

# COMUNE DI PICINISCO

Provincia di Frosinone



COMUNE  
DI PICINISCO

## INTERVENTO DI RECUPERO E REALIZZAZIONE OPERE IGIENICO SANITARIE NEL CENTRO STORICO

### PROGETTO ESECUTIVO

(Approvazione D.G.C. n. 30 del 15/07/2016 e riapprovato con DGC n° 62 del 25/08/2017)

ALLEGATO

**PSC, FASCICOLO DELL'OPERA  
ONERI DELLA SICUREZZA**

**6**

R. U. P.

Geom. Massimo Antonelli

Progettista

Arch. Marco Ionta

Direttore dei Lavori

Ing. Catia Bianchi



# 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:** INTERVENTO DI RECUPERO E ADEGUAMENTO OPERE  
IGIENICO SANITARIE NEL CENTRO STORICO

**COMMITTENTE:** Comune di Picinisco

**COORDINATORE PER LA  
PROGETTAZIONE:** Arch. Marco Ionta

, lì

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

...  
.....

### 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 x M )**

**4   8   12   16**

<b>P</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>12</b>
	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	<b>M</b>			

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

# 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 Picinisco	Via Giustino Ferri 8	Picinisco	Fr
---------------------	----------------------	-----------	----

### RESPONSABILI LAVORI:

Arch. Marco Ionta	Via Giustino Ferri 8	Picinisco	Fr
-------------------	----------------------	-----------	----

### PROGETTISTI:

Arch. Marco Ionta	Via Giustino Ferri 8	Picinisco	Fr
-------------------	----------------------	-----------	----

### COORDINATORI SICUREZZA PROGETTAZIONE:

Arch. Marco Ionta	Via Giustino Ferri 8	Picinisco	Fr
-------------------	----------------------	-----------	----

### ASL di competenza:

ASL di Frosinone- Distretto D- Cassino	Via Abate Aligerno	Cassino	Fr
--	--------------------	---------	----

### DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO:

Ispettorato del Lavoro	Via Adige	Frosinone	Fr
------------------------	-----------	-----------	----

## 1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA

### OGGETTO DEI LAVORI:

INTERVENTO DI RECUPERO E ADEGUAMENTO OPERE IGIENICO SANITARIE NEL CENTRO STORICO

### DESCRIZIONE DELL'OPERA:

L'intervento di progetto riguarda **i lavori di completamento del recupero del centro storico nonché nell'adeguamento delle opere igienico-sanitarie attraverso la separazione delle acque bianche e nere**. I lavori verranno svolti con i fondi erogati ai sensi della DGR 195/2016, che prevede la concessione di contributi regionali per i progetti presentati dagli Enti locali riguardanti lavori finalizzati ai **lavori di completamento e di tutela della salute**, come il caso in questione.

La presente relazione illustra i criteri di progetto relativi ai lavori di realizzazione di alcuni tratti del nuovo sistema di smaltimento delle acque meteoriche fermo restando che si continueranno ad utilizzare i collettori fognari esistenti per il collettamento delle acque nere. Contestualmente si procederà alla riqualificazione del centro storico attraverso il rifacimento di una nuova pavimentazione in sostituzione di quelle incongrue o fatiscenti attualmente presenti.

In sede di progetto vengono individuati 2 tratti dove sono necessari interventi di sostituzione fognaria per ovviare a problemi importanti igienico sanitari e di riqualificazione del centro storico:

1. rifacimento del primo tratto di Via Marconi fino alla Piazza della Chiesa. Su tale tratto sarà effettuata la separazione delle acque bianche e nere e sarà rifatta la pavimentazione in

cubetti di pietra locale previa rimozione della pavimentazione in conglomerato bituminoso attualmente presente.

2. Separazione delle acque bianche e nere sul tratto di Via Fontana fino a Piazza Fucina e delle scalinate di Via Fuori Le mura. Anche su tale tratto si procederà alla rimozione della pavimentazione costituita da un battuto di cemento e alla posa in opera della nuova pavimentazione in cubetti di pietra locale.

**UBICAZIONE:** , Picinisco, Frosinone

**IMPORTO DELL'OPERA:** €282.000,00

**INIZIO LAVORI:** 10/12/17

**FINE LAVORI:** 08/06/18

**DURATA DEI LAVORI:** 180 giorni

**N. UOMINI GIORNO:** 436 Uomini/giorno

**MASSIMO N. DI LAVORATORI:** 4

**NUMERO DI IMPRESE:** 1

**ONERI SICUREZZA:** Il costo complessivo della sicurezza inteso come stima dei costi derivanti dall'adozione di procedure esecutive particolari e dall'impiego di apprestamenti ed attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori è di €5.953,45 (come da computo allegato).

## 1.3) IMPRESE

### 01) IMPRESA 1

Attività: Accantieramento e strutture al grezzo

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

### 02) IMPRESA 2

Attività: Impianto elettrico dell'opera e del cantiere

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

### 03) IMPRESA 3

Attività: Impianto idro-termo sanitario

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

### 04) IMP...

Attività: ...

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

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

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

**2.1.1) ZONE**

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



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

### 2.2.1) POSTI FISSI DI LAVORO

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

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

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
<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 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	
Verbali di verifica e ispezione degli organi di vigilanza		
<b>NOMINE</b>		

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
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>		
Verbali 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 ...		
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		
Libretto 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	D.Lgs. 81/08 Art. 28	

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
dipendenti		
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) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE**

#### **Valutazione dell'esposizione al rumore**

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

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

##### **< VALORI INFERIORI D'AZIONE 80dB(A)**

Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo

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

- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria se richiesto dai lavoratori stessi o dal medico competente (art.196 comma 2 D.Lgs. 81/08)
- Mettere a disposizione i D.P.I. (art 193 comma 1/a D.Lgs. 81/08)

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

- Delimita e segnala le aree e l'accesso (art 192 comma 3 D.Lgs. 81/08)
- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria (art.196 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. (art 193 comma 1/b D.Lgs. 81/08)

##### **> VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE 87dB(A)**

- Adotta misure per riportare i valori al di sotto del limite (art 194 comma 1/a D.Lgs. 81/08)
- Individua le cause (art 194 comma 1/b D.Lgs. 81/08)
- Modifica le misure di prevenzione e protezione per evitare che la situazione si ripeta (art 194 comma 1/c D.Lgs. 81/08)



## 2.3.2)

**MEZZI**

**Mezzi forniti/utilizzati:** Gru su carro o autocarro - Pala meccanica - Autocarro con cassone ribaltabile - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente - Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore - Autocarro - Autobetoniera

Mezzo: - Gru su carro o autocarro (1) (2) (3) (4) (5) (6)		Rumore: 86 dB	
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		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento del mezzo nel sollevamento	Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli 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		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 Fascicolo 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,		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1

Mezzo: - Gru su carro o autocarro (1) (2) (3) (4) (5) (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico	<p>indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori</p> <p>Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore</p> <p>Non effettuare tiri obliqui o a traino</p> <p>Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni</p> <p>I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento</p> <p>Non lasciare carichi sospesi al gancio</p> <p>Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciante)</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</p>

Mezzo: - Gru su carro o autocarro (1) (2) (3) (4) (5) (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	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 (7)		- Allegato VI § 3.1.2 D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
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		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8
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		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 Circ. ISPESL del 28/01/93 n. 7
	Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti		Circ. ENPI del 11/09/72 n. 30
	Informazione, istruzione e formazione		Circ. ISPESL del 15/06/94 n. 78
	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		D.Lgs. 81/08 Art. 73
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		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		
	Anche se il braccio è distante dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee		
Rumore (8) (7)			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
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili		D.Lgs. 81/08 Allegato XXIV § 2.2.2 - Allegato XXXII
<b>Adempimenti</b>	(3) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori debbono essere		



Mezzo: - Gru su carro o autocarro (1) (2) (3) (4) (5) (6)		Rumore: 86 dB
		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
	(4)	Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL
	(5)	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)
	(6)	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>	(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>	(8)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
<b>Documenti</b>	(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

Mezzo: - Pala meccanica (9) (10)		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (11) (12) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Vibrazioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra 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		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Incendio	Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma

Mezzo: - Pala meccanica (9) (10)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Contatto con linee elettriche aeree</p> <p>Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni</p>	<p>Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Eeguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		<p>2 c) - Allegato VI § 1</p> <p>- Allegato IV § 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 83</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
<p>Caduta di persona dall'alto</p>	<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>Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala</p>	<p>La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza</p>		
<p><b>Sorveglianza sanitaria</b></p>	<p>(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</p>		
<p><b>Segnaletica</b></p>	<p>(11) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato</p>		
<p><b>Documenti</b></p>	<p>(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</p> <p>(10) 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: - Autocarro con cassone ribaltabile (13) (14) (15)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi	<p>La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata</p> <p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata</p> <p>Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote</p>		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone	<p>Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico</p> <p>Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato</p>		
Caduta dall'alto di persone	<p>L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona</p> <p>Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.)</p> <p>Non trasportare persone all'interno del cassone</p>		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	<p>Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico</p>		

Mezzo: - Autocarro con cassone ribaltabile (13) (14) (15)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità	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>	(15) 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>	(13) 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 (14) 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: - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente Rumore: 87 dB (16) (17)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (18) (19) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Vibrazioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
Urti, colpi, impatti e compressioni		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

Mezzo: - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (16) (17)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con linee elettriche aeree	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette	Indumenti di protezione	3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 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 similari Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione  Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia  Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi Dopo l'uso posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14

Mezzo: - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (16) (17)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)  I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti  Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato  Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori  Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte  L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti  Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro  I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti  Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza  Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(19)		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>	(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: - Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore (20) (21)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (22) (23) (Trasm)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi</p>		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Incendio	<p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p>	Otoprotettori	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	<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>		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14

Mezzo: - Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore (20) (21)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Punture, tagli, abrasioni, cesoiamenti	<p>Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p> <p>Delimitare efficacemente l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose</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>Efficienza dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi</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>Efficienza del carter del rullo dentato fresante e del nastro trasportatore</p> <p>Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento</p>	<p>Indumenti ad alta visibilità</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p> <p>Indumenti di protezione</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>	(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: - Autocarro (24) (25) (26)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi	<p>La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata</p> <p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p>		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Investimento di persone,	I mezzi devono avere i posti di manovra che		D.Lgs. 81/08

Mezzo: - Autocarro (24) (25) (26)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		<p>Allegato V Parte II § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
Caduta dall'alto di persone	<p>L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona</p> <p>Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.)</p> <p>Non trasportare persone all'interno del cassone</p>		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	<p>Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico</p>		
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	<p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4</p>
Investimento per caduta del materiale	<p>Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati</p> <p>Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1</p>
Inquinamento ambientale per polverosità	<p>Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni</p>		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di	<p>I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V</p>



Mezzo: - Autocarro (24) (25) (26)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
segnalazione dell'automezzo Danneggiamento alla viabilità Incendio	luminosa  Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle  Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
<b>Adempimenti</b>	(26) 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>	(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: - Autobetoniera (27) (28) (29)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi  Lesioni per contatto con elementi pericolosi  Lesioni per contatto con organi in movimento Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento Cadute di pressione  Anomalo funzionamento  Caduta di materiale dall'alto	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento (bordi arrotondati) Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento La scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, deve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata  Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio  La pressione di gonfiaggio dei pneumatici deve essere adeguata e controllata frequentemente Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento  Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

Mezzo: - Autobetoniera (27) (28) (29)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici		
Lesioni ai lavoratori a terra (cauta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)	Dovranno essere indossati elmetto, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile	<p>Casco di protezione</p> <p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</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>	(29) 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>(27) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p> <p>(28) 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>		

## 2.3.3)

## ATTREZZATURE

**Attrezzature fornite/utilizzate:** Molazza - Clipper - Utensili ed attrezzature manuali - Compattatore a piatto vibrante - Betoniera a bicchiere - Cesto per sollevamento

Attrezzatura: - Molazza (1) (2)		Rumore: 84 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)		D.Lgs. 17/10
	<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>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 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
Rumore (3) (4)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il '92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>

Attrezzatura: - Molazza (1) (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili		
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:		
	· apertura con uso di chiave o attrezzo riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco) posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo		
Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione	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
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 per la protezione contro il contatto e l'inalazione di polveri	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 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 4.4
		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 D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
Lesioni dorso lombari per i lavoratori (5)	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		D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII

Attrezzatura: - Molazza (1) (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento persone Caduta di oggetti dall'alto	da afferrare o in equilibrio instabile Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti di uomini e mezzi 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
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (4)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (5)	Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione		
<b>Documenti</b> (3)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
(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: - Clipper (6) (7)		Rumore: 102 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione o folgorazione	<p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p>		<p>D.Lgs. 17/10</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>

Attrezzatura: - Clipper (6) (7)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (8) (9) (Trasm)	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. 189
Caduta di oggetti dall'alto	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. Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Riavvio per ritorno intempestivo di corrente	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	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi		
Punture, tagli, abrasioni, contusioni in varie parti del corpo	Devono essere presenti le protezioni della lama e della cinghia Il carrellino portapezzo deve essere in perfetto stato Illuminare a sufficienza l'area di lavoro Scollegare l'alimentazione elettrica durante le pause Eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia necessarie al reimpiego con la macchina scollegata elettricamente Per la manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto Mantenere pieno il contenitore dell'acqua Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

Attrezzatura: - Clipper (6) (7)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamenti, cadute a livello Inalazione di polveri, fibre	Mantenere l'area di lavoro sgombra da materiale di scarto Durante il lavoro devono essere seguite le disposizioni prescritte dalla scheda di sicurezza per quel prodotto	Guanti  Indumenti di protezione   Maschera con filtro adatto Guanti	3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Art. 153 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
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(9) 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>	(8) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(6) 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  (7) 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: - Utensili ed attrezzature manuali (10) (11)			
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  Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute  Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature  Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione	Guanti  Scarpe di sicurezza  Occhiali  Otoprotettori  Maschera con filtro adatto	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 § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1  D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8

Attrezzatura: - Utensili ed attrezzature manuali (10) (11)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	<p>preventiva degli utensili</p> <p>Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile L'utensile non deve essere deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Il manico deve essere fissato in modo corretto Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>	<p>Guanti</p> <p>Casco di protezione</p> <p>Scarpe di sicurezza</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.1, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</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 § 3.2, § 4.6</p>
Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	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
<b>Documenti</b>	(10) 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		
	(11) 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: - Compattatore a piatto vibrante (12) (13)		Rumore: 96 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (14) (15) (Trasm)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 17/10</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		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il		D.Lgs. 81/08



Attrezzatura: - Compattatore a piatto vibrante (12) (13)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento	motore e non fumare  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		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  Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
Cesoiamenti, tagli, lesioni	Efficienza dell'involucro coprimotore e del carter della cinghia di trasmissione Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	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>	(15) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(14) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(12) 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  (13) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs.		

Attrezzatura:	- Compattatore a piatto vibrante (12) (13)	Rumore: 96 dB
81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura:		Rumore: 82 dB	
- Betoniera a bicchiere (16) (17)			
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		D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 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 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 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
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 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
Esposizione ad allergeni	I prodotti utilizzati devono essere impiegati		D.M. 28/01/92

Attrezzatura: - Betoniera a bicchiere (16) (17)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione e contatto con polveri, fibre	<p>seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata</p> <p>Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere, guanti)</p>	<p>Maschera con filtro adatto Guanti</p> <p>Maschera con filtro adatto Guanti</p>	<p>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 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	<p>Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili</p> <p>Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale</p> <p>Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra</p>		
Riavvio per ritorno intempestivo di corrente sovracorrenti	<p>Le macchine devono essere collegate ad un relè di minima tensione (interruttore di minima a riarmo manuale) o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina in modo che la macchina non riparta dopo una interruzione di corrente</p> <p>Interruttore magnetotermico o equivalente</p>		
Spostamento intempestivo	<p>Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi</p>		
Danni provocati da organi di trasmissione	<p>Gli organi di trasmissione della macchina devono essere posti all'interno dell'involucro della macchina con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· apertura con uso di chiave o attrezzo</li> </ul>		
Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione	<p>riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco) posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo</p> <p>Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, etc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimovibili dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile</p> <p>Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma seguendo le indicazioni indicate sul libretto di istruzione fornito dal fabbricante</p>		UNI-EN 294
Cesoiamento, stritolamento	<p>Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Lesioni dorso lombari per i lavoratori (20)	<p>Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 169

Attrezzatura: - Betoniera a bicchiere (16) (17)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento persone Caduta di oggetti dall'alto	dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti di uomini e mezzi Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali		- Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(19) 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>	(20) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione		
<b>Documenti</b>	(18) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato (16) 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 (17) 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: - Cesto per sollevamento (21) (22)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Non utilizzare imbracature aperte, forche e pallets per il sollevamento ai piani dei materiali		
<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		

## 2.3.4)

**MATERIALI**

**Materiali forniti/utilizzati:** Malta bastarda - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) - Terra, ghiaione misto in natura - Manto stradale fresato - Pietre naturali e artificiali - Terra, ghiaia - Ghiaione misto in natura - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa - Conglomerato, eventualmente additivato

Materiale: - Malta bastarda (1)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle  Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie)	Il materiale in eccedenza ed i sacchi vuoti devono essere conferiti in discariche autorizzate Depositare i cartoni o sacchi seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; cartoni, sacchi, sacchetti o altro vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti contro le aggressioni chimiche Guanti contro le aggressioni chimiche	
<b>Documenti</b>	(1) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (2) (3) (4) (5)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature Le funi di imbracatura devono essere integre ed in buono stato di conservazione 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 Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnati in modo chiaro, per riconoscerli in modo univoco L'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica In caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati devono essere qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6  D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 7 a) D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 7 b)

Materiale: - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (2) (3) (4) (5)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico per rottura funi e ganci	<p>Gli accessori di sollevamento devono essere depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati</p> <p>Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammassate, 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 VI § 3.1.7</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. 71 comma 8, 11	
<b>Documenti</b>	(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: - Terra, ghiaione misto in natura			
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: - 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 disposizione 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: - Pietre naturali e artificiali			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti  Movimentare con cura i materiali	Guanti  Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: - Terra, ghiaia			
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: - Ghiaione misto in natura			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare il ghiaione misto in natura seguendo le		

Materiale: - Ghiaione misto in natura			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	disposizione 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: - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inquinante Abrasioni, urti, compressioni	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Non disperdere il materiale nell'ambiente	Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Caduta dei manufatti durante le movimentazioni	E' vietato trasportare tubi, pozzetti e qualsivoglia manufatto nelle benne delle pale Utilizzare per le movimentazioni e la posa solo gru su carro, autogru, o escavatori omologati per il sollevamento e la movimentazione		

Materiale: - 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	
Irritazione alla pelle		Occhiali  Guanti contro le	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2



Materiale: - Conglomerato, eventualmente additivato (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		aggressioni chimiche	
<b>Documenti</b>	(6)	Scheda/e di sicurezza	

### 2.3.5) DPI

**DPI forniti/utilizzati:** Casco di protezione - Guanti - Guanti contro le aggressioni chimiche - Indumenti ad alta visibilità  
- Indumenti di protezione - Maschera con filtro adatto - Occhiali - Otoprotettori - Scarpe di sicurezza

## 2.3.6) FASI DI LAVORO

- Demolizione di pavimentazioni stradali e di marciapiedi in conglomerato bituminoso
  - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)
  - Fresatura manto
- Scavi
  - Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua
  - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)
- Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini
  - Stoccaggio provvisorio materiali
  - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti
  - Getto di cls di rinfiacco, sigillature
- Rinterro e riempimento
  - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali
  - Costipamento e rullatura
  - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito
- Posa di pietre naturali o artificiali a malta su massetto

<b>Fase:</b>		Demolizione di pavimentazioni stradali e di marciapiedi in conglomerato bituminoso	<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>		Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	<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>
14 - <b>POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b> Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			
18 - <b>DANNEGGIAMENTI</b> Danneggiamento della viabilità per transito con ruote infangate	Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare oltre le sponde			
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (1) (2) (Trasm )	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>Descrizione</b>				<b>Riferimenti</b>
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Palista			
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura			Vedi pag 35
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 28
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica			Vedi pag 16 Vedi pag 14
<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>		Demolizione di pavimentazioni stradali e di marciapiedi in conglomerato bituminoso	<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>		Fresatura manto	<b>Probabilità del danno: 2</b>	
			<b>Valore del rischio: 4</b>	
			<b>Rumore: 90 dB</b>	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>Misure di coordinamento</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli)</b>				

Fase:		Demolizione di pavimentazioni stradali e di marciapiedi in conglomerato bituminoso	<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
Attività:		Fresatura manto	<b>Probabilità del danno: 2</b>	
			<b>Valore del rischio: 4</b>	
			<b>Rumore: 90 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
/macchine) Investimento da mezzi in movimento 10 - <b>RUMORE</b> Rumore (3) (4) (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	D.Lgs. 81/08 Art. 189
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Caduta in piano, scivolamenti			Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
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	Tenersi sottovento nelle lavorazioni Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			
18 - <b>DANNEGGIAMENTI</b> 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			
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (3) (4) (Trasm )	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Addetto fresa per asfalto			
Materiali	Manto stradale fresato			Vedi pag 36
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 28
Mezzi	Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore			Vedi pag 19
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(4)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(3)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase: Scavi		Magnitudo del danno: 3		
Attività: Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua		Probabilità del danno: 3		
		Valore del rischio: 9		
		Rumore: 83 dB		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> 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	Durante la realizzazione degli scavi 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
Errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	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			
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> 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			D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
16 - <b>INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> 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			
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (5) (6) (Trasm )	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>	Scavi	<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Attività:</b>	Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua	<b>Probabilità del danno: 3</b>
		<b>Valore del rischio: 9</b>
		<b>Rumore: 83 dB</b>
Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autocarro Escavatorista	
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi pag 35
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 28
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi pag 16 Vedi pag 17
<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>Fase:</b>	Scavi	<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b>	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 4</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
14 - <b>POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b> Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			
18 - <b>DANNEGGIAMENTI</b> Danneggiamento della viabilità per transito con ruote infangate	Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare oltre le sponde			
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (7) (8) (Trasm )	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Palista			
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura			Vedi pag 35
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 28
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica			Vedi pag 16 Vedi pag 14
<b>Fase:</b>	Scavi	<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b>	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	<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	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni			
03 - <b>CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta nello scavo	Le barriere di protezione, i parapetti, le delimitazioni devono			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126

Fase: Scavi		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4		
Attività: Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
14 - <b>POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b> Inquinamento ambientale per polverosità	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 Art. 113 comma 6.d
Inalazione di polveri	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni Mantenere bagnato il terreno		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
04 - <b>INSALUBRITÀ DELL'ARIA (ambienti confinati)</b> 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			
15 - <b>CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b> Caduta di materiali dall'alto	Se è necessario stoccare materiali sul bordo scavi o transitare con mezzi pesanti in adiacenza ad essi, predisporre calcolo delle strutture di sostegno 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. 120  D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
18 - <b>DANNEGGIAMENTI</b> Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione agli enti gestori Provvedere all'individuazione dei condotti interrati			
<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>Segnaletica</b> (7)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

<b>Fase:</b> 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> Stoccaggio provvisorio materiali				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
16 - <b>INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> Cedimento degli stoccaggi	I materiali devono essere depositati in luoghi adatti che non interferiscano con la circolazione di uomini e mezzi, su terreno con adeguata portanza ed in modo stabile; depositati su traversine o bancali in modo da facilitarne il sollevamento e bloccandoli contro il rotolamento			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autocarro			
Materiali	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa			Vedi pag 37
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 28
Mezzi	Gru su carro o autocarro Autocarro			Vedi pag 11 Vedi pag 20

<b>Fase:</b> 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> Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> 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
16 - <b>INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> Investimento da caduta di materiali	I materiali devono essere spostati opportunamente imbracati ed accompagnati			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro			
Materiali	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa			Vedi pag 37
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 28
Mezzi	Gru su carro o autocarro Autocarro			Vedi pag 11 Vedi pag 20

<b>Fase:</b> 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> Getto di cls di rinfiacco, sigillature				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> 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



<b>Fase:</b> 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> Getto di cls di rinfiacco, sigillature				
Descrizione		Riferimenti		
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autobetoniera			
Materiali	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi pag 37		
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 28		
Mezzi	Betoniera a bicchiere Autobetoniera	Vedi pag 31 Vedi pag 22		
<b>Fase:</b> 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> Getto di cls di rinfiacco, sigillature				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
03 - <b>CADUTA DALL'ALTO</b> 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  D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6.d
04 - <b>INSALUBRITÀ DELL'ARIA (ambienti confinati)</b> 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			
15 - <b>CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b> 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

<b>Fase:</b> 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> Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> 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			
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (9) (10) (Trasm )	Vedi marchiatura del produttore per			D.Lgs. 81/08 Art.

<b>Fase:</b> Rinterro e riempimento		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 4</b>		
		<b>Rumore: 80 dB</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
	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	189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Palista			
Materiali	Ghiaione misto in natura			Vedi pag 36
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 28
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica			Vedi pag 16 Vedi pag 14
<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>Fase:</b> Rinterro e riempimento		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> Costipamento e rullatura		<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
<b>01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> 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			
<b>10 - RUMORE</b> Rumore (11) (12) (Trasm )	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente Addetto al rullo			
Materiali	Ghiaione misto in natura			Vedi pag 36
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Compattatore a piatto vibrante			Vedi pag 28 Vedi pag 29
<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> Rinterro e riempimento		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> 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
<b>07 - INCENDIO ED ESPLOSIONE</b> 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

Fase:		Rinterro e riempimento			Magnitudo del danno: 2	
Attività:		Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito			Probabilità del danno: 1	
					Valore del rischio: 2	
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative	
11 - <b>USO DI SOSTANZE CHIMICHE</b> Contatto con oli minerali e derivati				Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5	
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> 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	
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (13) (14) (Trasm )		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		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6	
				Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1	
Descrizione					Riferimenti	
Mansione	Operaio comune polivalente					
Materiali	Terra, ghiaia				Vedi pag 36	
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi pag 28	
	Compattatore a piatto vibrante				Vedi pag 29	
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile				Vedi pag 16	
Fase:		Rinterro e riempimento			Magnitudo del danno: 2	
Attività:		Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito			Probabilità del danno: 1	
					Valore del rischio: 2	
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative	
02 - <b>SEPPELLIMENTO (scavi)</b> 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	
03 - <b>CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta nello scavo		Le barriere e le delimitazioni predisposte sul bordo degli scavi devono essere provviste di protezioni e deve essere eseguita se necessario la loro manutenzione Accesso allo scavo mediante scale a mano a norma, fissate, che 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 Art. 113 comma 6.d	
14 - <b>POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b> Inalazione di polveri				Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4	
Inquinamento ambientale per polverosità		Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo				

<b>Fase:</b>	Rinterro e riempimento			<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	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
15 - <b>CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b> Caduta di materiali dall'alto	con teloni  Nei pressi del bordo scavi indossare sempre e comunque il elmetto		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento per caduta di materiali dall'alto	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali			
<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>Attività:</b>	Posa di pietre naturali o artificiali a malta su massetto			<b>Magnitudo del danno: 3</b>
				<b>Probabilità del danno: 2</b>
				<b>Valore del rischio: 6</b>
				<b>Rumore: 75 dB</b>
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
03 - <b>CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.  Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda del tempo di lavorazione, utilizzare trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale			
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
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (15) (16) (Trasm )	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Posatore pavimenti e rivestimenti Muratore polivalente Operaio comune polivalente			
Materiali	Malta bastarda			Vedi pag 34

<b>Attività:</b> Posa di pietre naturali o artificiali a malta su massetto		<b>Magnitudo del danno: 3</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 6</b> <b>Rumore: 75 dB</b>
<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
Attrezzature	Pietre naturali e artificiali	Vedi pag 36
	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)	Vedi pag 34
	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 28
	Clipper	Vedi pag 26
	Cesto per sollevamento	Vedi pag 33
	Molazza	Vedi pag 24
	Betoniera a bicchiere	Vedi pag 31
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(16) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(15) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

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

**3.1) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO**

## **3.2) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO**





### 3.3) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

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

<b>MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO</b>	<b>MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA</b>
<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'emergenze.

<b>Evento</b>	<b>Chi chiamare</b>	<b>N telefonico</b>
Emergenza incendio	VIGILI DEL FUOCO	<b>115</b>
Emergenza sanitaria	PRONTO SOCCORSO	<b>118</b>
	GUARDIA MEDICA	...
Forze dell'ordine	CARABINIERI	<b>112</b>
	POLIZIA DI STATO	<b>113</b>
	POLIZIA MUNICIPALE DI ...	...
Guasti impiantistici	ACQUA - Segnalazione guasti	...
	ELETTRICITA' - Segnalazione guasti	...
	GAS - Segnalazione guasti	...
Altri numeri	Chiamate urgenti	<b>197</b>
	ASL territoriale ASL di Frosinone- Distretto D - Cassino	
	Ispettorato del lavoro	...
	ISPELS	...
	Ospedale di ...	...
	Ufficio tecnico del comune di ...	...
	Committente	
	Responsabile dei lavori Arch. Marco Ionta	
	Progettista Arch. Marco Ionta	
	Coordinatore in fase di progetto Arch. Marco Ionta	
	Responsabile di cantiere	...
	Capo cantiere	...
	Responsabile del servizio di prevenzione	...
	Direttore dei lavori	
	Coordinatore in fase di esecuzione	

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



## 5) ELEMENTI DEL CANTIERE FASI E ATTIVITÀ LAVORATIVE SUDDIVISI PER IMPRESA

### **IMPRESA:**

#### **Per la realizzazione di:**

01) IMPRESA 1

Attività: Accantieramento e strutture al grezzo

### **IMPRESA:**

#### **Per la realizzazione di:**

02) IMPRESA 2

Attività: Impianto elettrico dell'opera e del cantiere

### **IMPRESA:**

#### **Per la realizzazione di:**

03) IMPRESA 3

Attività: Impianto idro-termo sanitario

### **IMPRESA:**

#### **Per la realizzazione di:**

04) IMP...

Attività: ...

# 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.	4
2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)	pag.	5
2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)	pag.	5
2.1.1) ZONE	pag.	5
2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)	pag.	6
2.2.1) POSTI FISSI DI LAVORO	pag.	6
2.2.2) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI	pag.	6
2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)	pag.	9
2.3.1) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE	pag.	9
2.3.2) MEZZI	pag.	11
2.3.3) ATTREZZATURE	pag.	24
2.3.4) MATERIALI	pag.	34
2.3.5) DPI	pag.	39
2.3.6) FASI DI LAVORO	pag.	40
3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)	pag.	51
3.1) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO	pag.	51
3.2) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO	pag.	52
3.3) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI	pag.	54
4) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (All. XV § 2.1.2.i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08)	pag.	56
5) ELEMENTI DEL CANTIERE FASI E ATTIVITÀ LAVORATIVE SUDDIVISI PER IMPRESA	pag.	58

## Indice ANALISI DELLE LAVORAZIONI

Demolizione di pavimentazioni stradali e di marciapiedi in conglomerato bituminoso	pag.	40
Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	pag.	40
Fresatura manto	pag.	40
Scavi	pag.	43
Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua	pag.	42
Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	pag.	43
Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini	pag.	45
Stoccaggio provvisorio materiali	pag.	45
Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti	pag.	45
Getto di cls di rinfiacco, sigillature	pag.	45
Rinterro e riempimento	pag.	46
Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali	pag.	46
Costipamento e rullatura	pag.	47
Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito	pag.	47
Posa di pietre naturali o artificiali a malta su massetto	pag.	49

# FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

previsto dall'art 91 comma b, redatto in base ai contenuti dell'all. XVI del D.Lgs. 81/08  
adeguato al D.Lgs. 106/09

**OGGETTO DEI LAVORI:** INTERVENTO DI RECUPERO E ADEGUAMENTO OPERE  
IGIENICO SANITARIE NEL CENTRO STORICO

**COMMITTENTE:** Comune di Picinisco

**COORDINATORE PER LA  
PROGETTAZIONE:** Arch. Marco Ionta

, lì

Firma \_\_\_\_\_

Documento	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
Versione n.				

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

# PREMESSA

## I. INTRODUZIONE

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

Per le opere di cui al D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 38 del d.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207.

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

## II. CONTENUTI

Il fascicolo comprende tre capitoli:

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

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

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

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

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

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

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

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

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



---

# **CAPITOLO I**

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

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

### Descrizione sintetica dell'opera

L'intervento di progetto riguarda **i lavori di completamento del recupero del centro storico nonché nell'adeguamento delle opere igienico-sanitarie attraverso la separazione delle acque bianche e nere**. I lavori verranno svolti con i fondi erogati ai sensi della DGR 195/2016, che prevede la concessione di contributi regionali per i progetti presentati dagli Enti locali riguardanti lavori finalizzati ai **lavori di completamento e di tutela della salute**, come il caso in questione.

La presente relazione illustra i criteri di progetto relativi ai lavori di realizzazione di alcuni tratti del nuovo sistema di smaltimento delle acque meteoriche fermo restando che si continueranno ad utilizzare i collettori fognari esistenti per il collettamento delle acque nere. Contestualmente si procederà alla riqualificazione del centro storico attraverso il rifacimento di una nuova pavimentazione in sostituzione di quelle incongrue o fatiscenti attualmente presenti.

In sede di progetto vengono individuati 2 tratti dove sono necessari interventi di sostituzione fognaria per ovviare a problemi importanti igienico sanitari e di riqualificazione del centro storico:

1. rifacimento del primo tratto di Via Marconi fino alla Piazza della Chiesa. Su tale tratto sarà effettuata la separazione delle acque bianche e nere e sarà rifatta la pavimentazione in cubetti di pietra locale previa rimozione della pavimentazione in conglomerato bituminoso attualmente presente.
2. Separazione delle acque bianche e nere sul tratto di Via Fontana, Via Macello Vecchio, fino a Piazza Fucina. Anche su tale tratto si procederà alla rimozione della pavimentazione costituita da un battuto di cemento e alla posa in opera della nuova pavimentazione in cubetti di pietra locale.

### Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori	10/12/17	Fine lavori	08/06/18
---------------	----------	-------------	----------

### Indirizzo del cantiere

Via					
Comune	Picinisco	Provincia	Frosinone	Regione	

### Soggetti interessati

#### COMMITTENTE:

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	PRV	TELEFONO	NOTE
Comune di Picinisco	Via Giustino Ferri 8	Picinisco	Fr		

#### RESPONSABILE DEI LAVORI:

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	PRV	TELEFONO	NOTE
Arch. Marco Ionta	Via Giustino Ferri 8	Picinisco	Fr		

#### COORDINATORE PER QUANTO RIGUARDA LA SICUREZZA E LA SALUTE DURANTE LA PROGETTAZIONE DELL'OPERA:

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

<b>NOME</b>	<b>INDIRIZZO</b>	<b>COMUNE</b>	<b>PRV</b>	<b>TELEFONO</b>	<b>NOTE</b>
Arch. Marco Ionta	Via Giustino Ferri 8	Picinisco	Fr		

**COORDINATORE PER QUANTO RIGUARDA LA SICUREZZA E LA SALUTE DURANTE LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA:****PROGETTISTI:**

<b>NOME</b>	<b>INDIRIZZO</b>	<b>COMUNE</b>	<b>PRV</b>	<b>TELEFONO</b>	<b>NOTE</b>
Arch. Marco Ionta	Via Giustino Ferri 8	Picinisco	Fr		

**IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE:**

<b>NOME</b>	<b>INDIRIZZO</b>	<b>COMUNE</b>	<b>PRV</b>	<b>TELEFONO</b>	<b>NOTE</b>
					01) IMPRESA 1 Attività: Accantieramento e strutture al grezzo 02) IMPRESA 2 Attività: Impianto elettrico dell'opera e del cantiere 03) IMPRESA 3 Attività: Impianto idro-termo sanitario 04) IMP... Attività: ...

---

## CAPITOLO II

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

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

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

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

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

## SCHEDE TECNICHE

### **SCHEDA TECNICA COMPONENTE**

**9.1.10**

#### **IDENTIFICAZIONE**

9.1.10	Componente	Pavimentazione stradale in lastricati lapidei
--------	------------	---

#### **DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA**

Pavimentazione stradale in lastricati lapidei

#### **MODALITA' D'USO CORRETTO**

La tecnica di posa avviene previa disposizione di adeguati sottofondi (ghiaia, acciottolato con granulometria da 0 a 35 mm), in considerazione dell'intensità di traffico previsto. Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Rinnovare periodicamente gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

## SCHEDE TECNICHE

### **SCHEDA TECNICA COMPONENTE**

**10.3.16**

#### **IDENTIFICAZIONE**

10.3.16	Componente	Tubazioni in polietilene
---------	------------	--------------------------

#### **DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA**

Tubazioni in polietilene

#### **MODALITA' D'USO CORRETTO**

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

## SCHEDE TECNICHE

### SCHEDA TECNICA COMPONENTE

**10.3.9**

#### IDENTIFICAZIONE

10.3.9	Componente	Tombini
--------	------------	---------

#### DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Tombini

#### MODALITA' D'USO CORRETTO

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

---

## **CAPITOLO III**

### **Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente**

1. All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

1. il contesto in cui è collocata;
2. la struttura architettonica e statica;
3. gli impianti installati.

2. Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati ad esso si rimanda per i riferimenti di cui sopra.

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



**COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

<b>N.R.</b>	<b>ARTICOLO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>U.M.</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>PREZZO</b>	<b>INC.</b>	<b>IMPORTO</b>
1	S01.01.001.04	Recinzione prefabbricata da cantiere c...taggio. Costo d'uso mensile o frazione. 6 x 30 Sommano S01.01.001.04	m	180,00 <hr/> 180,00	€ 13,10		€ 2.358,00
2	S01.01.002.22 S01.01.002.22.0a	Bagno chimico portatile, realizzato in...gni mese o frazione di mese successivo. a) Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione. Sommano S01.01.002.22.0a	cad	1,00 <hr/> 1,00	€ 296,00		€ 296,00
3	S01.01.002.22 S01.01.002.22.0b	Bagno chimico portatile, realizzato in...gni mese o frazione di mese successivo. b) Nolo per ogni mese successivo o frazione. Sommano S01.01.002.22.0b	cad	5,00 <hr/> 5,00	€ 130,00		€ 650,00
4	S01.01.002.21 S01.01.002.21.0a	Box in lamiera per deposito attrezzatu...ntaggio, smontaggio e nolo per un mese. a) Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione. Sommano S01.01.002.21.0a	mq	12,00 <hr/> 12,00	€ 66,75		€ 801,00
5	S01.01.002.21 S01.01.002.21.0b	Box in lamiera per deposito attrezzatu...ntaggio, smontaggio e nolo per un mese. b) Nolo per ogni mese successivo o frazione. 5 x 12 Sommano S01.01.002.21.0b	mq	60,00 <hr/> 60,00	€ 2,48		€ 148,80
6	S01.01.002.08 S01.01.002.08.0a	Predisposizione di locale uso ufficio,..., armadietto doppio, lampada da tavolo. a) Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione. Sommano S01.01.002.08.0a	addetto	5,00 <hr/> 5,00	€ 135,52		€ 677,60
7	S01.01.002.08 S01.01.002.	Predisposizione di locale uso ufficio,..., armadietto doppio, lampada da tavolo. b) Nolo per ogni mese successivo o A Riportare:					€ 4.931,40

**COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

<b>N.R.</b>	<b>ARTICOLO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>U.M.</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>PREZZO</b>	<b>INC.</b>	<b>IMPORTO</b>
		Riporto:					€ 4.931,40
	08.0b	frazione. 6x5		30,00			
		Sommano S01.01.002.08.0b	addebito	30,00	€ 12,08		€ 362,40
8	S01.03.001.02	Dispersore in acciaio zincato Ø 20 mm.... alla rete di terra mediante capocorda.		1,00			
		Sommano S01.03.001.02	cad	1,00	€ 29,55		€ 29,55
9	S01.03.001.03	Pozzetto prefabbricato in plastica pes...o di terra, compreso scavo e reinterro.		1,00			
		Sommano S01.03.001.03	cad	1,00	€ 61,07		€ 61,07
10	S01.03.001.05	Collegamenti all'impianto di terra con treccia di rame sezione 35 mm².		15,00			
		Sommano S01.03.001.05	m	15,00	€ 13,85		€ 207,75
11	S01.04.001.01	Cartelli di pericolo (colore giallo), ... costo di utilizzo per mese o frazione.					
	S01.04.001.01.0c	c) 500 x 330 mm.					
		6x3		18,00			
		Sommano S01.04.001.01.0c	cad	18,00	€ 0,42		€ 7,56
12	S01.04.001.02	Cartelli di divieto (colore rosso), co... costo di utilizzo per mese o frazione.					
	S01.04.001.02.0c	c) 270 x 370 mm.					
		6x3		18,00			
		Sommano S01.04.001.02.0c	cad	18,00	€ 0,35		€ 6,30
13	S01.04.001.03	Cartelli di obbligo (colore blu), conf... costo di utilizzo per mese o frazione.					
	S01.04.001.03.0a	a) 270 x 370 mm.					
		6x3		18,00			
		Sommano S01.04.001.03.0a	cad	18,00	€ 0,35		€ 6,30
14	S01.04.004.01	Kit leva schegge in valigetta contenen...5 cm, 2 buste garza sterile 18 x 40 cm.		1,00			
		Sommano S01.04.004.01	cad	1,00	€ 26,00		€ 26,00
		A Riportare:					€ 5.638,33

**COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

<b>N.R.</b>	<b>ARTICOLO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>U.M.</b>	<b>QUANTITA'</b>	<b>PREZZO</b>	<b>INC.</b>	<b>IMPORTO</b>	
		Riporto:					€ 5.638,33	
15	S01.02.002.01	Elmetto di protezione UNI EN 397 con b...udore. Costo d'uso per mese o frazione. 6x4		24,00				
		Sommano S01.02.002.01	cad	24,00	€ 1,37		€ 32,88	
16	S01.02.002.37	Inseri auricolari malleabili monouso. Fornitura.		1,00				
		Sommano S01.02.002.37	ogni 100	1,00	€ 12,72		€ 12,72	
17	S01.02.002.44	Guanti contro le aggressioni meccaniche UNI-EN 388. Fornitura. (durata un mese). 6x4		24,00				
		Sommano S01.02.002.44	paio	24,00	€ 3,97		€ 95,28	
18	S01.02.002.04	Scarpa a norma UNI EN ISO 20345, antis...iche; Costo d'uso per mese o frazione."						
	S01.02.002.04.0a	a) bassa. 6x4		24,00				
		Sommano S01.02.002.04.0a	paio	24,00	€ 7,26		€ 174,24	
	ImpC	Totale importo costi della sicurezza						€ 5.953,45
	IL	Importo presunto dei lavori						€ 282.000,00
	IA	Importo lavori a base d'appalto						€ 276.046,55
	IS	Incidenza percentuale dei costi della sicurezza					2,11%	

**COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA****TOTALI PER CATEGORIA**

<b>CODICE</b>	<b>DESCRIZIONE CATEGORIE DI LAVORO</b>	<b>IMPORTO CATEGORIE</b>	<b>IMPORTO MISURE</b>	<b>IMPORTO LORDO</b>	<b>IMPORTO NETTO</b>	<b>% CORPO</b>	<b>INCID.</b>
	Altro	€ 5.953,45	€ 5.953,45	€ 5.953,45	€ 5.953,45		100,00%
	TOTALE	€ 5.953,45	€ 5.953,45	€ 5.953,45	€ 5.953,45		100,00%