vedi pag 81	
	Compattatore a piatto vibrante	Vedi pag 82	
Mezzi	Rullo compressore	Vedi pag 47	

<b>Fase:</b> F.09.03 - Raccolta acque e fognature, cavidotti per illuminazione pubblica, markers e predisposizioni varie Rinterro e riempimento		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 1</b> <b>Valore del rischio: 2</b>			
<b>Attività:</b> F.09.03.03 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito					
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con oli minerali e derivati		Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Incendio					D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Cesoiamenti, tagli, lesioni					
		Efficienza dell'involucro coprimotore e dei carter Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
				Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente				
Materiali	Terra, ghiaia				Vedi pag 109
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi pag 52
	Costipatore manuale (rana)				Vedi pag 81
	Compattatore a piatto vibrante				Vedi pag 82
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile				Vedi pag 44
	Rullo compressore				Vedi pag 47

<b>Fase:</b> F.10 - Posa in opera di pali ed armature per illuminazione stradale		<b>Magnitudo del danno: 2</b>			
<b>Attività:</b> F.10.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio materiali, in aree già predisposte		<b>Probabilità del danno: 1</b>			
		<b>Valore del rischio: 2</b>			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento mezzi e addetti nelle movimentazioni per carenza di spazio Cedimento degli stoccaggi		Organizzare piazzali di dimensioni adeguate, considerando tutte le fasi di lavoro e tutte le macchine presenti Organizzare stoccaggi solidi, su terreno compatto e di adeguata portanza; bloccare i materiali contro il rotolamento			
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Autista autocarro Autogru Operaio comune (assistenza impianti)				
Materiali	Pali ed armature per illuminazione stradale				Vedi pag 109
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi pag 52
Mezzi	Autocarro				Vedi pag 34
	Escavatore con martello demolitore				Vedi pag 41

<b>Fase:</b>		F.10 - Posa in opera di pali ed armature per illuminazione stradale			<b>Magnitudo del danno: 3</b>	
<b>Attività:</b>		F.10.02 - Posizionamento pali su opere di fondazione già predisposte			<b>Probabilità del danno: 2</b>	
					<b>Valore del rischio: 6</b>	
Rischi		Misure sicurezza		Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di persone e mezzi nelle movimentazioni		Durante le movimentazioni verificare l'assenza di persone e mezzi nell'area interessata				
Elettrocuzione		Verificare il rispetto della distanza di 5 m dalle linee elettriche aeree				
Descrizione						Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune (assistenza impianti) Autista autocarro					Vedi pag 109 Vedi pag 52 Vedi pag 83 Vedi pag 34 Vedi pag 36 Vedi pag 113
Materiali	Pali ed armature per illuminazione stradale					
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Avvitatore elettrico					
Mezzi	Autocarro Gru su carro o autocarro					
Impianti fissi	Passerella telescopica snodata o cestello					

<b>Fase:</b> F.10 - Posa in opera di pali ed armature per illuminazione stradale		<b>Magnitudo del danno: 3</b>			
<b>Attività:</b> F.10.03 - Sigillatura con malta cementizia alla base dei pali		<b>Probabilità del danno: 2</b>			
		<b>Valore del rischio: 6</b>			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta o scivolamento in piano		Mantenere ordine e pulizia nel cantiere		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili				Vedi pag 107 Vedi pag 109 Vedi pag 52 Vedi pag 76
	Operaio comune (assistenza impianti)				
Materiali	Malta di cemento				
	Sabbia				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi pag 52
	Betoniera a bicchiere				Vedi pag 76

<b>Fase:</b> F.10 - Posa in opera di pali ed armature per illuminazione stradale		<b>Magnitudo del danno: 3</b>			
<b>Attività:</b> F.10.04 - Esecuzione dei lavori elettrici e di completamento		<b>Probabilità del danno: 2</b>			
		<b>Valore del rischio: 6</b>			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione		Prima di effettuare i collegamenti di ogni tratto di linea, interrompere l'erogazione di energia elettrica a monte di ogni zona interessata dai lavori			
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune (assistenza impianti) Elettricista (completo)				Vedi pag 109 Vedi pag 83 Vedi pag 52 Vedi pag 84 Vedi pag 113
Materiali	Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc				
Attrezzature	Avvitatore elettrico Utensili ed attrezzature manuali				
	Scale ad elementi innestabili				
Impianti fissi	Passerella telescopica snodata o cestello				

<b>Fase:</b> F.11 - Formazione impianto di illuminazione pubblica e segnaletica luminosa		<b>Magnitudo del danno: 2</b>			
<b>Attività:</b> F.11.01 - Inserimento fili		<b>Probabilità del danno: 2</b>			
		<b>Valore del rischio: 4</b>			
		<b>Rumore: 64 dB</b>			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per uso di attrezzi e per contatto con materiali Lesioni dorso-lombari per movimentazione di carichi		Realizzare gli stoccaggi in prossimità dei punti di utilizzo  Adottare modalità operative corrette, come da formazione ricevuta		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 169 Titolo VI - Allegato XXXIII
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra (impianti)				Vedi pag 109 Vedi pag 85 Vedi pag 86 Vedi pag 87
Materiali	Operaio comune polivalente				
Attrezzature	Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc				
	Sbobinatrice elettrica				
	Sbobinatrice manuale				
	Scale doppie				

<b>Fase:</b> F.11 - Formazione impianto di illuminazione pubblica e segnaletica luminosa		<b>Magnitudo del danno: 3</b>			
<b>Attività:</b> F.11.02 - Installazione corpi illuminanti		<b>Probabilità del danno: 2</b>			
		<b>Valore del rischio: 6</b>			
		<b>Rumore: 64 dB</b>			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione		Togliere tensione dalla rete prima di effettuare i collegamenti			
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra (impianti)				Vedi pag 109
	Elettricista				
	Operaio comune polivalente				
Materiali	Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc				
Attrezzature	Avvitatore elettrico				
	Trapano				Vedi pag 83
	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi pag 87
Impianti fissi	Ponti sviluppabili su carro (piattaforme di lavoro elevabili o autocestelli)				Vedi pag 52
					Vedi pag 114

<b>Fase:</b>		F.11 - Formazione impianto di illuminazione pubblica e segnaletica luminosa			<b>Magnitudo del danno: 4</b>	
<b>Attività:</b>		F.11.03 - Collaudo impianto elettrico			<b>Probabilità del danno: 1</b>	
					<b>Valore del rischio: 4</b>	
					<b>Rumore: 64 dB</b>	
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>	<b>Misure di coordinamento</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>	
Elettrocuzione di non addetti		Effettuare la prova di isolamento in assenza di persone non addette alla prova stessa				
<b>Descrizione</b>					<b>Riferimenti</b>	
Mansione	Capo squadra (impianti)					Vedi pag 109 Vedi pag 52 Vedi pag 89
	Elettricista					
Materiali	Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc					
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali					
	Tester					

Fase: F.12 - Fresatura manto				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (26) (27)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro			D.Lgs. 81/08 Art. 189



Fase: F.12 - Fresatura manto				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta in piano, scivolamenti	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione dei gas di scarico Lesioni dorso lombari per gli addetti (27)	Tenersi sottovento nelle lavorazioni Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori			D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Investimento da mezzi in movimento Inquinamento ambientale per polverosità	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		Indumenti ad alta visibilità	
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Addetto fresa per asfalto			
Materiali	Manto stradale fresato			Vedi pag 104
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Tagliasfalto a martello Tagliasfalto a disco			Vedi pag 52 Vedi pag 89 Vedi pag 91
Mezzi	Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore			Vedi pag 43
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (27)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
<b>Segnaletica</b> (26)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

Fase: F.13 - Spargimento catramina				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (28)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori			D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Caduta in piano, scivolamenti			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Calore, fiamme			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
			Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Investimento da mezzi in movimento Inalazione di vapori di catrame (29)	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro		Indumenti ad alta visibilità Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

Fase: F.13 - Spargimento catramina					
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione dei gas di scarico		Tenersi sottovento nelle lavorazioni			3.3, § 4.4
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto autocarro spargi catramina Autista autocarro				Vedi pag 110 Vedi pag 52 Vedi pag 34
Materiali	Catramina				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Autocarro				
Sorveglianza sanitaria		(28)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
		(29)	Visita medica semestrale per il personale esposto a vapori di catrame		

Fase: F.14 - Posa tout venant bitumato, binder e strato d'usura				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Rischi generici delle attività Inalazione di vapori di catrame (30)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Sorveglianza sanitaria (30)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			

<b>Fase:</b>		F.14 - Posa tout venant bitumato, binder e strato d'usura			<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>		F.14.01 - Consegna e carico materiali			<b>Probabilità del danno: 2</b>
					<b>Valore del rischio: 4</b>
					<b>Rumore: 80 dB</b>
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>	<b>Misure di coordinamento</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento di estranei alle lavorazioni		Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni			
<b>Descrizione</b>					<b>Riferimenti</b>
Mansione	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rifinitrice Autista autocarro				Vedi pag 110 Vedi pag 52 Vedi pag 44 Vedi pag 50
Materiali	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Vibrofinitrice				

<b>Fase:</b>		F.14 - Posa tout venant bitumato, binder e strato d'usura			<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Attività:</b>		F.14.02 - Stesa binder e manto con vibrofinitrice			<b>Probabilità del danno: 2</b>
					<b>Valore del rischio: 6</b>
					<b>Rumore: 88 dB</b>
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>	<b>Misure di coordinamento</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento di estranei alle lavorazioni		Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni			
<b>Descrizione</b>					<b>Riferimenti</b>
Mansione	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rifinitrice				Vedi pag 110 Vedi pag 52 Vedi pag 50
Materiali	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Vibrofinitrice				

<b>Fase:</b>		F.14 - Posa tout venant bitumato, binder e strato d'usura			<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>		F.14.03 - Rullatura binder con rullo metallico			<b>Probabilità del danno: 2</b>
					<b>Valore del rischio: 4</b>
					<b>Rumore: 88 dB</b>
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni		Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni			
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rullo compressore				Vedi pag 110 Vedi pag 81 Vedi pag 47
Materiali	Conglomerato asphaltico/bituminoso a caldo				
Attrezzature	Costipatore manuale (rana)				
Mezzi	Rullo compressore				

<b>Fase:</b>		F.14 - Posa tout venant bitumato, binder e strato d'usura		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>		F.14.04 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
				<b>Valore del rischio: 2</b>	
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con oli minerali e derivati		Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Incendio				D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4	
Cesoamenti, tagli, lesioni				Efficienza dell'involucro coprimotore e dei carter Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Guanti
				Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Operaio comune (manti stradali)				Vedi pag 111
Materiali	Additivi chimici				
	Conglomerato asphaltico/bituminoso (pulizie)				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi pag 52

<b>Fase:</b>	F.14 - Posa tout venant bitumato, binder e strato d'usura	<b>Magnitudo del danno: 1</b>		
<b>Attività:</b>	F.14.05 - Stesura manto con attrezzi manuali	<b>Probabilità del danno: 1</b>		
		<b>Valore del rischio: 1</b>		
		<b>Rumore: 87 dB</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (31) (32)	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			D.Lgs. 81/08 Art. 189
Caduta in piano, scivolamenti			Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Calore, fiamme			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
			Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Inalazione di vapori di catrame			Maschera con	D.Lgs. 81/08

<b>Fase:</b> F.14 - Posa tout venant bitumato, binder e strato d'usura		<b>Magnitudo del danno: 1</b>			
<b>Attività:</b> F.14.05 - Stesura manto con attrezzi manuali		<b>Probabilità del danno: 1</b>			
		<b>Valore del rischio: 1</b>			
		<b>Rumore: 87 dB</b>			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
(32)				filtro adatto	Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Lesioni dorso lombari per gli addetti (32)		Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori			D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168
Inalazione dei gas di scarico		Tenersi sottovento nelle lavorazioni			- Allegato XXXIII
Investimento da mezzi in movimento		Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro		Indumenti ad alta visibilità	
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra (manti stradali)				Vedi pag 110 Vedi pag 52 Vedi pag 34
	Operaio comune (manti stradali)				
	Autista autocarro				
Materiali	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Autocarro				
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (32)		Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
<b>Segnaletica</b> (31)		Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

<b>Fase:</b> F.15 - Formazione segnaletica orizzontale e verticale		<b>Magnitudo del danno: 2</b>			
<b>Attività:</b> F.15.01 - Realizzazione di segnaletica orizzontale non luminosa		<b>Probabilità del danno: 2</b>			
		<b>Valore del rischio: 4</b>			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di vapori		Utilizzare i DPI previsti dalle schede di sicurezza prodotto (33)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra (segnaletica stradale)				Vedi pag 62 Vedi pag 52 Vedi pag 34
	Operaio comune (segnaletica stradale)				
	Autista autocarro				
Attrezzature	Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale				
	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Autocarro				
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (33)		Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			

<b>Fase:</b> F.15 - Formazione segnaletica orizzontale e verticale		<b>Magnitudo del danno: 3</b>			
<b>Attività:</b> F.15.02 - Installazione di segnaletica stradale verticale		<b>Probabilità del danno: 2</b>			
		<b>Valore del rischio: 6</b>			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di non addetti per caduta di materiali dall'alto		Segregare l'area sottostante alle lavorazioni con paletti e nastro bianco-rosso Vietare l'accesso ai non addetti Impiegare solo mezzi omologati per il sollevamento per le movimentazioni Controllare lo stato delle funi e delle cinghie di sollevamento			
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra (segnaletica stradale) Operaio comune (segnaletica stradale)				

<b>Fase:</b> F.15 - Formazione segnaletica orizzontale e verticale		<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Attività:</b> F.15.02 - Installazione di segnaletica stradale verticale		<b>Probabilità del danno: 2</b>
		<b>Valore del rischio: 6</b>
Descrizione		Riferimenti
Materiali	Autista autocarro	Vedi pag 99
Attrezzature	Profilati e lamierati metallici	Vedi pag 52
	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 87
	Scale doppie	Vedi pag 83
	Avvitatore elettrico	Vedi pag 36
Mezzi	Gru su carro o autocarro	Vedi pag 113
Impianti fissi	Passerella telescopica snodata o cestello	

<b>Fase:</b> F.16 - Montaggio di parapetti e paletti dissuasori con malta epossidica entro fori già predisposti				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> Investimento da mezzi di non addetti (34)	Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività Disporre almeno due operai dotati di bandierine o palette segnaletiche per la regolazione del traffico; in alternativa, collocare due semafori Delimitare con transenne zavorrate la zona di cantiere durante i periodi di inattività e segnalarle con lampeggiatori a batteria Non lasciare scavi aperti non presidiati: ritombare o coprire con lastroni metallici o dispositivi equivalenti Indossare indumenti ad alta visibilità		Indumenti ad alta visibilità	
<b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> 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
<b>16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> Investimento di persone e mezzi non addetti (34)	Disporre almeno due operai dotati di bandierine o palette segnaletiche per la regolazione del traffico; in alternativa, collocare due semafori Segnalare l'operatività delle macchine col girofaro Dopo l'uso azionare il freno di stazionamento Chiudere gli sportelli della cabina delle macchine Non lasciare le macchine in moto senza sorveglianza			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.2
Caduta del carico per sgancio dello stesso	Impiegare solo funi e ganci a norma, completi di grillino di chiusura, periodicamente controllati Non superare il carico massimo indicato su ganci e funi			
Investimento per ribaltamento dello stoccaggio <b>10 - RUMORE</b> Rumore (35) (36) (Trasm AT.04)	Organizzare stoccaggi solidi e lontani da transiti Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro			D.Lgs. 81/08 Art. 189

Fase: F.16 - Montaggio di parapetti e paletti dissuasori con malta epossidica entro fori già predisposti					
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
		Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune				
Materiali	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) Profilati e lamierati metallici Malta epossidica				Vedi pag 101 Vedi pag 99 Vedi pag 112
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Battipalo a mazza cadente Compressore d'aria Avvitatore pneumatico Martello perforatore scalpellatore Trapano Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento				Vedi pag 52 Vedi pag 52 Vedi pag 92 Vedi pag 54 Vedi pag 54 Vedi pag 93 Vedi pag 56 Vedi pag 94 Vedi pag 95
Fase: F.16 - Montaggio di parapetti e paletti dissuasori con malta epossidica entro fori già predisposti					
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> Investimento da mezzi di non addetti (34)		Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività Disporre almeno due operai dotati di bandierine o palette segnaletiche per la regolazione del traffico; in alternativa, collocare due semafori Delimitare con transenne zavorrate la zona di cantiere durante i periodi di inattività e segnalarle con lampeggiatori a batteria Non lasciare scavi aperti non presidiati: ritombare o coprire con lastroni metallici o dispositivi equivalenti Indossare indumenti ad alta visibilità		Indumenti ad alta visibilità	
03 - <b>CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta di persone e mezzi negli scavi		Delimitare cantiere e scavo con barriere o parapetti, o con recinzioni stabilmente fissate, realizzate con teli o reti colorate in rosso o arancione Le recinzioni devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cmq, opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione			D.P.R. n. 495/92 Art. 32
Caduta di persone o mezzi nei tombini aperti nella strada o nel marciapiede		Tombini e portelli, aperti sulla carreggiata o in banchina o nel marciapiede, anche se per tempo brevissimo, vanno recintati completamente			D.P.R. n. 495/92 Art. 40
09 - <b>ELETTROCUZIONE</b> Elettrocuzione per contatto con linee elettriche aeree		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			D.Lgs. 81/08 Art. 83
16 - <b>INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> Investimento di persone e mezzi		Disporre almeno due operai dotati di			

Fase: F.16 - Montaggio di parapetti e paletti dissuasori con malta epossidica entro fori già predisposti				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
non addetti (34)	bandierine o palette segnaletiche per la regolazione del traffico; in alternativa, collocare due semafori Segnalare l'operatività delle macchine col girofaro Dopo l'uso azionare il freno di stazionamento Chiudere gli sportelli della cabina delle macchine Non lasciare le macchine in moto senza sorveglianza			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.2
Investimento di persone per occupazione del marciapiede da parte del cantiere	Delimitare o proteggere un corridoio di transito pedonale della larghezza di almeno un metro. Può trattarsi di un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata o di una striscia di carreggiata protetta con recinzioni colorate in rosso o arancione, stabilmente fissate, segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti min. 50 cmq			D.P.R. n. 495/92 Art. 40
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(36)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(34)	Disporre adeguata cartellonistica, alle distanze previste a seconda della classificazione della strada; D.LGS. n. 285/92		
	(35)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		



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

#### 3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

Si/No	Azione	Descrizione
Si	Evidenza della consultazione:	OMISSIS
Si	Riunione di coordinamento tra RLS:	
Si	Riunione di coordinamento tra RLS e CSE:	
Si	Altro (descrivere)	

#### 3.2) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO

C.33 - Per la gestione delle interferenze valgono le seguenti regole generali:

Le attività da realizzarsi, nell'ambito dello stessa area , da parte di diversi imprese o lavoratori autonomi si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice.

I lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati dall'impresa appaltatrice in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti.

Per accedere ai luoghi di lavoro, l'impresa appaltatrice predisporrà una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto o con presenza di scavi.

Ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla chiusura dei passaggi e delle asole presenti nei solai, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e né darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al Coordinatore in fase di esecuzione;

Ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio;

L'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato tra le imprese mediante la compilazione di idoneo modulo. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo. Il modulo di comodato sarà siglato dai responsabili delle imprese interessate.

Massima attenzione dovrà porsi nella gestione delle interferenze dei lavori con il traffico veicolare.

#### 4) MODALITÀ ORGANIZZATIVE (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08)

Si/No	Azione	Descrizione
Si	Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti	OMISSIS
Si	Riunione dei coordinamento	
Si	Verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese affidatarie e le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi	
Si	Altro (descrivere)	

## 4.1) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

C.11 - 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
<i>In caso di richiesta di intervento dei vigili del fuoco, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</i>	<i>In caso di richiesta di intervento, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</i>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente</li><li>2. Indirizzo preciso del cantiere</li><li>3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere</li><li>4. Telefono del cantiere richiedente</li><li>5. Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)</li><li>6. Presenza di persone in pericolo (sì - no - dubbio)</li><li>7. Locale o zona interessata all'incendio</li><li>8. Materiale che brucia</li><li>9. Nome di chi sta chiamando</li><li>10. Farsi dire il nome di chi risponde</li><li>11. Annotare l'ora esatta della chiamata</li><li>12. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente</li><li>2. Indirizzo preciso del cantiere</li><li>3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere</li><li>4. Telefono del cantiere richiedente</li><li>5. Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ...)</li><li>6. Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)</li><li>7. Nome di chi sta chiamando</li><li>8. Farsi dire il nome di chi risponde</li><li>9. Annotare l'ora esatta della chiamata</li><li>10. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere</li></ol>

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

Evento	Chi chiamare	N telefonico
Emergenza incendio	VIGILI DEL FUOCO	<b>115</b>
Emergenza sanitaria	PRONTO SOCCORSO	<b>118</b>
	GUARDIA MEDICA	<b>015 922 801</b>
Forze dell'ordine	CARABINIERI	<b>112</b>
	POLIZIA DI STATO	<b>113</b>
	POLIZIA MUNICIPALE DI VIGLIANO B.se	015 513232
Guasti impiantistici	ACQUA - Segnalazione guasti	015 512041
	ELETTRICITA' - Segnalazione guasti	803-500
	GAS - Segnalazione guasti	800 903623
Altri numeri	Chiamate urgenti	<b>197</b>
	ASL territoriale ASL BI	<b>015 3503671</b>
	Ispettorato del lavoro	015 401600
	ISPELS	015 8494919
	Ospedale di ...	015 15151
	Ufficio tecnico del comune di ...	015 512041
	Committente	
	Responsabile dei lavori Arch. CALENZANI Sonia	
	Progettista Arch. Cristina BERNARDI dello Studio Tecnico Assoc EIDOS	<b>015 2520125</b>
	Coordinatore in fase di progetto Arch. Cristina BERNARDI dello Studio Tecnico Assoc EIDOS	<b>015 2520125</b>
	Responsabile di cantiere	...
	Capo cantiere	...
	Responsabile del servizio di prevenzione	...
	Direttore dei lavori Arch. Cristina BERNARDI dello Studio Tecnico Assoc EIDOS	<b>015 2520125</b>
	Coordinatore in fase di esecuzione Arch. Cristina BERNARDI dello Studio Tecnico Assoc EIDOS	<b>015 2520125</b>

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

[illegible]

# INDICE GENERALE

1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)	pag.	3
1.1) DATI GENERALI	pag.	3
1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA	pag.	3
1.3) IMPRESE	pag.	6
1.4) FIRME - Presa visione del PSC	pag.	8
2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)	pag.	9
2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)	pag.	9
2.1.1) CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	pag.	9
2.1.2) LAYOUT DEL CANTIERE	pag.	9
2.1.3) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	9
2.1.4) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	10
2.1.5) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI	pag.	12
2.1.6) URBANISTICA	pag.	12
2.1.7) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	pag.	12
2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)	pag.	14
2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE	pag.	14
2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE	pag.	14
2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE	pag.	14
2.2.4) SERVIZI	pag.	15
2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali	pag.	15
2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso	pag.	15
2.2.5) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE	pag.	15
2.2.6) IMPIANTI	pag.	15
2.2.6.1) Reti principali di elettricità	pag.	15
2.2.6.2) Impianto di messa a terra	pag.	15
2.2.6.3) Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche	pag.	15
2.2.6.4) Illuminazione di cantiere	pag.	15
2.2.6.5) Reti principali idriche	pag.	15
2.2.6.6) Reti principali di gas	pag.	15
2.2.6.7) Reti principali fognarie	pag.	15
2.2.6.8) Impianto di ventilazione di cantiere	pag.	16
2.2.6.9) Reti principali di altro tipo (completare con definizione)	pag.	16
2.2.7) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI	pag.	16
2.2.8) MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE	pag.	16
2.2.9) AREE DI SOSTA DEI MEZZI	pag.	16
2.2.10) PARCHEGGIO DIPENDENTI	pag.	16
2.2.11) POSTI FISSI DI LAVORO	pag.	16
2.2.12) GESTIONE RIFIUTI	pag.	16
2.2.12.1) Stoccaggio dei rifiuti	pag.	16
2.2.12.2) Smaltimento dei rifiuti	pag.	16
2.2.13) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI	pag.	16
2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)	pag.	19
2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI	pag.	19
2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI	pag.	19
2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO	pag.	19
2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	pag.	19
2.3.5) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE	pag.	20
2.3.6) MISURE CONTRO IL RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE	pag.	32
2.3.7) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	pag.	32
2.3.8) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	pag.	33
2.3.9) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI	pag.	33
2.3.10) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DA ATTUARE ALLA RIPRESA DEI LAVORI	pag.	33
2.3.11) MEZZI	pag.	34
2.3.12) ATTREZZATURE	pag.	52
2.3.13) MATERIALI	pag.	98
2.3.14) IMPIANTI FISSI	pag.	113
2.3.15) DPI	pag.	116
2.3.16) FASI DI LAVORO	pag.	117
3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)	pag.	155
3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	pag.	155
3.2) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO	pag.	155
4) MODALITÀ ORGANIZZATIVE (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08)	pag.	156
4.1) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI	pag.	157
5) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (All. XV § 2.1.2.i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08)	pag.	159

## Indice ANALISI DELLE LAVORAZIONI

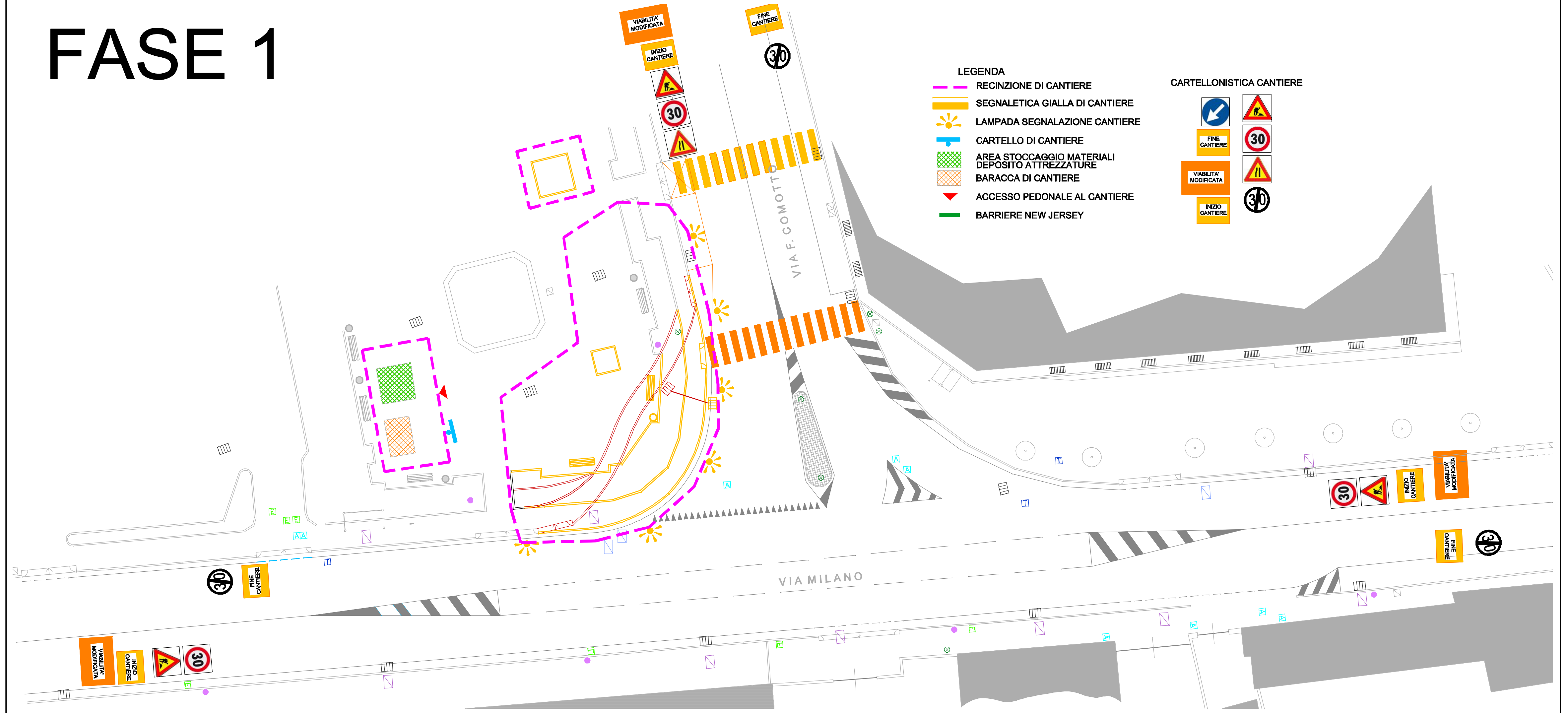
F.01	Opere generali di sistemazione del cantiere	pag.	118
F.01.01	Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio	pag.	118
F.01.02	Realizzazione e successiva rimozione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata	pag.	118
F.01.03	Collocazione in opera e successiva rimozione di cartellonistica di cantiere e per	pag.	119



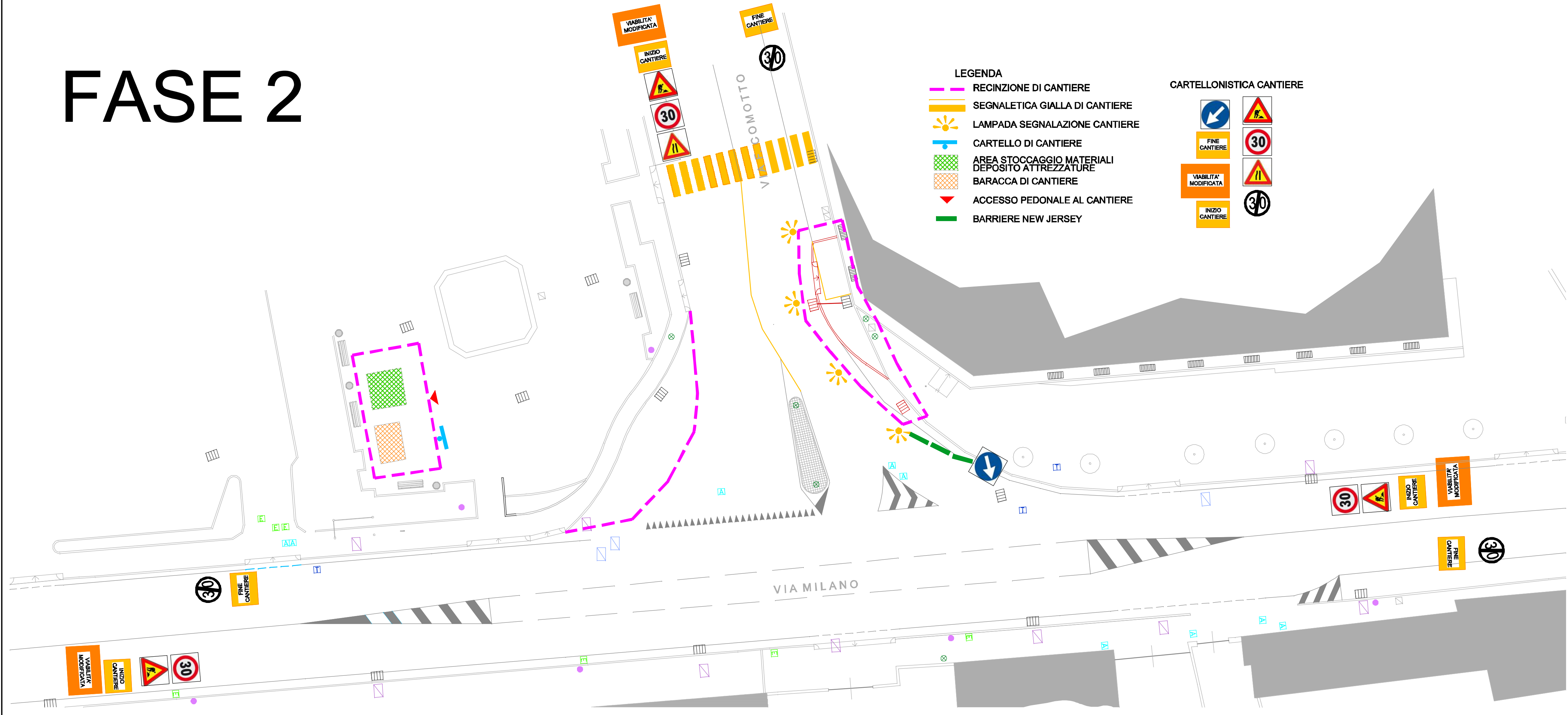
	deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci		
F.01.04	Manutenzione opere di protezione e segnalazione	pag.	119
F.01.05	Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	pag.	120
F.01.06	Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	pag.	120
F.01.07	Carico e scarico materiali in cantiere	pag.	121
F.01.08	Realizzazione di segnaletica orizzontale	pag.	122
F.01.09	Montaggio e rimozione di barriere New Jersey	pag.	122
F.02	Demolizione e/o rimozione di impianti (elettrico, gas, acquedotto, fognario, ecc.)	pag.	123
F.02.01	Verifica preliminare dello stato di conservazione	pag.	123
F.02.02	Operazioni preliminari di disattivazione	pag.	123
F.02.03	Demolizione e/o rimozione di impianti	pag.	124
F.03	Demolizione manufatti interferenti	pag.	125
F.04	Demolizione di pavimentazioni stradali e di marciapiedi in conglomerato bituminoso	pag.	126
F.04.01	Taglio e fresatura manto	pag.	126
F.04.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	pag.	127
F.05	Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione	pag.	127
F.05.01	Tracciamento		
F.05.02	Delimitazione e protezione degli scavi	pag.	127
F.05.03	Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento	pag.	128
F.05.04	Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici	pag.	130
F.05.05	Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali		
F.05.06	Esecuzione manuale dello scavo		
F.05.07	Controllo della quota di scavo	pag.	134
F.05.08	Trasporto del materiale di risulta degli scavi	pag.	135
F.05.09	Armatura degli scavi	pag.	135
F.06	Formazione cassonetto, stesura stabilizzato e compattatura	pag.	137
F.06.01	Preparazione del piano di posa	pag.	137
F.06.02	Stesa del materiale e formazione strati	pag.	138
F.06.03	Compattazione del piano di posa	pag.	139
F.07	Posa in opera di cordoli prefabbricati in cemento e pietra	pag.	139
F.07.01	Realizzazione sottofondi	pag.	139
F.07.02	Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	pag.	139
F.07.03	Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag.	139
F.07.04	Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti		
F.08	Formazione pavimentazioni in pietra	pag.	140
F.08.01	Corazzatura sotto pavimentazioni cubettate costituita da: sottofondo in cls, armato con rete elettrosaldata	pag.	140
F.08.02	Posa di cubetti di porfido o ciottoli su fondo in sabbia	pag.	141
F.09	Raccolta acque e fognature, cavidotti per illuminazione pubblica, markers e predisposizioni varie		
F.09.01	Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini	pag.	141
F.09.01.01	Stoccaggio provvisorio materiali	pag.	141
F.09.01.02	Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti	pag.	142
F.09.01.03	Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfilanco, sigillature	pag.	142
F.09.02	Collegamento degli allacciamenti esistenti	pag.	143
F.09.02.01	Intercettazione e sezionamento degli allacciamenti esistenti	pag.	143
F.09.03	Rinterro e riempimento	pag.	143
F.09.03.01	Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali	pag.	144
F.09.03.02	Costipamento e rullatura	pag.	144
F.09.03.03	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito	pag.	145
F.10	Posa in opera di pali ed armature per illuminazione stradale	pag.	145
F.10.01	Trasporto, scarico e stoccaggio materiali, in aree già predisposte	pag.	145
F.10.02	Posizionamento pali su opere di fondazione già predisposte	pag.	146
F.10.03	Sigillatura con malta cementizia alla base dei pali	pag.	146
F.10.04	Esecuzione dei lavori elettrici e di completamento	pag.	146
F.11	Formazione impianto di illuminazione pubblica e segnaletica luminosa	pag.	147
F.11.01	Inserimento fili	pag.	147
F.11.02	Installazione corpi illuminanti	pag.	147
F.11.03	Collaudo impianto elettrico	pag.	147
F.12	Fresatura manto	pag.	147

F.13	Spargimento catramina	pag.	148
F.14	Posa tout venant bitumato, binder e strato d'usura	pag.	149
F.14.01	Consegna e carico materiali	pag.	149
F.14.02	Stesa binder e manto con vibrofinitrice	pag.	149
F.14.03	Rullatura binder con rullo metallico	pag.	150
F.14.04	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito	pag.	150
F.14.05	Stesura manto con attrezzi manuali	pag.	150
F.15	Formazione segnaletica orizzontale e verticale	pag.	151
F.15.01	Realizzazione di segnaletica orizzontale non luminosa	pag.	151
F.15.02	Installazione di segnaletica stradale verticale	pag.	151
F.16	Montaggio di parapetti e paletti dissuasori con malta epossidica entro fori già predisposti	pag.	152

# FASE 1

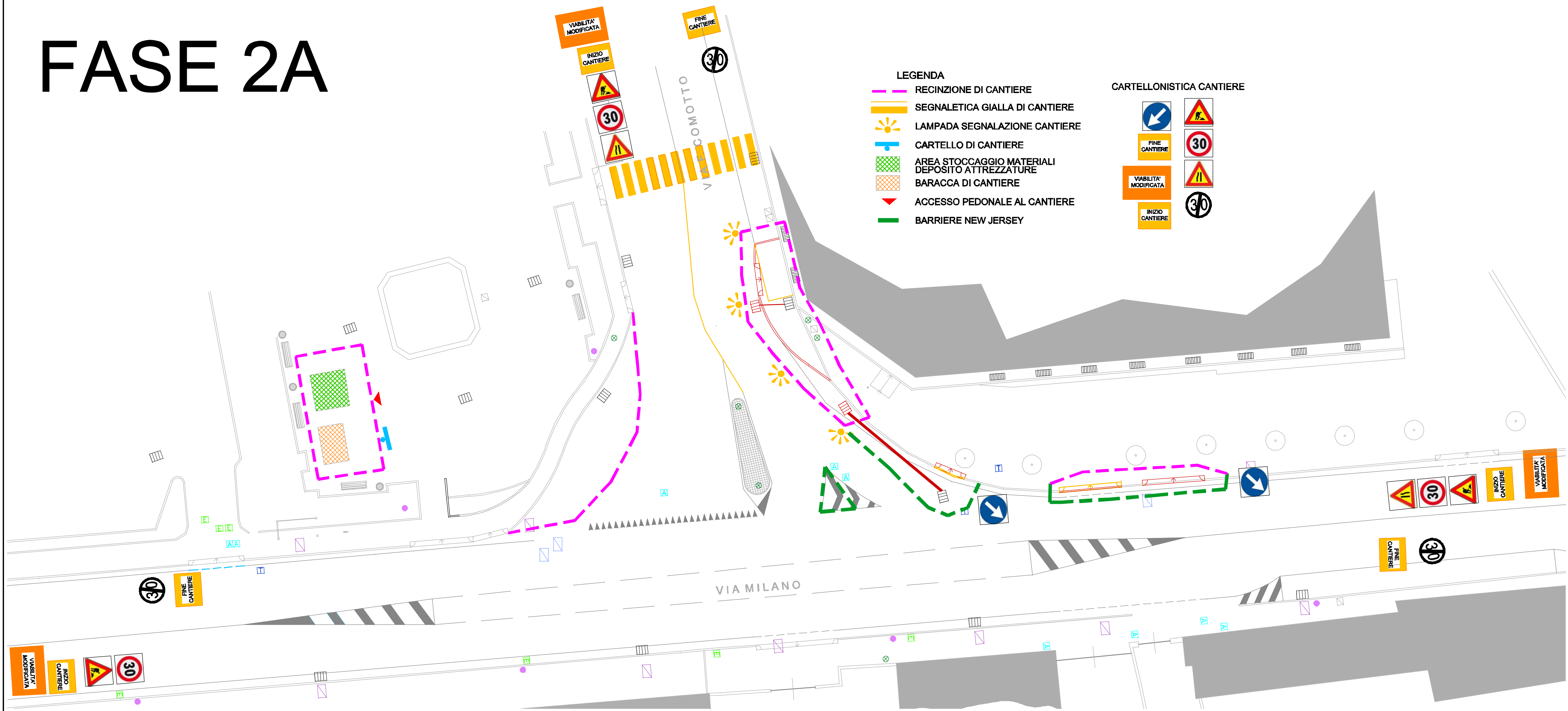


# FASE 2





# FASE 2A

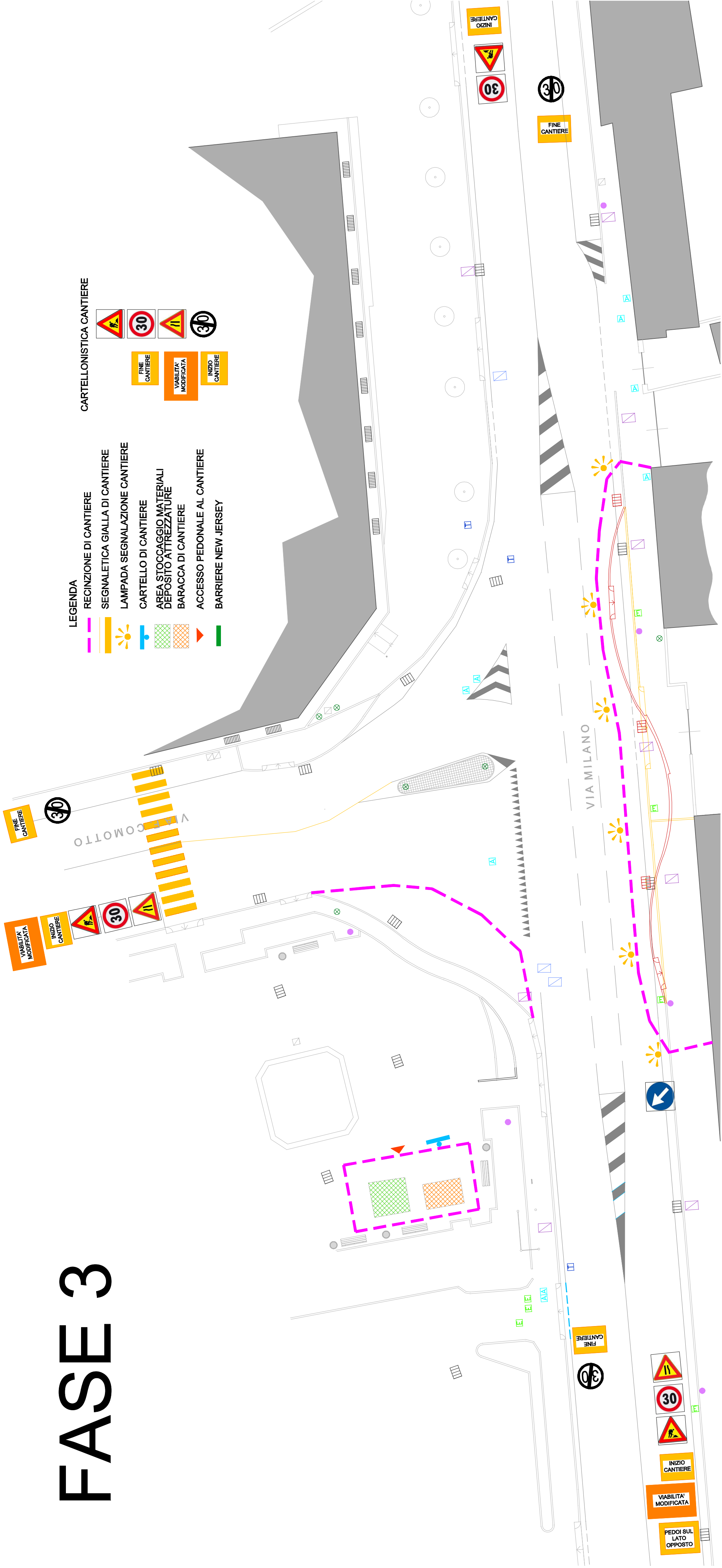
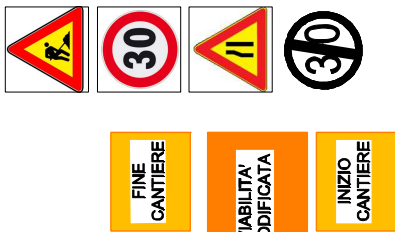


# FASE 3

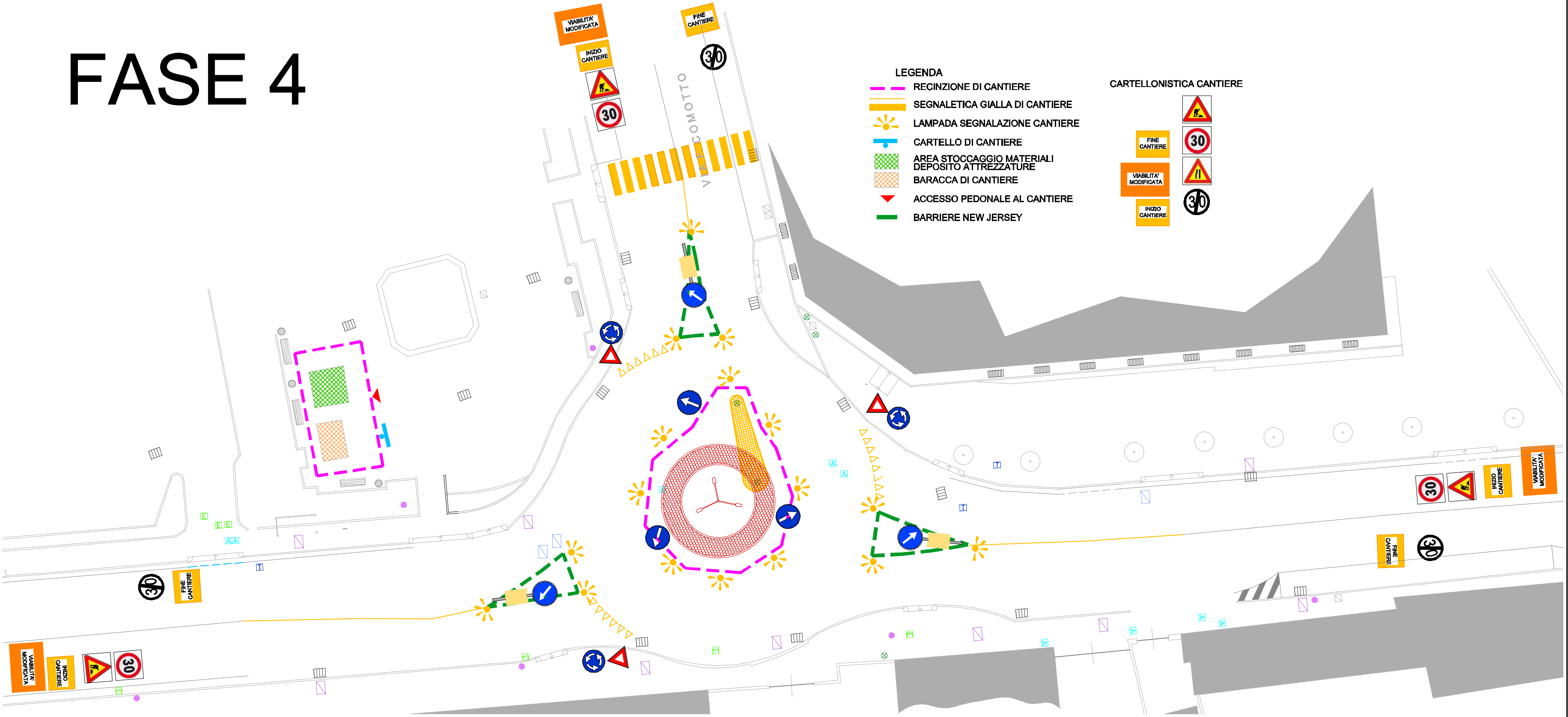
## LEGENDA

- RECINZIONE DI CANTIERE
- SEGNALETICA GIALLA DI CANTIERE
- LAMPADA SEGNALEAZIONE CANTIERE
- CARTELLINO DI CANTIERE
- AREA STOCCAGGIO MATERIALI  
DEPOSITO ATTREZZATURE
- BARACCA DI CANTIERE
- ACCESSO PEDONALE AL CANTIERE
- BARRIERE NEW JERSEY

## CARTELLONISTICA CANTIERE

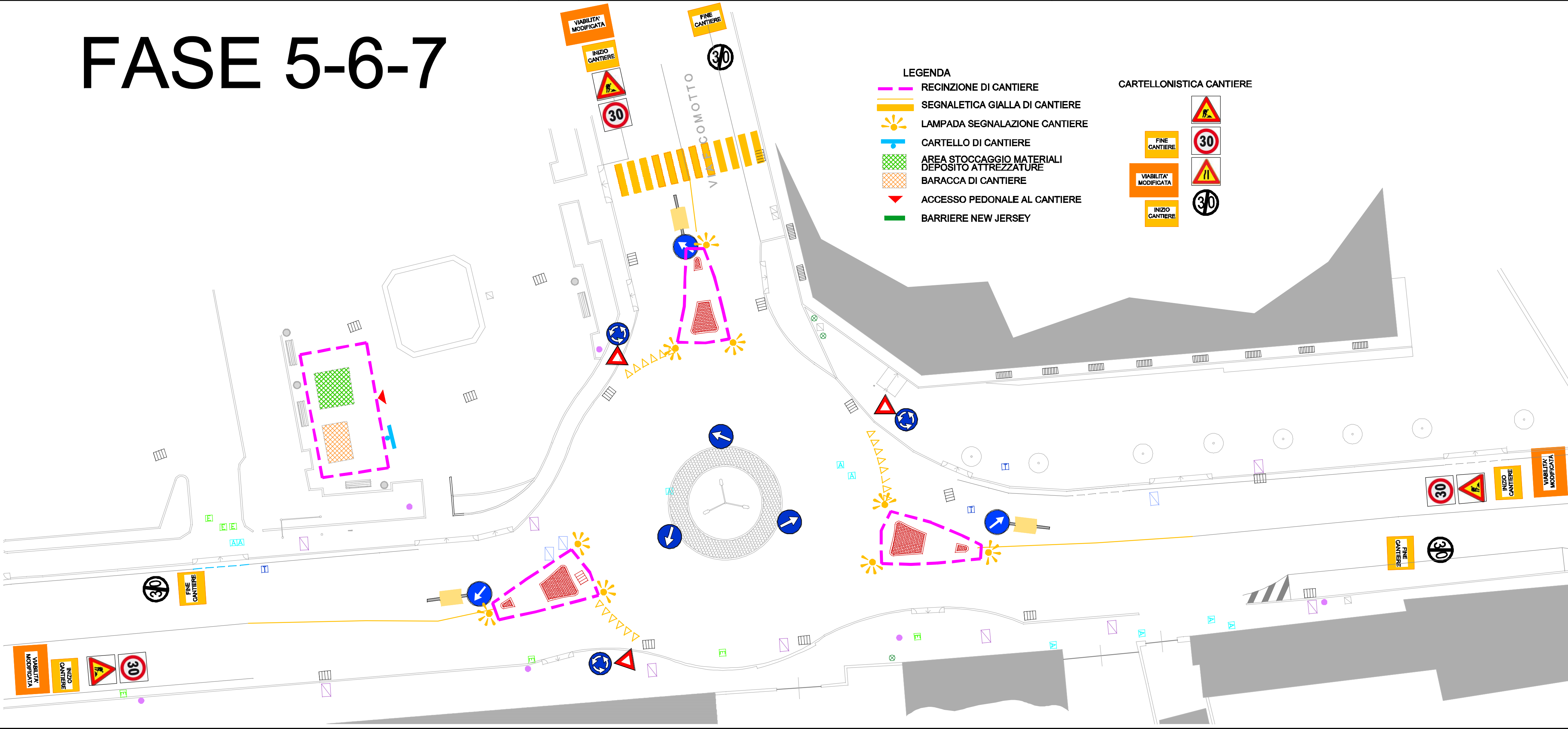


# FASE 4





# FASE 5-6-7



COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA							
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
1	28.A05.D05	<p>NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali,pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata il trasporto presso il cantiere la preparazione della base di appoggio i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie.</p>					
	28.A05.D05.015	015) Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base) - Costo primo mese o frazione di mese		1,00			
		Sommano 28.A05.D05.015	cad	1,00	€ 326,34		€ 326,34
2	28.A05.D05	<p>NUCLEO ABITATIVO per servizi</p> <p>A Riportare:</p>					€ 326,34

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA							
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		Riporto:					€ 326,34
		di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe I di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata il trasporto presso il cantiere la preparazione della base di appoggio i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie.					
	28.A05.D05.020	020) Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo		2,00			
		Sommano 28.A05.D05.020	cad	2,00	€ 152,98		€ 305,96
3	28.A05.E05	RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE peso 240 g/m2, di vari colori a maglia ovoidale, resistente ai raggi					
		A Riportare:					€ 632,30

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA							
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		Riporto: ultravioletti, indeformabile, fornita e posta in opera mediante appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori il tondo di ferro, l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso le tre legature per ognuno il filo zincato posto alla base, in mezzeria ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.					€ 632,30
	28.A05.E05.020	020) altezza 2,00 m  fase 1 5+5+10+10 4,6+5+5+4,6 0,7 x (5,3+8,5+7,5+12+6+4+4,7+5 +3,5+5,8+6,6+2,6+4) fase 2 0,7 x (7+11+2+11+5+4) case 2/a 0,7 x (3+9+3) fase 3 0,7 x (47+3,5+2,5) fase 4 0,7 x (35+6) fase 5,6,7 0,7 x (20+20+20) Sommano 28.A05.E05.020	m	30,00 19,20 52,85 28,00 10,50 37,10 28,70 42,00 248,35	€ 7,35		€ 1.825,37
4	28.A05.E10	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare					
	28.A05.E10.005	005) nolo per il primo mese  Sommano 28.A05.E10.005	m	20,00 20,00	€ 3,60		€ 72,00
5	28.A05.E10	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete  A Riportare:					€ 2.529,67

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA							
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
6	28.A05.E10.010	Riporto: metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare	m				€ 2.529,67
		010) nolo per ogni mese successivo al primo		20,00			
		Sommano 28.A05.E10.010		20,00	€ 0,50		€ 10,00
	28.A05.E30.015	Delimitazione di zone interne al cantiere mediante BARRIERA di sicurezza mobile TIPO NEW JERSEY, in calcestruzzo o in plastica, riempibile con acqua o sabbia: trasporto, movimentazione, eventuale riempimento e svuotamento, allestimento in opera, successiva rimozione	m				
		015) elementi in plastica - nolo fino a 1 mese					
		fase 2		7,00			
		fase 2/a					
		10+14+13		37,00			
		fase 4					
		18+18+18		54,00			
		Sommano 28.A05.E30.015		98,00	€ 9,48		€ 929,04
7	28.A05.E30.020	Delimitazione di zone interne al cantiere mediante BARRIERA di sicurezza mobile TIPO NEW JERSEY, in calcestruzzo o in plastica, riempibile con acqua o sabbia: trasporto, movimentazione, eventuale riempimento e svuotamento, allestimento in opera, successiva rimozione	m				
		020) elementi in plastica - solo nolo per ogni mese successivo					
		fase 2		7,00			
		fase 2/a					
		10+14+13		37,00			
		fase 4					
		18+18+18		54,00			
		Sommano 28.A05.E30.020		98,00	€ 2,44		€ 239,12
8	28.A20.A10	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione.					
A Riportare:							€ 3.707,83

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA							
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
9	28.A20.A10.005	Riporto:					€ 3.707,83
		005) posa e nolo fino a 1 mese		30,00			
		Sommano 28.A20.A10.005	cad	30,00	€ 7,94		€ 238,20
10	28.A20.A10.010	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione.					
		010) solo nolo per ogni mese successivo		60,00			
		2x30		60,00			
		Sommano 28.A20.A10.010	cad	60,00	€ 1,36		€ 81,60
11	28.A20.A15.005	CAVALLETTO portasegnale, adatto per tutti i tipi di segnali stradali:					
		005) posa e nolo fino a 1 mese		20,00			
		Sommano 28.A20.A15.005	cad	20,00	€ 6,77		€ 135,40
12	28.A20.A15.010	CAVALLETTO portasegnale, adatto per tutti i tipi di segnali stradali:					
		010) solo nolo per ogni mese successivo		40,00			
		2x20		40,00			
		Sommano 28.A20.A15.010	cad	40,00	€ 0,53		€ 21,20
13	28.A20.A17.005	Sacchetto di zavorra per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in PVC di colore arancio, dimensione 60x40 cm					
		005) riempito con graniglia peso 13 kg		20,00			
		Sommano 28.A20.A17.005	cad	20,00	€ 1,34		€ 26,80
14	28.A20.A17.010	Sacchetto di zavorra per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in PVC di colore arancio, dimensione 60x40 cm					
		010) con tappo ermetico riempibile con acqua o sabbia		40,00			
		2x20		40,00			
		Sommano 28.A20.A17.010	cad	40,00	€ 0,97		€ 38,80
14	28.A20.C10	ILLUMINAZIONE MOBILE di recinzioni o barriere di segnali, con lampade anche ad intermittenza,					
		A Riportare:					€ 4.249,83

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA							
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
15	28.A20.C10.005	Riporto: alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo.	cad	30,00	€ 5,86		€ 4.249,83
		005) Durata 1 anno cadauna		30,00			
		Sommano 28.A20.C10.005		30,00			€ 175,80
	28.A35.A05	Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni etc...	cad	5,00	€ 60,00		
	28.A35.A05.005	005) ...		5,00			
16	01.P01.A20 005	Sommano 28.A35.A05.005		5,00			€ 300,00
		OPERAIO QUALIFICATO	ora	20,00	€ 29,72		
		005) ORE NORMALI		20,00			
17	01.P01.A30 005	Sommano 01.P01.A20 005		20,00			€ 594,40
		OPERAIO COMUNE	ora	20,00	€ 27,19		
		005) ORE NORMALI		20,00			
	ImpC	Sommano 01.P01.A30 005		20,00			€ 543,80
		Totale importo costi della sicurezza					€ 5.863,83
	IL	Importo presunto dei lavori					
	IA	Importo lavori a base d'appalto					€ -5.863,83
	IS	Incidenza percentuale dei costi della sicurezza				0,00%	



COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA							
TOTALI PER CATEGORIA							
CODICE	DESCRIZIONE CATEGORIE DI LAVORO	IMPORTO CATEGORIE	IMPORTO MISURE	IMPORTO LORDO	IMPORTO NETTO	% CORPO	INCID.
	Altro	€ 5.863,83	€ 5.863,83	€ 5.863,83	€ 5.863,83		100,00%
	TOTALE	€ 5.863,83	€ 5.863,83	€ 5.863,83	€ 5.863,83		100,00%