



**ASET S.p.A.**  
Azienda Servizi sul Territorio  
<Provincia di Pesaro Urbino>

**AMPLIAMENTO E POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO  
DI DEPURAZIONE ACQUE REFLUE DI PONTESASSO**

**PROGETTO  
DEFINITIVO\ESECUTIVO**



GRUPPO EUROPEO DI ARCHITETTURA, URBANISTICA E INGEGNERIA

**DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA AMBIENTALE:**

Via Delle Caminate, 69/b 47121 Forlì (FC)  
Tel: +39.0543.488000  
Fax: +39.0543.559530  
E-mail: [info@saireurope.com](mailto:info@saireurope.com)

<http://www.saireurope.com>

Rev.n°:	oggetto:	
00	prima emissione	31/10/2012

**GRUPPO DI LAVORO**

RESPONSABILE DEL PROGETTO:  
Dott. Ing. Claudio Zanchini

PROGETTISTA:  
Dott. Ing. Stefano Zanchini

Data:

31 ottobre 2012

Elaborato:

A

Tavola:

03

Scala:

N° foglio:

1

Di:

209

Oggetto

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

## SOMMARIO

---

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
<b>2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA .....</b>	<b>8</b>
2.1 ANAGRAFICA DEL CANTIERE.....	8
2.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE .....	8
2.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA, SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE .....	8
<b>SOGGETTI COINVOLTI E COMPITI DI SICUREZZA .....</b>	<b>9</b>
2.4 SOGGETTI COINVOLTI .....	9
2.5 IMPRESE ESECUTRICI.....	9
<b>3. RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DELLO SPECIFICO CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI ED AI RISCHI AGGIUNTIVI RISPETTO A QUELLI SPECIFICI PROPRI DELL'ATTIVITA' .....</b>	<b>12</b>
<b>4. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....</b>	<b>12</b>
4.1 AREA DEL CANTIERE .....	12
4.1.1 LINEE AEREE.....	12
4.1.1.1 LINEE ELETTRICHE .....	12
4.1.1.2 SOTTOSUOLO - SOTTOSERVIZI.....	12
4.1.1.2.1 RETI ELETTRICHE.....	12
4.1.1.2.2 RETI GAS .....	12
4.1.1.2.3 RETI ACQUA .....	13
4.1.1.2.4 RETI FOGNARIE .....	13
4.1.1.3 CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO .....	13
4.1.1.3.1 RELAZIONE GEOLOGICA .....	13
4.1.1.3.2 CONSISTENZA DEL TERRENO .....	14
4.1.1.3.3 LIVELLO DI FALDA .....	14
4.1.1.4 AGENTI INQUINANTI.....	15
4.1.1.4.1 RUMORE .....	15
4.1.2 RISCHI TRASMESSI ALL'AREA CIRCOSTANTE DERIVANTI DALLE LAVORAZIONI DEL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE .....	15
4.1.2.1 INSEDIAMENTI LIMITROFI.....	15
4.1.2.2 AGENTI INQUINANTI.....	15
4.1.2.2.1 POLVERI.....	15
4.1.2.2.2 RUMORE .....	15
4.2 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	16
4.2.1 MODALITA' DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI.....	16
4.2.2 SEGNALETICA .....	16
4.2.2.1 DIVIETI.....	16
4.2.2.2 PERICOLO.....	19
4.2.2.3 OBBLIGO .....	21
4.2.2.4 SALVATAGGIO.....	23
4.2.2.5 ANTINCENDIO .....	25
4.2.2.6 ISTRUZIONI.....	26
4.2.3 SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALE, IMPIANTI DI CANTIERE E LORO CARATTERISTICHE.....	27
4.2.3.1 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI .....	27
4.2.3.2 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE .....	28
4.2.3.2.1 IMPIANTO ELETTRICO DI TERRA.....	28
4.2.3.2.2 IMPIANTO IDRICO .....	30
4.2.3.2.3 IMPIANTO FOGNARIO.....	30
4.2.3.3 IMPIANTO DI PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE.....	30
4.2.3.4 DISLOCAZIONE IMPIANTI - MACCHINE FISSE .....	30

4.2.4	VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE .....	31
4.2.5	DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 102.....	31
4.2.6	DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART.92, COMMA 1, LETTERA C).....	31
4.2.7	EVENTUALI MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI.....	31
4.2.8	DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO .....	32
4.2.9	ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI E LORO CARATTERISTICHE .....	32
4.2.10	ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE.....	32
<b>4.3</b>	<b>LAVORAZIONI .....</b>	<b>33</b>
4.3.1	RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DEL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE .....	33
4.3.2	RISCHIO DI SEPPELIMENTO DA ADOTTARE NEGLI SCAVI .....	33
4.3.3	RISCHIO CADUTA DALL'ALTO .....	33
4.3.4	RISCHI DERIVATI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITA' TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO .....	33
4.3.5	RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE.....	36
4.3.6	RISCHIO DI ELETTROCUZIONE E RELATIVE CONTROMISURE.....	36
4.3.7	RISCHIO RUMORE E RELATIVE CONTROMISURE.....	37
4.3.8	RISCHIO PER USO DI SOSTANZE CHIMICHE E RELATIVE CONTROMISURE.....	37
<b>5.</b>	<b>LE PRESCRIZIONI OPERATIVE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI.....</b>	<b>41</b>
5.1	MISURE GENERALI DI COORDINAMENTO .....	41
5.2	GENERALITA' .....	44
5.3	LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE .....	47
5.4	LAVORAZIONI.....	47
5.5	SCHEDE TECNICHE ALLEGATE .....	58
<b>6.</b>	<b>MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA.....</b>	<b>192</b>
6.1	MODULO UTILIZZO PROMISCO MACCHINE, ATTREZZATURE E OPERE PROVVISORIALI .....	193
6.2	MODULO UTILIZZO PROMISCO IMPIANTO ELETTRICO .....	194
<b>7.</b>	<b>MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO.....</b>	<b>195</b>
7.1	PROGRAMMA RIUNIONI DI COORDINAMENTO .....	195
7.2	SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO AVANZAMENTO LAVORI.....	197
<b>8.</b>	<b>ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE</b>	<b>199</b>
8.1	RECAPITI UTILI .....	199
8.2	ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA.....	200
8.3	EVACUAZIONE - INCENDIO .....	201
<b>9.</b>	<b>DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI.....</b>	<b>201</b>
9.1	PIANIFICAZIONI FASI .....	201
<b>10.</b>	<b>STIMA COSTI.....</b>	<b>202</b>
10.1	COSTI SICUREZZA .....	202
<b>11.</b>	<b>ALLEGATI E DOCUMENTI.....</b>	<b>207</b>
11.1	MODULISTICA .....	207
11.2	LAY OUT DI CANTIERE.....	207
11.2.1	ELABORATI GRAFICI, LAYOUT DI CANTIERE CON INDIVIDUAZIONE DEGLI ACCESSI, ZONE DI CARICO E SCARICO, ZONE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO .....	207

## 1. PREMESSA

Da una stima effettuata per individuare l'entità dei lavori oggetto del presente piano è risultato che si avrà la presenza di più imprese per cui risulta necessario realizzare il Piano di sicurezza e coordinamento.

La struttura del presente PSC viene identificata dall'esame incrociato delle norme che regolamentano tale materia ovvero:

### **D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (art. 100 comma 1)**

In tale comma al primo paragrafo sono descritti i requisiti prestazionali del PSC ovvero:

"... l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure ..." e "... la stima dei relativi costi ..." inoltre sono richieste le misure derivanti dalla "... presenza simultanea o successiva di più imprese ...". Al paragrafo successivo vengono definiti quali aspetti tecnici ed organizzativo/procedurali devono essere affrontati con l'elencazione di 18 requisiti specifici per i quali si rimanda al testo del decreto precisando che dovranno essere presi in considerazione solo quelli prettamente riguardanti l'opera in esame.

### **Allegato XV D.Lgs. 81/08 (art. 2)**

- evidenzia i contenuti minimi del PSC ovvero principalmente l'identificazione dell'opera e dei soggetti coinvolti, la valutazione dei rischi, le scelte procedurali ed organizzative con le conseguenti misure specifiche, le misure preventive e quanto relativo alle interferenze, alle misure di coordinamento, alla gestione delle emergenze, alla durata delle fasi di lavoro, alla stima dell'entità dei lavori (uomini giorno) ed infine alla stima dei costi della sicurezza.

- richiede l'analisi dell'area di cantiere con riferimento ai rischi collegati, la definizione dell'organizzazione spaziale mediante l'individuazione delle aree funzionali, l'esame dei lavori con la suddivisione in fasi e sottofasi.

- prevede l'analisi delle interferenze fra le fasi di lavoro.

(art. 4)

- individua come deve essere fatta la stima dei costi della sicurezza;

### **D.P.R. 554/99 (art. 41)**

Tale articolo definisce, per il PSC, prevalentemente requisiti di tipo prestazionale come quelli organizzativi delle lavorazioni e valutativi dei rischi derivanti dalle sovrapposizioni delle fasi di lavoro oltre ad un disciplinare dedicato al rispetto delle norme.

L'analisi dei suddetti dettati presenta spesso ampie aree di sovrapposizione di obblighi di contenuti del PSC per cui si riporta una tabella (Tab. A) dove nella prima colonna vengono riportati i riferimenti dei tre decreti summenzionati mentre nella seconda colonna sono stati sintetizzati i conseguenti elementi da sviluppare.

<b>TABELLA A</b>	
<b>Norme</b>	<b>Elementi da svilupparsi</b>
D.Lgs 81/08 Allegato XV art. 2	Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (adempimento in fase di esecuzione)
D.Lgs. 81/08 art. 100; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; DPR 554/1999 art. 41, comma 2	Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, del D.Lgs. 81/08.; integrazioni come previste dall'allegato XV del D.Lgs. 81/08
DPR 554/1999 art. 41, comma 2; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;	Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme; procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS misure relative all'uso comune di apprestamenti etc.
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; DPR 554/1999 art. 41, comma 2	Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere; conseguenti misure e procedure di sicurezza
D.Lgs. 81/08 art. 100; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2	Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro

D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; DPR 554/1999 art. 41, comma 2	Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi; determinazione presunta dell'entità del cantiere per uomini - giorno
DPR 554/1999 art. 41 D.Lgs. 81/08 art. 100; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.4;	Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;	Elaborati grafici (planimetria ed altri, accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio, profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno)

L'esame di cui sopra porta alla determinazione di una struttura che è definita nella seguente tabella B (Tab. B) ove nella prima colonna viene identificato il titolo del capitolo, nella seconda i contenuti dello stesso (da suddividersi in paragrafi) e nella terza il riferimento alle righe della tabella A che consente di individuare la normativa di riferimento.

<b>TABELLA B</b>		
<b>CAPITOLI DEL PSC</b>		
Titolo	Contenuti	Rif. Tab. A
Sommario	Elenco ordinato dei contenuti del PSC	
Anagrafica di cantiere	Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (predisposizione per il successivo adempimento in fase di esecuzione)	I
Relazione	Premessa generale con l'indicazione dell'approccio usato a fronte delle problematiche del cantiere; esplicitazione della conformità del piano alle norme	-
Elementi tecnici fondamentali	Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, comma 1, del D. Lgs. 81/08.; integrazioni come previste dal D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2	II
Disciplinare	Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme; individuazione da parte del coordinatore delle procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS (a cura delle imprese); uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	III
Criticità	Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere; sviluppo dettagliato delle misure e procedure di sicurezza	IV
Operazioni di lavoro	Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro	V
Cronoprogramma	Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi	VI
Costi della sicurezza	Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso	VII
Layout di cantiere	Elaborati grafici, layout di cantiere con individuazione degli accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio; profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno; altri schemi grafici	VIII

Allegati, documentazione varia	Elementi di utilità eventualmente richiamati in altri capitoli del PSC; esempi di cartellonistica da realizzarsi ad hoc per lo specifico cantiere; modulistica; fotografie del sito e/o edificio, con evidenza delle posizioni/situazioni che possono essere oggetto di criticità	-
-----------------------------------	---	---

### LEGENDA

Le abbreviazioni utilizzate nel presente documento ed in quelli collegati od allegati sono le seguenti:

<b>CSP</b>	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
<b>CSE</b>	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
<b>DTC</b>	DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE PER CONTO DELL'IMPRESA
<b>DL</b>	DIRETTORE DEI LAVORI PER CONTO DEL COMMITTENTE
<b>MC</b>	MEDICO COMPETENTE
<b>RSPP</b>	RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
<b>RLS</b>	RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA
<b>PSC</b>	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
<b>POS</b>	PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
<b>DVR</b>	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

## **2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA**

### **2.1 ANAGRAFICA DEL CANTIERE**

#### ***Cantiere***

Nome: AMPLIAMENTO E POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI PONTE SASSO – FANO (PU)

Comune: FANO

Provincia: PU

Tipologia dell'opera: AMPLIAMENTO E POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI PONTE SASSO

#### ***Dati presunti***

Inizio lavori: da definire

Fine lavori: da definire

Durata in giorni di calendario: 365

Numero massimo di lavoratori in cantiere: 15

Ammontare complessivo dei lavori in Euro: € 1.600.000 circa

### **2.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE**

La costruzione oggetto dell'intervento si trova in Comune di Fano (PU), in località Ponte Sasso, lungo la Strada Statale Adriatica a circa 400 mt di distanza dalla battigia in linea d'aria, in sinistra idrografica del Rio Crinaccio, nell'immediato entroterra Comunale. La zona in cui sorge, come visibile anche dall'allegata Corografia risulta assai poco densamente popolata a monte della S.S. Adriatica dove è ubicato l'impianto, mentre è più popolata a valle della S.S. Adriatica lungo la stessa.

Il lotto su cui è ubicato l'impianto esistente e su cui verrà realizzato l'intervento in oggetto, pressoché rettangolare, con lato lungo la Statale di circa 100 m. e l'altro lato di circa 200 m. per complessivi circa 20.000 mq. e sarà completamente recintato; sul lato Strada Statale esiste un fabbricato utilizzato come edificio scolastico e altre due costruzioni; ma a breve la scuola verrà spostata in altra sede.

completamente recintato ha estensione di circa 40.000 mq, e l'impianto esistente già occupa circa il 60%.

L'intervento consiste nell'ampliamento e potenziamento dell'esistente impianto di depurazione con la costruzione di una nuova linea da 8.000 ab. eq. nell'area a monte oggetto di nuova acquisizione. In particolare si procederà a:

- fornitura e posa di un dissabbiatore dinamico tipo Pista prefabbricato in acciaio inox 316 L a servizio dell'intero impianto, esistente e di nuova costruzione, completo di sistema di classificazione delle sabbie.
- installazione di una elettropompa sommergibile in vasca esistente di prede nitrificazione, con relativa condotta di adduzione di una parte dei liquami alla nuova linea di trattamento da realizzare
- costruzione della nuova sezione di trattamento costituita da due vasche di denitrificazione e da due vasche di ossidazione, complete delle relative apparecchiature
- costruzione di locale soffianti per la produzione di aria compressa per la ossidazione e installazione di due soffianti.
- costruzione di palazzina uffici e sala quadri
- costruzione di strade e dune alberate
- realizzazione dei collegamenti idraulici ed elettrici
- installazione di una nuova soffiante nel locale soffianti dell'impianto esistente
- installazione di nuovo sistema di ossidazione a bolle fini nell'impianto esistente
- realizzazione dell'impianto elettrico completo di sistema di automazione e controllo
- opere a verde, e opere varie di completamento

### **2.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA, SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE**

L'impianto di depurazione oggetto dell'intervento è rappresentato nel LayOut di cantiere.

Gli obiettivi dell'intervento di adeguamento dell'impianto sono:

- Raggiungimento del limite  $N_{TOT}$  medio annuo < di 10 mg/l



- Capacità di trattamento tra impianto esistente e nuova linea per la portata media di 170 mc/h e la portata di punta di 400 mc/h
- Miglioramento delle fasi gestionali dell'impianto e del suo monitoraggio con sistema di automazione e controllo
- Creazione di ampie zone di verde

## **SOGGETTI COINVOLTI E COMPITI DI SICUREZZA**

### **2.4 SOGGETTI COINVOLTI**

#### ***Committente***

Ditta: ASET S.p.A.  
Indirizzo: Via Enrico Mattei, 17 - 61032 - FANO (PU)  
Posta elettronica:

-

#### ***Responsabile dei lavori***

Ditta: Ing. MARCO ROMEI  
Indirizzo: Via Enrico Mattei, 17 - 61032 - FANO (PU)  
Posta elettronica: m.romei@asetservizi.it

-

#### ***Coordinatore in fase di progettazione***

Ditta: Ing. CLAUDIO ZANCHINI  
Indirizzo: Via delle Caminate, 69/b, 47121 - FORLI' (FC)  
Posta elettronica: claudio.zanchini@saireurope.com

-

#### ***Coordinatore in fase di esecuzione***

Ditta:  
Indirizzo: , - ( )  
Posta elettronica:

-

#### ***Datore di lavoro dell'impresa affidataria (appaltatrice)***

Ditta:  
Indirizzo: , - ( )  
Posta elettronica:

-

#### ***Direttore lavori***

Ditta:  
Indirizzo: , - ( )  
Posta elettronica:

### **2.5 IMPRESE ESECUTRICI**

<b>Ragione Sociale:</b>	<b>Impresa Opere Edili</b>
-------------------------	----------------------------

Indirizzo: , - ( )  
Telefono:  
Fax:  
e-mail:  
Partita IVA / Codice Fiscale:  
Indirizzo cantiere: Via Canale di Bonificazione – Cesenatico (FC)  
Telefono cantiere:  
Legale Rappresentante:  
Posizione INPS:  
Posizione INAIL:  
Posizione Cassa Edile:  
Contratto Collettivo:

Addetto al Primo Soccorso:  
Addetto all'Antincendio:  
Rappresentante dei Lavoratori:  
Medico competente:  
RSPP:  
Direttore Tecnico:  
Capocantiere Ditta:  
Caposquadra:  
Assistente di cantiere:

<b>Ragione Sociale:</b>	<b>Impresa Apparecchiature Elettromeccaniche</b>
-------------------------	--

Indirizzo: , - ( )  
Telefono:  
Fax:  
e-mail:  
Partita IVA / Codice Fiscale:  
Indirizzo cantiere: Via Canale di Bonificazione – Cesenatico (FC)  
Telefono Cantiere:  
Legale Rappresentante:  
Posizione INPS:  
Posizione INAIL:  
Posizione Cassa Edile:  
Contratto Collettivo:

Addetto al Primo Soccorso:  
Addetto all'Antincendio:  
Rappresentante dei Lavoratori:  
Medico competente:  
RSPP:  
Direttore Tecnico:  
Capocantiere Ditta:  
Caposquadra:  
Assistente di cantiere:

<b>Ragione Sociale:</b>	<b>Impresa Opere Elettriche</b>
-------------------------	---------------------------------

Indirizzo: , - ( )

Telefono:  
Fax:  
e-mail:  
Partita IVA / Codice Fiscale:  
Indirizzo cantiere: Via Canale di Bonificazione – Cesenatico (FC)  
Telefono Cantiere:  
Legale Rappresentante:  
Posizione INPS:  
Posizione INAIL:  
Posizione Cassa Edile:  
Contratto Collettivo:

Addetto al Primo Soccorso:  
Addetto all'Antincendio:  
Rappresentante dei Lavoratori:  
Medico competente:  
RSPP:  
Direttore Tecnico:  
Capocantiere Ditta:  
Caposquadra:  
Assistente di cantiere:

### **3. RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DELLO SPECIFICO CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI ED AI RISCHI AGGIUNTIVI RISPETTO A QUELLI SPECIFICI PROPRI DELL'ATTIVITA'**

Le problematiche relative ai rischi ed alle maggiori criticità, sono state affrontate secondo il principio della eliminazione alla fonte dei rischi derivanti dalle attività da svolgere mediante scelte progettuali che, per l'esecuzione dei lavori, privilegiano le opere provvisorie sia per la messa in sicurezza delle strutture pericolanti che per la protezione collettiva a discapito dei DPI (criticità per cedimenti strutturali e cadute dall'alto).

Particolare attenzione si è posta per le fasi di scavo per le fondazioni delle vasche di nuova costruzione

Per la realizzazione delle nuove opere anche se di non rilevante altezza, si è sempre previsto l'uso dei ponteggi.

### **4. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**

#### **4.1 AREA DEL CANTIERE**

Il cantiere è temporaneo e di tipo fisso, ed è all'interno dell'area dell'impianto di depurazione di Ponte Sasso.

#### **CARATTERISTICHE DELL' AREA DEL CANTIERE**

##### **4.1.1.1 LINEE AEREE**

###### **4.1.1.1.1 LINEE ELETTRICHE**

###### **Presenza di conduttori elettrici**

Una linea elettrica aerea sovrasta l'area dell'impianto. Si tratta di linea aerea a bassa tensione, protetta, e in zona non direttamente interessata dai lavori. La linea è rappresentata nella planimetria di intervento di primo stralcio.

Sarà compito dell'impresa verificare la posizione della stessa e tenerne conto in fase di intervento.

##### **4.1.1.2 SOTTOSUOLO - SOTTOSERVIZI**

###### **4.1.1.2.1 RETI ELETTRICHE**

###### **Presenza di conduttori elettrici**

In seguito all'interessamento dell'ENEL e dell'Ente Gestore dell'impianto esistente si sono avute informazioni riguardanti la presenza di linee elettriche interrate nell'area di lavoro interessata. Tali linee, che sono evidenziate nella planimetria allegata al presente piano, dovranno essere segnalate opportunamente, dalle imprese esecutrici degli scavi, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori prima dei lavori di scavo che le possono incontrare.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con i conduttori elettrici; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

###### **4.1.1.2.2 RETI GAS**

###### **Presenza di conduttore del gas**

SAIR – Gruppo Europeo di Architettura, Urbanistica ed Ingegneria - GEIE

In seguito all'interessamento dell'ente gestore della rete gas si sono avute informazioni che escludono la presenza di condutture del gas nell'area di lavoro interessata.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

#### 4.1.1.2.3 RETI ACQUA

##### **Condutture dell'acqua**

In seguito all'interessamento dell'Ente Gestore dell'impianto esistente si sono avute informazioni riguardanti la presenza di condutture interrate dell'acqua nell'area di lavoro interessata. Tali condutture, che sono evidenziate nella planimetria allegata al presente piano, verranno dall'impresa appaltatrice segnalate opportunamente, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con le condutture; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

#### 4.1.1.2.4 RETI FOGNARIE

##### **Condutture Fognarie**

In seguito all'interessamento dell'ente gestore dell'impianto di depurazione esistente e funzionante si sono avute informazioni riguardanti la presenza di condutture di interconnessione tra le vasche di trattamento nell'area di lavoro interessata. Tali condutture, che sono evidenziate nella planimetria allegata al presente piano, dovranno essere segnalate opportunamente, dalle imprese esecutrici degli scavi, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori prima dei lavori di scavo che le possono incontrare.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con i conduttori elettrici; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

### **4.1.1.3 CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO**

#### 4.1.1.3.1 RELAZIONE GEOLOGICA

Al progetto è già allegata la relazione geologica. Ciascuna ditta coinvolta nei lavori in cantiere dovrà, prima di dare inizio ai lavori, consultare tale relazione e trarne le dovute conclusioni ai fini di un proseguo dei lavori in sicurezza.

Con riferimento all'angolo di natural declivio per gli scavi più profondi di 1,5 m per evitare l'armatura si può far riferimento al seguente grafico.

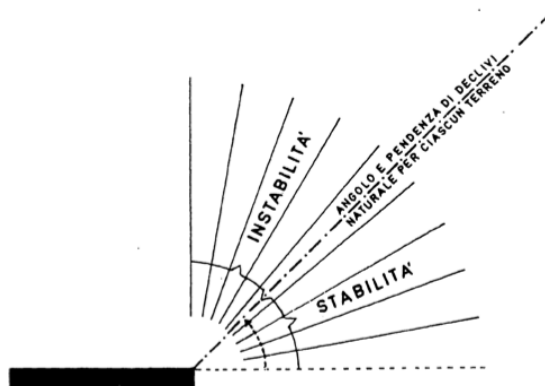
Al fine della possibilità di impiego dei mezzi pesanti si evidenzia che la capacità di portata del terreno risulta pari a 0,8 dN/mq.

Le imprese esecutrici degli scavi dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno nell'esecuzione degli stessi indicando se procederanno con il natural declivio e/o con l'armatura; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine movimento terra e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della

legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.



DENOMINAZIONE TERRE	Angoli di declivio naturale per terre:		
	asciutte	umide	bagnate
<i>Rocce dure</i>	80 + 85°	80 + 85°	80 + 85°
<i>Rocce tenere o fessurate, tufo</i>	50 + 55°	45 + 50°	40 + 45°
<i>Pietrame</i>	45 + 50°	40 + 45°	35 + 40°
<i>Ghiaia</i>	35 + 45°	30 + 40°	25 + 35°
<i>Sabbia grossa non argillosa</i>	30 + 35°	30 + 35°	25 + 30°
<i>Sabbia fine non argillosa</i>	30 + 40°	30 + 40°	10 + 25°
<i>Terra vegetale</i>	35 + 45°	30 + 40°	20 + 30°
<i>Argilla, marne (terra argillosa)</i>	40 + 50°	30 + 40°	10 + 30°
<i>Terre forti</i>	45 + 55°	35 + 45°	25 + 35°

#### 4.1.1.3.2 CONSISTENZA DEL TERRENO

##### Limi argillosi

Il terreno si presenta tendenzialmente costituito da limi argillosi pertanto l'angolo di natural declivio risulta pari a 40 – 50 ° se il terreno è asciutto, 30 - 40 ° se il terreno è umido e 10 - 30 ° se il terreno è bagnato.

Le imprese esecutrici degli scavi più profondi di 1,5 m dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno nell'esecuzione degli stessi indicando se procederanno con il natural declivio e/o con l'armatura; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine movimento terra e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

I datori di lavoro, tramite l'organizzazione d'impresa, delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro

#### 4.1.1.3.3 LIVELLO DI FALDA

##### Generalità

Essendo la falda freatica valutata a profondità comprese tra 4 m dal p.c. (sommità del terrazzo) e 2,50 m dal p.c. (base del terrazzo) gli scavi non dovrebbero interessare la falda freatica ; laddove in particolari periodi dell'anno si dovesse procedere agli scavi in presenza di acqua della falda freatica si prescrive di adottare soluzioni per ovviare al franamento o all'indebolimento dello scavo mediante l'aspirazione dell'acqua (ad es. Wellpoint) e/o mediante l'infissione di palancole, in relazione ai lavori da eseguire ed alla durata degli stessi.

Le imprese esecutrici degli scavi dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno nell'esecuzione degli stessi in assenza di acqua indicando inoltre se in caso di presenza di acqua procederanno con Wellpoint e/o con

l'infissione di palancole; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

#### **4.1.1.4 AGENTI INQUINANTI**

##### **4.1.1.4.1 RUMORE**

###### **Presenza di rumore veicolare**

L'alto tenore di traffico nella vicina Strada Statale Adriatica fa presumere una non trascurabile rumorosità nell'area del cantiere.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno mettere a disposizione e far utilizzare ai lavoratori del cantiere delle cuffie / tappi adeguati o, in alternativa dimostrare con analisi strumentali eseguite sul sito o in siti analoghi, che non vi sono "rumorosità" la cui esposizione possa dare effetti negativi.

Le Imprese esecutrici potranno altresì presentare una relazione del proprio medico competente che escluda la possibilità del rischio citato anche sulla base delle visite mediche effettuate ai lavoratori che normalmente effettuano lavorazioni in situazioni analoghe a quelle oggetto del presente elaborato. Tali valutazioni dovranno essere riportate nel POS.

Il CSE controllerà l'esito delle analisi presentate dalle imprese appaltatrice e valuterà le azioni conseguenti.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

#### **4.1.2 RISCHI TRASMESSI ALL'AREA CIRCOSTANTE DERIVANTI DALLE LAVORAZIONI DEL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE**

##### **4.1.2.1 INSEDIAMENTI LIMITROFI**

Edifici circostanti

Gli edifici esistenti distano oltre 100 metri dall'area dell'impianto; è prevedibile che rischi a tali insediamenti causati dalle operazioni di cantiere o dal funzionamento dell'impianto siano trascurabili, ad eccezione di trasmissione di polveri o di rumore.

##### **4.1.2.2 AGENTI INQUINANTI**

###### **4.1.2.2.1 POLVERI**

###### **Trasmissione di polvere**

Essendo le lavorazioni (demolizioni / movimento terra / ...) fonte di innalzamento e propagazione di nubi polverose alle aree limitrofe ove sono presenti insediamenti, le imprese esecutrici durante le lavorazioni stesse dovranno procedere a periodica bagnatura dei materiali e/o del terreno.

Le imprese esecutrici dovranno evidenziare nel POS con quali frequenze e modalità procederanno alla bagnatura.

###### **4.1.2.2.2 RUMORE**

###### **Emissione di rumore**

Per l'utilizzo di mezzi od attrezzature particolarmente rumorose, si dovranno rispettare i limiti e gli orari imposti dai regolamenti locali, qualora vi fosse la necessità di impiego delle suddette attrezzature superando i limiti e/o in orari

non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l'idonea autorizzazione in deroga.  
Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le indicazioni relative alla "rumorosità" delle proprie macchine.  
Il CSE verificherà che vi sia l'eventuale autorizzazione rilasciata dal Comune.

## **4.2 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

### **4.2.1 MODALITA' DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI**

#### **Generalità**

L'area di nuova acquisizione ove sorgerà la nuova linea di depurazione dovrà essere recintata per evitare ingressi di persone estranee.

L'impianto di depurazione esistente deve restare operativo per tutta la durata del cantiere; per evitare interferenze e trasmissione di rischi agli operatori della gestione, è necessario eseguire una recinzione che ha come scopo di impedire fisicamente l'entrata in cantiere agli addetti alla gestione o alle persone estranee anche durante il fermo del cantiere stesso. Solo episodicamente, in occasione della realizzazione delle interconnessioni con l'impianto esistente sarà difficoltoso distinguere nettamente le aree di cantiere da quelle di gestione, e sarà compito del CSE prevedere transennature o delimitazioni temporanee.

Si ricorda la sussistenza della responsabilità del titolare dell'impresa se non predisporre opere precauzionali che impediscono l'agevole accesso dall'esterno da parte di chiunque in cantiere edile.

#### **Reti di recinzione**

L'impresa appaltatrice dovrà effettuare la recinzione dell'area così come prevista in progetto. Lungo la recinzione dovranno essere affissi dei cartelli con scritte : "Vietato l'accesso alle persone non autorizzate" oltre a lampade che evidenzino l'ingombro.

Nella recinzione dovranno essere posti accessi di almeno 5.00 metri per il passaggio dei mezzi e un accesso della larghezza di 1,80 metri per il passaggio delle persone.

Gli accessi dovranno essere sempre tenuti chiusi con portone socchiuso durante il giorno e chiusi con catena e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante il fermo del cantiere.

L'impresa appaltatrice dovrà indicare nel POS le caratteristiche della recinzione che realizzerà; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine utilizzate e le modalità operative di intervento.

### **4.2.2 SEGNALETICA**

I lavoratori e gli eventuali visitatori del cantiere dovranno essere informati dei rischi residui presenti in cantiere anche attraverso la segnaletica di sicurezza, che deve essere conforme ai requisiti del D. Lgs. 81/2008.

E' bene ricordare che la segnaletica di sicurezza deve risultare ben visibile e soprattutto, per svolgere bene il suo compito, deve essere posizionata in prossimità del pericolo.

A tal proposito si richiede la collocazione in cantiere, da parte dell'impresa appaltatrice che dovrà altresì riportare nel POS una tavola grafica esplicativa, almeno dei seguenti cartelli:


#### **4.2.2.1 DIVIETI**

<b>Tipologia Cartello</b>	<b>Informazione trasmessa</b>	<b>Collocazione in cantiere</b>	<b>Responsabile installazione e controlli</b>
---------------------------	-------------------------------	---------------------------------	---



	<p>DIVIETO DI SPEGNERE CON ACQUA</p>		
	<p>VIETATO FUMARE</p>		
	<p>ACQUA NON POTABILE</p>		
	<p>DIVIETO DI ACCESSO</p>		
	<p>VIETATO L'ACCESSO</p>		
	<p>VIETATO FUMARE O USARE FIAMME LIBERE</p>		


 <b>VIETATO EFFETTUARE MANOVRE</b>	<p>LAVORO IN CORSO NON EFFETTUARE MANOVRE</p>		
 <b>VIETATO PULIRE, INGRASSARE O OLIARE ORGANI IN MOTO</b>	<p>VIETATO PULIRE, OLIARE O INGRASSARE ORGANI IN MOTO</p>		
 <b>VIETATO PULIRE, INGRASSARE O OLIARE ORGANI IN MOTO</b>	<p>VIETATO ESEGUIRE OPERAZIONI DI RIPARAZIONE O REGISTRAZIONE SU ORGANI DI MOTO</p>		
 <b>NON RIMUOVERE I DISPOSITIVI E LE PROTEZIONI DI SICUREZZA</b>	<p>VIETATO RIMUOVERE LE PROTEZIONI ED I DISPOSITIVI DI SICUREZZA</p>		
 <b>VIETATO PASSARE E SOSTARE nel raggio di azione dell'escavatore</b>	<p>VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE</p>		
 <b>VIETATO L'USO DI SCARPE O CRAVATTE</b>	<p>DIVIETO DI UTILIZZARE INDUMENTI PERICOLOSI</p>		

 <p>VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA GRU</p>	<p>VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA GRU</p>		
--	--	--	--


#### 4.2.2.2 PERICOLO







Tipologia Cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
 <p>TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA</p>	<p>TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA</p>		
 <p>ATTENZIONE ALLE MANI</p>	<p>ATTENZIONE ALLE MANI</p>		
 <p>PERICOLO</p>	<p>PERICOLO GENERICO</p>		
 <p>SOSTANZE CORROSIVE</p>	<p>SOSTANZE CORROSIVE</p>		
 <p>ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI</p>	<p>ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI</p>		





 CARRELLI IN MOVIMENTO	CARRELLI DI MOVIMENTAZIONE		
 VEICOLI SU ROTAIA	VEICOLI SU ROTAIA		
 MATERIALI INFIAMMABILI	MATERIALE INFIAMMABILE		
 MATERIALE ESPLOSIVO	MATERIALE ESPLOSIVO		
 RAGGI LASER	RAGGI LASER		
 SOSTANZE VELENOSE	SOSTANZE VELENOSE		

 <b>MATERIALE IRRITANTE E/O NOCIVO</b>	MATERIALE IRRITANTE E/O NOCIVO		
 <b>RADIAZIONI IONIZZANTI</b>	RADIAZIONI IONIZZANTI		
 <b>PROIEZIONE SCHEGGE</b>	ATTENZIONE SCHEGGE		
 <b>DISPERSORE DI TERRA</b>	DISPERSORE DI TERRA		


**4.2.2.3 OBBLIGO**







Tipologia Cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
 <b>E' OBBLIGATORIO PROTEGGERE L'UDITO</b>	PROTEZIONE DELL'UDITO		

 <p><b>È OBBLIGATORIO PROTEGGERSI GLI OCCHI</b></p>	<p>PROTEZIONE DEGLI OCCHI</p>		
 <p><b>CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE</b></p>	<p>PROTEZIONE DEI PIEDI</p>		
 <p><b>È OBBLIGATORIO USARE I GUANTI PROTETTIVI</b></p>	<p>PROTEZIONE DELLE MANI</p>		
 <p><b>E' OBBLIGATORIO PROTEGGERE LE VIE RESPIRATORIE</b></p>	<p>PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE</p>		
 <p><b>CINTURA DI SICUREZZA OBBLIGATORIA</b></p>	<p>CINTURA DI SICUREZZA</p>		
 <p><b>È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO</b></p>	<p>USARE LE PROTEZIONI</p>		





 <b>VEICOLI A PASSO D'UOMO</b>	VEICOLI A PASSO D'UOMO		
 <b>VEICOLI A PASSO D'UOMO</b>	VEICOLI A PASSO D'UOMO		
 <b>OBBLIGO DI UTILIZZO CORRETTO MOLATRICE</b>	OBBLIGO UTILIZZO CORRETTO MOLATRICE		
 <b>E' OBBLIGATORIO INDOSSARE UNA TUTA DI PROTEZIONE</b>	OBBLIGO USO DELLA TUTA DI PROTEZIONE		

#### 4.2.2.4 SALVATAGGIO


Tipologia Cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
 <b>USCITA DI EMERGENZA</b>	VIA DI EMERGENZA A SINISTRA		

 <p>SCALA DI EMERGENZA</p>	SCALA DI EMERGENZA		
 <p>SCALA DI EMERGENZA</p>	SCALA DI EMERGENZA		
 <p>SCALA DI EMERGENZA</p>	SCALA DI EMERGENZA		
 <p>SCALA DI EMERGENZA</p>	SCALA DI EMERGENZA		
 <p>USCITA DI EMERGENZA</p>	USCITA DI EMERGENZA		
 <p>CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO</p>	PRONTO SOCCORSO		





 <p>ACQUA POTABILE</p>	ACQUA POTABILE		
 <p>LAVAOCCHI DI EMERGENZA</p>	LAVAOCCHI DI EMERGENZA		
 <p>DOCCIA DI EMERGENZA</p>	DOCCIA DI EMERGENZA DOCCIA DI DECONTAMINAZIONE		
 <p>BARELLA DI PRONTO SOCCORSO</p>	DOCCIA DI EMERGENZA DOCCIA DI DECONTAMINAZIONE		


#### 4.2.2.5 ANTINCENDIO

Tipologia Cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
 <p>ESTINTORE</p>	ESTINTORE		

	TELEFONO ANTINCENDIO		
	IDRANTE MANICHETTA ANTINCENDIO		

#### 4.2.2.6 ISTRUZIONI

Tipologia Cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	Nessuna	Istruzioni_02	
	Nessuna	Istruzioni_02	

	CODICE DEI SEGNALI GESTUALI E VERBALI	Istruzioni_01	
---	--	---------------	--

#### **4.2.3 SERVIZI IGENICO ASSISTENZIALE, IMPIANTI DI CANTIERE E LORO CARATTERISTICHE**

##### **4.2.3.1 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI**

###### **Generalità**

L'impresa appaltatrice dovrà installare (indicandone le caratteristiche e l'ubicazione in una tavola del POS) dei monoblocchi prefabbricati (o altri materiali) da adibire ad uso ufficio (almeno 2 di cui uno per la D.L. ed il CSE ed uno per i responsabili di cantiere), wc (considerandone almeno uno ogni 10 addetti presenti e quindi almeno 2), lavatoio (considerando un rubinetto ogni 5 addetti e quindi almeno 3), docce (per gli addetti ai lavori insudicianti).

Tutti i locali dovranno essere adeguatamente illuminati e aerati, isolati per il freddo, ben installati onde evitare il ristagno di acqua sotto la base sollevata dal suolo (almeno 30 cm rispetto al terreno con intercapedini, vespai e altri mezzi che impediscano l'ascesa dell'umidità) e, se necessario, ventilati o condizionati per il caldo, dovranno essere garantiti i requisiti normativi, la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative.

Tali locali dovranno essere utilizzati anche dagli eventuali subaffidatari dell'impresa appaltatrice che si dovranno impegnare a farne un uso congruo alle norme di igiene, nel rispetto della pulizia e della pubblica decenza, evitandone qualsiasi danneggiamento.

L'impresa appaltatrice avrà l'onere di coordinare l'utilizzo dei locali tra i subaffidatari; a tal fine dovrà produrre una procedura e riportarla nel POS

###### **Baracca**

In cantiere verrà installata una baracca in lamiera zincata prefabbricata da adibire a deposito di attrezzi di cantiere. Spetterà al DdL montarla, utilizzarla e mantenerla nel rispetto delle normative vigenti risultanti a totale suo carico

###### **Uffici**

In cantiere verrà installato un monoblocco prefabbricato da adibire ad ufficio di cantiere. Spetterà al DdL dell'impresa esecutrice aggiudicataria montarlo, utilizzarlo e mantenerlo nel rispetto delle normative vigenti risultanti a totale suo carico.

###### **Spogliatoio**

L'impresa appaltatrice dovrà seguire le indicazioni di seguito riportate evidenziando le caratteristiche relative nel POS.

Caratteristiche degli spogliatoi

I locali adibiti a spogliatoi devono possedere i seguenti requisiti:

- difesa dalle intemperie
- riscaldamento invernale
- illuminazione
- posti a sedere
- distinzione fra i sessi (non è obbligatorio solo per aziende con meno di 5 dipendenti)
- armadietti con possibilità di chiudere a chiave i propri effetti personali ed indumenti

Nota: Se il lavoro comporta un notevole insudiciamento, impolveramento o contatto con sostanze infettanti, gli indumenti da lavoro devono essere separati da quelli privati (armadietti doppi).

###### **I refettori (o mense)**

Il DPR 303/56 prescrive l'obbligo, da parte del datore di lavoro, di realizzare un refettorio quando

- più di 30 dipendenti rimangono all'interno del luogo di lavoro durante la pausa per il pranzo
- più di 20 dipendenti eseguono attività all'aperto e particolarmente insudicianti

Sono naturalmente obbligatori tavoli e posti a sedere, illuminazione sufficiente, riscaldamento invernale e devono essere rispettate tutte le indicazioni dei relativi regolamenti comunali di igiene.

### **Servizi Igienici**

L'impresa appaltatrice installerà un prefabbricato da adibire ad uso wc con relativo lavabo e acqua corrente.

Il wc verrà collegato all'impianto di depurazione. Spetterà al DdL montarlo, utilizzarlo e mantenerlo nel rispetto delle normative vigenti risultanti a totale suo carico (vedasi sentenze cassazione Maggio e Luglio 2003 allegate)

### **Utilizzo WC**

Questo WC potrà essere utilizzato anche da altre imprese esecutrici e lavoratori autonomi presenti con le modalità e le condizioni concordate con l'impresa aggiudicataria principale che dovranno risultare nei rispettivi POS validati dal CSE (POS per le sole imprese esecutrici).

La posizione del wc che appare adeguata, risulta identificata nell'allegato layout di cantiere

## **4.2.3.2 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE**

### **4.2.3.2.1 IMPIANTO ELETTRICO DI TERRA**

#### **Generalità**

L'impianto elettrico dovrà essere eseguito da una impresa regolarmente abilitata ai sensi del D.M. 37/08; tale impresa dovrà individuare nel POS, oltre alle caratteristiche delle macchine ed attrezzature che utilizzerà, anche con quali modalità operative opererà e dettagliare con schemi topografici e unifilari di potenza gli impianti elettrici.

#### **Cavi**

L'impresa esecutrice dovrà rispettare le seguenti direttive nella formazione dell'impianto elettrico di cantiere:

- I cavi per posa fissa (destinati a non essere spostati durante la vita del cantiere come ad esempio nel tratto che va dal contatore al quadro generale) utilizzabili sono: FROR 450/750V; N1VV-K (anche posa interrata); FG7R 0,6/1kV (anche posa interrata); FG7OR 0,6/1kV (anche posa interrata).
- I cavi per posa mobile (destinati a spostamenti durante la vita del cantiere come ad esempio i cavi che alimentano un quadro prese a spina e apparecchi trasportabili) utilizzabili sono: H07RN-F; FG1K 450/750V; FG1OK 450/750V.
- I cavi per posa mobile dovranno essere, per quanto possibile, tenuti alti da terra e dovranno seguire percorsi brevi, e non dovranno essere arrotolati in prossimità dell'apparecchio.
- I cavi non dovranno attraversare le vie di transito all'interno del cantiere e non intralciano la circolazione oppure dovranno essere protetti contro il danneggiamento, ovvero dovranno essere interrati o su palificazioni (posa aerea).

#### **Giunzioni**

Le giunzioni e/o derivazioni dei cavi dovranno essere eseguite in apposite scatole di derivazione con grado di protezione minimo IP43 o IP55 se sottoposte a polvere e/o getti d'acqua.

L'ingresso dei cavi nelle cassette di derivazione avviene mediante appositi pressacavi.

#### **Contatti Indiretti**

Dovrà essere utilizzato un interruttore automatico magnetotermico e differenziale generale di cantiere subito a valle della fornitura e tale interruttore dovrà essere posto in un contenitore isolante (doppio isolamento).

Le prese a spina dovranno essere protette con interruttori differenziali I<sub>dn</sub> minore/uguale a -0,03A.

Ogni interruttore differenziale I<sub>dn</sub> minore o uguale a 0,03A potrà proteggere al massimo sei prese a spina.

#### **Sezionamento - Interruzione - Emergenza**

I dispositivi di sezionamento dovranno essere chiaramente identificati (ad esempio per mezzo di apposita etichetta che indica il circuito su cui sono installati).

Per evitare che un circuito sia richiuso intempestivamente, i dispositivi di sezionamento e/o interruttori dovranno essere dotati di blocco nella posizione di aperto o posti all'interno di un quadro chiudibile a chiave.

Dovranno essere predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi dovranno essere noti a tutte le maestranze e sono facilmente raggiungibili ed individuabili. I comandi d'emergenza sono costituiti o da pulsanti a

fungo rosso su sfondo giallo posizionati all'esterno del quadro o dei quadri e agiscono sul relativo inter. gen. mediante diseccitazione della bobina (minima tensione), o dall'inter. gen. del quadro poichè lo stesso non è chiudibile a chiave e l'inter. gen. viene espressamente contraddistinto con apposita targa.

### **Prese**

Dovranno essere utilizzate prese a spina mobili (volanti) ad uso industriale di tipo CEE IP43 o IP67 qualora queste si vengano a trovare, anche accidentalmente, in pozze d'acqua.

Dovranno essere utilizzate prese a spina fisse (installate all'interno o all'esterno dei quadri) ad uso industriale di tipo CEE IP43 o IP67 qualora queste siano soggette a getti d'acqua.

Potranno essere anche utilizzate prese a spina alimentate da un proprio trasformatore di sicurezza o di isolamento (ad esempio per alimentare lampade portatili o proiettori trasportabili) in alternativa alle altre prese protette da differenziali. Potranno essere utilizzate prese incorporate su avvolgicavo ed il cavo dovrà essere del tipo H07RN-F.

### **Quadri**

Dovranno essere utilizzati quadri elettrici costruiti in serie (ASC) dotati di targhe indelebili apposte dai costruttori con ivi riportato: il marchio di fabbrica del costruttore; un numero per ottenere dal costruttore tutte le informazioni; EN60439-4 (N.CEI 17/13/4); natura e valore nominale della I (A) del quadro e della f (hz); tensioni di funzionamento nominali.

### **Impianto di Terra**

All'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici dovrà essere eseguito l'impianto di terra predisponendo, in prossimità dei principali apparecchi utilizzatori fissi del cantiere, alcuni picchetti e questi dovranno essere collegati fra loro; in seguito saranno collegati i ferri delle fondazioni in cemento armato.

L'impianto di terra dovrà essere costituito da: dispersore, nodo di terra, conduttori di protezione, conduttori di terra e conduttori equipotenziali principali.

Come dispersori si potranno utilizzare tubi, profilati, tondini, ecc.

Dovrà essere realizzato il nodo principale di terra con una barra alla quale sono collegati i conduttori di protezione che collegano a terra le masse, il conduttore di terra del dispersore ed i conduttori equipotenziali che collegano le masse estranee.

Il conduttore di terra, che collega il nodo di terra al sistema disperdente ed i dispersori fra loro, dovrà avere sezione minima pari a 16 mmq se in rame rivestito o 35 mmq se in rame nudo.

### **Luoghi conduttori ristretti**

Nei luoghi conduttori ristretti (all'interno di piccole cisterne metalliche, di cunicoli umidi, di tubazioni metalliche, di scavi ristretti nel terreno, ecc.) o in situazioni in cui si opera con larga parte del corpo con superfici conduttrici (su un traliccio metallico) dovranno essere utilizzati apparecchi elettrici trasportabili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (SELV) o alimentati singolarmente con un trasformatore d'isolamento o alimentati da una sorgente autonoma come una batteria di accumulatori.

Le lampade portatili che vengono utilizzate nei luoghi conduttori ristretti potranno essere alimentate unicamente mediante bassissima tensione di sicurezza (SELV).

### **Illuminazione**

Gli apparecchi di illuminazione dovranno avere un grado di protezione minimo IP55.

Essendo il cantiere di notevoli dimensioni o essendoci lavori nei piani interrati, o all'interno di fabbricati con tamponamenti già eseguiti, ecc., dovrà essere prevista l'illuminazione di sicurezza con apparecchi autonomi che illumina le vie di esodo che conducono a luoghi sicuri o all'aperto ed in particolar modo le rampe di scale non ultimate e i varchi di uscita.

### **Verifiche - Dichiarazioni**

Prima della consegna e della messa in servizio, dell'impianto elettrico, si dovranno eseguire le verifiche prescritte dalle norme CEI per l'accertamento della rispondenza alle stesse.

In generale le verifiche sono, l'esame a vista durante la costruzione dell'impianto per accertare (senza l'effettuazione di prove) le corrette condizioni dell'impianto elettrico e ad impianto ultimato con particolare cura controllo di eventuali danneggiamenti dei materiali e dei componenti, infine prove strumentali.

L'impresa installatrice dovrà rilasciare all'impresa appaltatrice o al committente, apposita dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/08 la quale costituirà altresì idonea prima verifica dell'impianto di terra ed eventualmente dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

L'impresa appaltatrice o il committente dovrà far eseguire, da organismo notificato ai sensi della L. 462/2001, la

verifica dell'impianto di terra ed eventualmente dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche con scadenza biennale.

Copia della dichiarazione di conformità dovrà essere trasmessa entro 30 giorni dalla messa in funzione dell'impianto elettrico a cura dell'impresa appaltatrice o del committente all'ARPA ed all'ISPESL competenti per territorio.

#### 4.2.3.2.2 IMPIANTO IDRICO

##### **Approvvigionamento Acqua**

L'approvvigionamento dell'acqua potabile, potrà avvenire unicamente tramite allaccio alla rete dell'acquedotto; per l'acqua di cantiere l'approvvigionamento potrà avvenire tramite estrazione da pozzi (in tal caso l'impresa appaltatrice dovrà provvedere preventivamente a verificarne le caratteristiche facendone analizzare alcuni campioni in apposito laboratorio chimico, come ad esempio quello del P.M.P. locale), nonché alla determinazione delle caratteristiche del pozzo al fine di scegliere la pompa e le tubazioni più idonee per le lavorazioni da compiere) e/o con serbatoi mantenuti in modo tale da evitare la contaminazione e l'inquinamento dell'acqua in essi contenuta.

Le condutture dovranno essere realizzate in posizione tale da non risultare di intralcio alle lavorazioni e nel caso di interrimento dovranno essere adeguatamente segnalate in superficie al fine di evitare possibilità di rotture durante eventuali lavori di scavo.

L'impresa appaltatrice dovrà riportare nel POS le caratteristiche dell'impianto e le modalità operative per l'esecuzione dello stesso

#### 4.2.3.2.3 IMPIANTO FOGNARIO

##### **Scarico Fognario**

Per lo scarico delle acque reflue in cantiere l'impianto fognario potrà essere collegato all'impianto di depurazione.

Le condutture dovranno essere realizzate in posizione tale da non risultare di intralcio alle lavorazioni e nel caso di interrimento dovranno essere adeguatamente segnalate in superficie al fine di evitare possibilità di rotture durante eventuali lavori di scavo.

L'impresa appaltatrice dovrà riportare nel POS le caratteristiche dell'impianto e le modalità operative per l'esecuzione dello stesso.

#### 4.2.3.3 IMPIANTO DI PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE

##### **PONTEGGI**

Caratteristiche:

collegamento a terra (con conduttori in Cu nudo da 35 mmq o in acciaio zincato da 50 mmq) almeno in 2 punti e ogni 25 m di lunghezza, realizzato o con dispersori verticali (picchetti) di lunghezza pari a 2,5 m o con conduttori (in Cu nudo da 35 mmq o in acciaio zincato da 50 mmq) interrati orizzontalmente di lunghezza minima di 5 m (almeno 2).

I dispersori possono si possono ritenere collegati fra loro mediante la struttura del ponteggio.

Si precisa che non vi è la necessità di ponticellare i diversi elementi metallici del ponteggio mentre risulta obbligatorio collegare equipotenzialmente le tubazioni metalliche in prossimità del ponteggio con un conduttore in Cu rivestito da 16 mmq minimo.

#### 4.2.3.4 DISLOCAZIONE IMPIANTI - MACCHINE FISSE

##### **GENERALITA'**

In riferimento al posizionamento degli impianti e delle macchine fisse (betoniera, sega circolare/a pendolo, puliscipannelli, piegaferri, ecc.) oltre a quanto evidenziato nel topografico allegato al presente, studiato in considerazione dei punti di fornitura e delle interferenze, l'impresa appaltatrice dovrà produrre, riportandole nel POS, le tavole grafiche esplicative (topografici) degli impianti da realizzare.

Qualora le macchine venissero a trovarsi sotto il raggio di azione della eventuale gru (si ritiene che non sia utile in questo cantiere), dovranno essere protette con un solido impalcato alto 3 m.

Per le macchine che possono produrre proiezione di materiale (schegge o pezzi consistenti) in aree di transito di personale estraneo alla lavorazione della macchina, dovranno essere previste delle barriere di protezione o dei sistemi

che impediscano l'avvicinamento degli estranei durante l'utilizzo.

#### **4.2.4 VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE**

La rete viaria all'interno del cantiere ha lo scopo di collegare i vari settori del cantiere e di permettere l'avvicinamento dei materiali e mezzi d'opera. Essa è costituita da strada, piazzali, rampe e comprende i posti di lavoro e di passaggio.

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché:

- tutte le aree di cantiere siano illuminate anche di notte;
- le vie di circolazione siano sufficientemente larghe per consentire il contemporaneo passaggio delle persone e dei mezzi di trasporto (a tale scopo si fa presente che la larghezza dei passaggi pedonali dovrà superare di almeno 70 centimetri l'ingombro massimo dei veicoli e che dovrà essere delimitata con cavalletti o nastro o altro apprestamento);
- i posti di lavoro e di passaggio siano opportunamente protetti, con mezzi tecnici o con misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta;
- a protezione degli eventuali scavi superiori ai 2 metri siano installati parapetti di altezza di almeno 1 metro e costituiti da due correnti e da tavola fermapiedi;
- qualora la presenza di uno scavo sia di natura estemporanea lo stesso venga appositamente recintato e segnalato con apposito nastro colorato e richiuso nel più breve tempo possibile;
- gli autisti degli autocarri pongano particolare attenzione, soprattutto nella fase di retromarcia e siano sempre coadiuvati nella manovra da personale a terra che con un segnale adeguato potrà dare necessarie istruzioni all'autista;
- su tutto il cantiere siano apposti i segnali relativi al limite di velocità massimo consentito che non sarà comunque mai superiore ai 5 Km orari;
- in prossimità di ponteggi o di altre opere provvisorie la circolazione dei mezzi sia delimitata in maniera tale da impedire ogni possibile contatto tra le strutture e i mezzi circolanti;
- sia posta attenzione alla stabilità delle vie di transito e al relativo mantenimento nonché a far bagnare le vie impolverate qualora il passaggio dei mezzi pesanti determini un eccessivo sollevamento di polvere.

A tal fine l'impresa appaltatrice dovrà indicare, in una apposita tavola del POS, l'organizzazione logistica e viaria del cantiere.

Il POS dovrà inoltre descrivere le caratteristiche delle vie di cantiere, la loro localizzazione e le procedure per mantenerle in buono stato di conservazione; dovrà inoltre indicare:

- le disposizioni impartite agli autisti per la circolazione dei mezzi di approvvigionamento in luoghi pericolosi, ivi incluse le manovre in retromarcia con persona a terra;
- le protezioni dei posti di lavoro che non si è potuto separare in modo netto dal transito veicoli.

#### **4.2.5 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 102**

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

#### **4.2.6 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART.92, COMMA 1, LETTERA C)**

IL CSE organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

#### **4.2.7 EVENTUALI MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI**

Nel layout di cantiere sono indicati l'accesso al cantiere, l'ubicazione prevista per le aree di stoccaggio materie prime e le zone di transito dei mezzi di fornitura dei materiali.

#### **4.2.8 DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO**

Oltre a quanto evidenziato nel topografico allegato al presente, studiato in considerazione del principio di non creare:

- a) problemi di interferenze con il traffico veicolare e pedonale interno ed esterno;
- b) problemi di movimentazione dei materiali in relazione al posizionamento degli apparecchi di sollevamento;
- c) danneggiamenti derivanti dalla incompatibilità fra i materiali e dagli urti dei mezzi;

l'impresa appaltatrice dovrà produrre, riportandole nel POS, le tavole grafiche esplicative (topografici) delle zone di carico / scarico e dovrà altresì individuare una procedura a tal proposito.

#### **4.2.9 ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI E LORO CARATTERISTICHE**

##### **Depositi e Stoccaggi**

Le imprese esecutrici dovranno adoperarsi affinché tutti gli stoccaggi dei materiali (laterizi, manufatti, ferri, ecc.) vengano effettuati al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere o altro preposto purché a tal proposito individuato dall'impresa appaltatrice, avrà il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si dovrà provvedere ad idonea puntellatura).

In particolare si dettano le seguenti disposizioni:

- è necessario provvedere affinché il piano di appoggio dell'area sia idoneamente compattato, orizzontale e stabile;
- dovranno essere impartite istruzioni (predisponendo anche relativa segnaletica) di interdizione all'area di cui trattasi alle persone non addette alla movimentazione dei materiali;
- i materiali andranno depositati in modo ordinato e la loro disposizione dovrà essere tale da assicurare all'addetto all'imbrago per il sollevamento la possibilità di operare in sicurezza (almeno 90 cm per i depositi/accatastamenti di altezza superiore a metri 2);
- per i pezzi di grande dimensione porre dei travetti distanziatori in legno fra i pezzi, collocandoli sulla stessa verticale;
- tra i pacchi sovrapposti deve essere presente un bancale in legno per una migliore distribuzione dei carichi e per la successiva movimentazione dei pacchi;
- non bisogna superare il numero di due pallets sovrapposti;
- i materiali/oggetti movimentabili manualmente devono essere immagazzinati in un'altezza da terra compresa tra i 60 ed i 150 cm e mai superiormente all'altezza delle spalle. Di tutto ciò l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a dare formale informazione sia al capocantiere (preposto) sia al personale incaricato dei lavori nell'area di stoccaggio.

Il POS dovrà individuare quali stoccaggi saranno eseguiti, la loro localizzazione (tavola grafica) e le modalità operative di realizzazione

##### **Smaltimento rifiuti**

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti dovrà essere effettuato, a cura delle imprese esecutrici su indicazione dell'impresa appaltatrice, servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.

I rifiuti prodotti nel cantiere dovranno essere smaltiti secondo quanto disposto dalla normativa vigente.

La legislazione in materia è in continua evoluzione ed è regolamentata anche da legislazione regionale.

Vengono indicati come rifiuto non solo le sostanze e gli oggetti che si possono considerare tali fin dall'origine (immondizia), ma anche quelle sostanze ed oggetti non più idonei a soddisfare i bisogni cui essi erano originariamente destinati pur se non ancor privi di valore economico.

Il D.P.R. 10 settembre 1982 è la normativa quadro che regola lo smaltimento dei rifiuti, questa è stata emanata in attuazione a tre direttive C.E.E. e prende in esame e normalizza le varie fasi dello smaltimento dei rifiuti che comprendono il conferimento, la raccolta, lo spezzamento, la cernita, il trasporto, il trattamento e il deposito temporaneo e definitivo. Tali attività sono considerate di Pubblico Interesse giacché tra l'altro possono arrecare danno alla salute dei cittadini ed essere causa di inquinamento ambientale. A tal proposito l'impresa appaltatrice dovrà inserire nel POS la procedura aziendale di smaltimento rifiuti.

#### **4.2.10 ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE**



Per il deposito di gas carburanti e oli l'impresa appaltatrice dovrà provvedere alla realizzazione di idonee aree / locali secondo la normativa antincendio vigente, facendo eseguire, se necessario, il progetto da un tecnico abilitato. La zona di stoccaggio dovrà essere comunemente recintata ed dovrà esserne impedito l'accesso a personale non autorizzato mediante la chiusura con catene e lucchetti.

Gli eventuali impianti elettrici dovranno essere costruiti utilizzando materiale e modalità di esecuzione idonee per i luoghi con pericolo di esplosione. Questa zona dovrà essere coperta da un'adeguata tettoia in modo da riparare i contenitori dagli agenti atmosferici.

Dovranno essere posizionati altresì la segnaletica di sicurezza relativa e gli estintori adeguati; dovrà anche essere individuato un preposto al deposito precisando le modalità di gestione in una apposita procedura.

I dati (tipologia e quantitativi, l'eventuale progetto, il posizionamento, ecc.) dovranno essere riportati o allegati al POS.

## **4.3 LAVORAZIONI**

### **4.3.1 RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DEL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE**

Per tale rischio l'argomento è già stato trattato in un precedente paragrafo "VIABILITA" nel capitolo Organizzazione del cantiere.

### **4.3.2 RISCHIO DI SEPPELIMENTO DA ADOTTARE NEGLI SCAVI**

Per tale rischio l'argomento è già stato trattato in un precedente paragrafo del capitolo Caratteristiche geomorfologiche del terreno ed eventuali puntuali protezioni degli scavi potranno essere individuate in un successivo capitolo Lavorazioni, all'interno delle fasi di lavoro .

### **4.3.3 RISCHIO CADUTA DALL'ALTO**

Per tale rischio si dovrà preferire l'adozione di dispositivi di protezione collettiva e, solo dove non sia tecnicamente possibile la loro adozione ricorrere ai dispositivi di protezione individuale; inoltre dovrà essere sempre preferita l'adozione di piattaforme di lavoro sviluppabili in vece dei ponti su ruote sempre se tecnicamente utilizzabili. In tutti i casi in cui si presentino aperture sia sul piano orizzontale che verticale, le stesse dovranno essere protette / sbarrate per impedire la caduta e l'opera di protezione dovrà essere eseguita in condizioni di sicurezza ovvero, se non realizzabile prima dell'apertura, mediante operatori con imbracatura di sicurezza collegata a punto sicuro. Eventuali puntuali protezioni contro il rischio di caduta dall'alto potranno essere individuate in un successivo capitolo Lavorazioni, all'interno delle fasi di lavoro .

### **4.3.4 RISCHI DERIVATI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITA' TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO**

Questo tipo di attività, come ben noto agli addetti ai lavori, deve essere eseguita previa accurata analisi del manufatto esistente da demolire, onde evitare eventi dalle conseguenze spesso letali per il personale impegnato.

Importante, risulta anche il preventivo accertamento, tramite specifiche indagini, sull'opera da demolire, dell'assenza di materiali/sostanze pericolose per la salute del personale addetto.

Analogamente deve essere attuata per evitare i rischi derivanti dalla presenza di impianti all'interno degli edifici civili e industriali da demolire quali, ad esempio, le procedure per l'individuazione dell'esistenza e della collocazione degli stessi all'interno dei locali, dei punti di alimentazione, il sezionamento degli impianti presenti eccetera.

Preventivamente devono essere anche valutate le caratteristiche minime (portata, ingombri eccetera) delle macchine utilizzate per la demolizione, in funzione delle caratteristiche del sito dove si deve operare (spazi disponibili, interferenze di

vario tipo).

La circolazione degli addetti in piano e in elevazione, deve essere preventivamente pianificata, individuando le vie d'accesso, i percorsi ottimali e le opere provvisorie necessarie per garantire la sicurezza del personale, delimitando e segnalando le zone con rischio di caduta di gravi dall'alto e prevedendo adeguate protezioni.

Deve essere anche garantita la sicurezza dei luoghi di passaggio e di stazionamento, mediante la scelta della tipologia e delle modalità per la realizzazione di protezioni in grado di evitare potenziali danni per la caduta di materiale.

Le demolizioni comportano, normalmente, una copiosa produzione di polvere; devono essere individuate le misure da adottare per evitare la formazione di polvere e la proiezione dai detriti / schegge durante le fasi di demolizione. Analoghe misure devono essere adottate per contenere l'emissione di rumore durante l'esecuzione delle attività di demolizione.

La fase lavorativa della demolizione è quella che meno di tutte si presta a standardizzazioni procedurali; di conseguenza, l'esecuzione in sicurezza è strettamente legata ad una progettazione esecutiva specializzata, sviluppata sul reale contesto del cantiere piuttosto che sulla letteratura tecnica.

Questo perché la demolizione implica la conoscenza di nozioni statiche, indispensabili per individuare i punti e le parti della struttura dove intervenire e, di conseguenza, la successione temporale delle fasi di intervento.

**Il rischio maggiore di demolizioni non eseguite correttamente è quello del crollo rovinoso delle strutture edilizie tra di loro connesse: di conseguenza, è buona precauzione affidare i lavori solo a personale esperto, dato che la maggior parte degli incidenti accade per inesperienza degli operatori.**

L'attività di prevenzione degli infortuni nei lavori di demolizione deve tener conto che alcuni degli incidenti che si possono verificare sono simili a quelli che accadono nell'edilizia tradizionale, mentre altri sono specifici delle fasi di demolizione; di conseguenza, richiedono azioni di prevenzione e protezione specifiche, adattate al contesto del cantiere in oggetto.

## **Le fasi operative**

### ***I controlli prima di demolire***

Qualora venga accertata la presenza di opere o parti di opere pericolate, devono essere montate strutture di rafforzamento, come prescritto dal D.Lgs 81/2008 sezione VIII del Titolo IV:

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle strutture da demolire. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessario ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli imprevisti.

Le opere di rafforzamento possono interessare volte, archi, balconi, vani di finestre, ma anche pareti o murature portanti, oppure interi paramenti di facciata come nel caso delle ristrutturazioni di edifici in cui debbano essere sostituiti i solai completamente od in parte. Le opere di rinforzo devono essere eseguite dal basso verso l'alto, e cioè al contrario delle demolizioni, che procedono sempre dall'alto verso il basso, e sono in genere costituite da putrelle e ponteggi: queste debbono sempre essere calcolate da un progettista.

Il primo elemento procedurale è la necessità di verificare le condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire, al fine di predisporre tutti i rafforzamenti ed i puntelli necessari ad evitare crolli imprevisti durante la demolizione.

Qualora venga accertata la presenza di opere o parti di opere pericolanti, devono essere effettuate strutture di rafforzamento,

Queste ultime possono riguardare volte, archi, balconi, vani di finestre, pareti, murature portanti, facciate, necessarie queste ultime in caso di demolizioni che riguardino i solai interni di un edificio.

In questi casi le opere di rinforzo debbono essere eseguite dal basso verso l'alto, cioè al contrario di quella che è la procedura delle demolizioni, che deve sempre partire dall'alto per arrivare verso il basso.

Generalmente, le opere di puntellamento sono effettuate con putrelle (comunemente denominate "cristi"), o ponteggi.

Per opere estese o complesse è inoltre prescritto che venga redatto un programma dei lavori indicante la successione degli stessi.

**- Evitare che il personale, specializzato e non, lavori sui muri da demolire.** Ciò può essere consentito solo se il muro è di altezza inferiore ai cinque metri; in tal caso, per altezze da due a cinque metri, si deve fare uso di cinture di sicurezza.

- **Evitare cadute di materiali.** Diviene ottimale stendere delle stuoie o dei teli sul fronte esterno del ponteggio, il quale deve comunque essere provvisto di mantovana posta a 4-5 metri di altezza. Deve essere anche presente una doppia tavola fermapiè, ad almeno 40 cm di altezza.

- **Evitare i percorsi interni all'edificio per raggiungere la zona delle operazioni di demolizione.** Devono quindi essere sbarrati tutti gli accessi ai piani dell'edificio tranne quelli strettamente necessari, da proteggere comunque con robusti impalcati.

Nelle demolizioni è opportuno evitare l'uso di attrezzi che agiscano per urto, come mazze e martelli, al fine di evitare che possano procurarsi fessurazioni o vibrazioni che potrebbero risultare dannose per la stabilità della struttura.

E' consigliabile utilizzare attrezzature che riducano il più possibile le vibrazioni e gli scuotimenti: a questo fine, ed anche per limitare la propagazione delle vibrazioni, risultano essere più adeguati gli utensili idraulici rispetto quello ad aria.

E' invece obbligatorio far uso di appositi canali aventi i seguenti requisiti;

- imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;
- ogni tronco inserito in quello inferiore;
- eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;
- ultimo tratto inclinato, al fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;
- estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;
- estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta,

E' sempre necessario che la zona di fuoriuscita del materiale sia ben protetta con barriere continue; sia la struttura come anche il materiale fuoriuscito devono essere frequentemente irrorati con acqua.

**Se la struttura edile da demolire ha un'altezza inferiore ai 5 metri, può essere effettuata la demolizione per rovesciamento, mediante azioni di trazioni o spinta.**

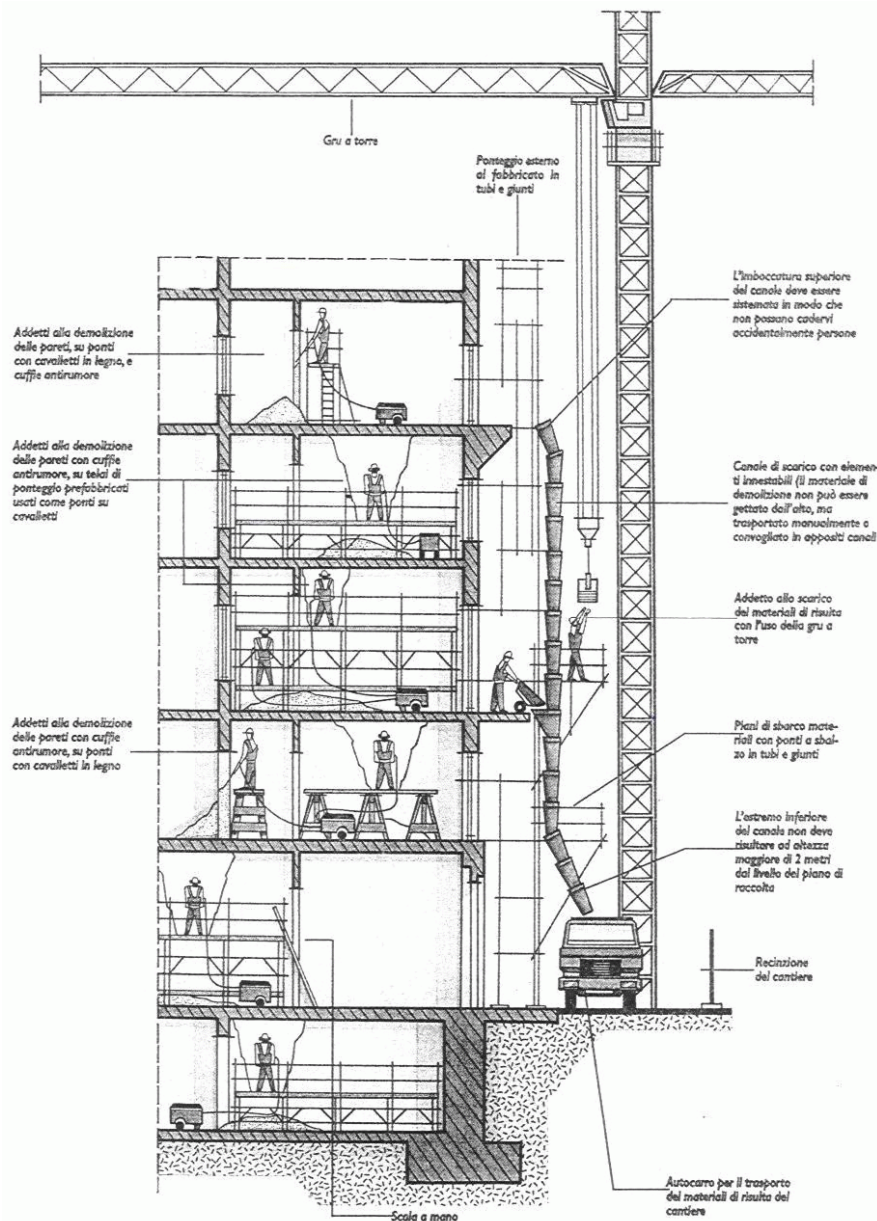
Le caratteristiche di questa procedura sono le seguenti:

- la trazione o la spinta devono essere esercitate in modo graduale, senza strappi;
- la trazione o la spinta possono essere eseguite solo su parti della struttura adeguatamente isolati dal resto dell'edificio in demolizione, in modo che il crollo non determini scompensi statiti nelle altre parti dello stesso;
- la trazione deve essere esercitata a distanza di sicurezza, cioè, come minimo, non inferiore ad una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere;
- è possibile effettuare lo scalzamento dell'opera da abbattere, per facilitarne la caduta, solo se quest'ultima sia stata adeguatamente- puntellata;
- la rimozione de puntelli deve essere eseguita a distanza, con l'ausilio di funi tiranti;
- il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a 3 metri, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi demoliti;
- prima di effettuare il rovesciamento deve essere verificato che la massa che andrà ad impattare sul terreno non provochi vibrazioni tali da provocare danni o lesioni agli edifici contermini;
- durante la fase di demolizione devono essere allontanati tutti gli operai dalla zona interessata.

#### **Demolire dal centro verso l'esterno**

Per la demolizione delle coperture dei tetti a padiglione od a falde, il senso dell'intervento deve essere dal centro verso l'esterno.

Nella demolizione dei tetti è necessario montare un sottopalco se sussiste la possibilità di caduta degli operai da un'altezza superiore a 2 metri; inoltre, se il piano non è portante, è obbligatorio utilizzare la cintura anticaduta.



#### 4.3.5 RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE

Oltre a quanto già evidenziato nel capitolo Organizzazione del cantiere - zone di deposito dei materiali, il rischio incendio ed esplosione sarà oggetto di specifica organizzazione per la sua gestione in un successivo capitolo denominato Organizzazione servizio pronto soccorso, antincendio ed evacuazione; inoltre eventuali specifiche richieste di apprestamenti / procedure, potranno essere individuati nel capitolo Lavorazioni all'interno delle fasi di lavoro.

#### 4.3.6 RISCHIO DI ELETTROCUZIONE E RELATIVE CONTROMISURE

Oltre a quanto già in precedenza evidenziato per l'impianto elettrico, in un successivo capitolo dedicato all'uso comune di apprestamenti attrezzature impianti ecc., si evidenzierà la procedura dedicata all'utilizzo promiscuo dell'impianto elettrico; in ogni caso si ricorda che è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

#### **4.3.7 RISCHIO RUMORE E RELATIVE CONTROMISURE**

Per tale rischio l'argomento è già stato trattato in un precedente paragrafo nel capitolo Area del cantiere > Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere > Agenti Inquinanti

#### **4.3.8 RISCHIO PER USO DI SOSTANZE CHIMICHE E RELATIVE CONTROMISURE**

Quanto di seguito riportato discende da uno specifico studio condotto dal Gruppo Tecnico della Commissione sicurezza sul lavoro dell'A.N.C.E. che si è avvalso, oltre che delle competenze dei componenti, di:

- notizie fornite dalle primarie ditte italiane di prodotti per l'edilizia e discendenti da specifiche misurazioni effettuate in condizioni assimilabili a quelle di utilizzazione;
- dati risultanti dalla bibliografia e discendenti da rilevazioni effettuate in condizioni reali di impiego dei prodotti;
- indicazioni relative ai parametri per l'individuazione del rischio moderato predisposte dalle associazioni dei datori di lavoro ai sensi della normativa vigente; su tali indicazioni sono in corso contatti col sindacato dei lavoratori al fine di pervenire a soluzioni concordate.

Quanto deducibile dal presente documento va considerato alla stregua di indicazioni di larga massima e di carattere minimale.

Le singole esperienze aziendali, rapporto insostituibile dei medici competenti, gli esiti di campagne di rilevazione in atto, le indicazioni discendenti dalla Commissione di studio promossa dall'ISPESL e a cui partecipano anche le parti sociali e le Regioni, eventuali indicazioni delle Regioni, etc., potranno innalzare il livello di protezione dei lavoratori discendente dall'applicazione delle presenti indicazioni che costituiscono un livello minimo al di sotto del quale è sconsigliabile attestarsi.

#### **Valutazione del rischio chimico**

L'obbligo per i datori di lavoro di valutare i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dall'uso di agenti chimici pericolosi non è una novità in quanto tale obbligo è previsto esplicitamente dalla normativa vigente, fin dalla sua stesura originale, ed era previsto, implicitamente, almeno per determinati prodotti, dalla normativa vigente.

Non per nulla, nel Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni edito dal CPT di Torino, ed ampiamente diffuso presso le imprese, tra i vari rischi considerati per gli oltre 300 gruppi omogenei di lavoratori esaminati in relazione alle mansioni svolte, sono stati considerati anche i rischi connessi all'esposizione a polveri, fibre, gas, vapori, fumi, allergeni, oli minerali e derivati, etc. Tali rischi si ricollegano direttamente all'esposizione ad agenti chimici pericolosi (ivi compresi quegli agenti chimici ai quali, anche se non classificati come pericolosi in quanto non soggetti ad etichettatura, è stato assegnato un valore limite di esposizione).

A tale proposito va sottolineato che, per tutti i rischi di cui sopra, gli indici di attenzione, indicati nel Manuale, evidentemente legati al livello di esposizione in termini di quantità e qualità, risultano quasi sempre uguali ad 1 o 2 e, solo in rari casi, pari a 3.

Ovviamente, ad esposizioni vicine al valore limite di esposizione professionale sarebbe stato assegnato il valore 5 e al livello di esposizione corrispondente al rischio moderato il valore 4 (nell'ipotesi che il rischio moderato sia valutato secondo quanto si dirà nel seguito).

Portando alle estreme conseguenze quanto testé illustrato si potrebbe giungere alla conclusione che, salvo situazioni particolarissime (per es., lavoro al chiuso e senza ventilazione per periodi di tempo continuativi eccedenti una settimana al mese o un giorno la settimana) i lavoratori che svolgono le mansioni correnti nelle costruzioni, risultano esposti a livelli sempre inferiori a quelli corrispondenti al rischio moderato.

Comunque, anche a prescindere dal livello di esposizione, la valutazione del rischio chimico va effettuata comunque e si forniscono nel seguito le modalità per effettuare tale valutazione.

Come individuare gli agenti chimici pericolosi

#### Prodotti etichettati

Le sostanze e preparati chimici pericolosi sono soggetti alle norme sull'etichettatura dettate dai D.Lgs. n. 52/97 e n.65/2003 che impongono ai fornitori di tali prodotti di riportare sulla confezione uno dei seguenti simboli (\*):

+ T (altamente tossico = un teschio su tibie incrociate)

T (tossico = un teschio su tibie incrociate)

X n (nocivo = una croce di S. Andrea)

X i (irritante = una croce di S. Andrea)

Il simbolo è accompagnato sempre da frasi di rischio (R seguita di un numero) e da consigli di prudenza (S seguita da un numero).

Le frasi di rischio e i consigli di prudenza sono riportati in forma esplicita nella scheda tossicologica (scheda di sicurezza) che deve accompagnare il prodotto e che il produttore deve consegnare all'utilizzatore.

---

(\*) Altri simboli riportati nella confezione e non direttamente legati al tema della sorveglianza sanitaria sono i seguenti:

E (esplosivo = una bomba che esplode)

O (comburente = una fiamma sopra un cerchio)

F (facilmente infiammabile = una fiamma)

+ F (altamente infiammabile = una fiamma)

---

Si ricorda che, in base allo schema di Regolamento sui piani di sicurezza ex art. 31 della legge n. 109/94 e del D.Lgs. n. 81/08, tali schede fanno parte integrante del POS ed è quindi essenziale che le imprese verifichino la presenza in azienda di tali schede o, in mancanza, le richiedano al fornitore.

#### Struttura della scheda di sicurezza

La scheda di sicurezza contiene i seguenti dati:

1) Identificazione del prodotto e della società produttrice

2) Composizione e informazioni sugli ingredienti

In tale sezione sono indicate le sostanze pericolose, e la relativa classificazione (simbolo e frasi di rischio).

È da tale sezione che, fra l'altro, si può evincere se il prodotto può provocare sensibilizzazione (frasi R 42, R 43).

In tale sezione, in talune schede è indicato il TLV.

3) Identificazione dei pericoli

Esplicita le frasi di rischio

4), 5), 6), 7), 8) Misure di primo soccorso. Misure antincendio. Misure in caso di fuoriuscita accidentale. Manipolazione e stoccaggio. Controllo dell'esposizione/protezione individuale.

Tali sezioni, oltre ad esplicitare i consigli di prudenza, indicano le precauzioni da adottare nelle varie fasi di utilizzo: anche a prescindere dai livelli di esposizione, tali precauzioni vanno puntualmente adottate e i lavoratori ne devono essere appositamente informati.

Nella sezione 8), in talune schede, è indicato il TLV.

- 9) Proprietà chimiche e fisiche
- 10) Stabilità e reattività
- 11) Informazioni tossicologiche
- 12) Informazioni ecologiche
- 13) Considerazioni sullo smaltimento
- 14) Informazioni sul trasporto
- 15) Informazioni sulla regolamentazione
- 16) Altre informazioni

Le informazioni contenute nelle schede di sicurezza sono essenziali per effettuare una corretta valutazione del rischio. È evidente che tanto più la scheda di sicurezza offre indicazioni utili ad individuare, nelle effettive condizioni di impiego, il livello di esposizione del lavoratore, tanto più essa scheda è funzionale ai fini dell'applicazione della normativa in oggetto.

Indubbiamente i prodotti accompagnati da schede di sicurezza riportanti le notizie di cui sopra (correlazione tra l'esposizione nelle condizioni di impiego ricorrenti in edilizia e TLV) sono da privilegiare, almeno dal punto di vista della valutazione.

#### **Agenti chimici pericolosi non etichettati**

Taluni agenti chimici pericolosi possono entrare in contatto con i lavoratori come risultato delle lavorazioni. Casi tipici sono quelli delle polveri risultanti da escavazioni; polveri o fumi prodotti nel corso di taglio o abrasione; agenti prodotti da reazioni chimico-fisiche durante l'uso; ecc.

Per taluni di tali agenti sono conosciuti valori limite di esposizione (vedi paragrafo "Come individuare i valori limite di esposizione professionale" successivo) ed esistono specifiche normative (norme contro la silicosi, monitoraggio biologico per il piombo, ecc.).

Fermo restando che, in caso di normative specifiche, è a tali normative che va fatto riferimento, in tutti gli altri casi si può affermare con sufficiente tranquillità che i valori di esposizione normalmente rilevabili nei cantieri (tenendo conto anche del fatto che i tempi di esposizione sono, in genere, inferiori ad un quinto del tempo lavorativo) sono talmente lontani dai valori limite e da quelli corrispondenti al rischio moderato che l'attuazione delle misure previste dal D.Lgs 81/08 è sufficiente a dare piena attuazione alle norme.

Come individuare i valori limite di esposizione professionale

Premesso che per gli agenti sensibilizzanti non possono essere fissati valori limiti di validità generale, in tali casi è importante l'adozione generalizzata delle misure di sicurezza indicate nelle schede e, in caso di riscontri positivi, l'immediato consulto del medico competente ai fini dell'allontanamento dal posto di lavoro e/o la destinazione ad altre mansioni.

In tutti gli altri casi ed in attesa dell'emanazione di decreti della normativa vigente, si assumono come valori limiti di esposizione professionale quelli fissati dall'associazione degli igienisti americani (ACGIH) e pubblicati nella più recente edizione di "TLVs and BEIs" basati sulla documentazione di cui a "Threshold Limit Values for chemical substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices".(nota 1)

---

(nota 1) La traduzione italiana di tale pubblicazione può essere richiesta all'AIDII (Associazione Italiana Degli Igienisti Industriali) Via G.B. Morgagni 32, 20129 Milano, Tel. 02/20241784.

---

I limiti di esposizione professionale, TLV, sono esplicitati come TLV-TWA (concentrazione media pesata su 8 ore/giorno o 40 ore/settimana); per taluni agenti è esplicitato anche il TLV-STEL (è il TWA su base 15 minuti) o il TLV-C (valore assoluto di soglia).

Per la maggior parte degli agenti chimici pericolosi utilizzati nel settore delle costruzioni il TLV è esplicitato sotto forma di TWA; nel caso di TLV esplicitati sotto forma di STEL/C le concentrazioni riscontrabili in prodotti utilizzati nel settore delle costruzioni non sono tali da provocare esposizioni pericolose.

Da tutte le fonti di notizie assunte non risulta che nel settore delle costruzioni tali limiti siano raggiunti anche nelle più pesanti situazioni di esposizione (esposizione continuativa con scarsa ventilazione).

Sempre in condizioni estreme, valori di esposizione professionale vicini alla metà dei valori limite possono essere riscontrati, in locali chiusi o in assenza pressoché totale di ventilazione, in caso di uso prolungato di impermeabilizzanti a caldo, di prolungate operazioni di saldatura, ecc. In tali casi limite ed estremamente rari, l'adozione delle misure previste dalla normativa vigente.

Nel caso, del resto abbastanza infrequente vista la specializzazione nel settore delle costruzioni, di esposizioni dello stesso lavoratore a più agenti chimici pericolosi, la pubblicazione citata nella nota 1 illustra la metodologia da seguire per dare attuazione a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 di cui trattasi

Come individuare il livello di esposizione corrispondente al rischio moderato

Sulla base delle indicazioni predisposte dalle Associazioni dei datori di lavoro ai sensi della normativa vigente, si assume quale livello di esposizione corrispondente al rischio moderato la metà del valore indicato nelle tabelle dell'ACGIH.

Nell'ipotesi che l'agente chimico pericoloso sia etichettato come altamente tossico, si assume un livello di esposizione corrispondente al rischio moderato pari al 30% del valore indicato nelle tabelle dell'ACGIH.

Inoltre, anche a prescindere dal livello di esposizione, si assume che il rischio possa essere considerato come moderato:

- quando la durata dell'esposizione non eccede 1/5 del tempo di lavoro (un giorno alla settimana, quattro giorni al mese) e si faccia uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza; naturalmente tale criterio non può essere applicato nel caso di esposizione ad agenti chimici classificati con TLV-STEL/C;
- in caso di lavoro all'aperto o in presenza di ricambio generalizzato o in presenza di aspirazioni localizzate o quando si faccia ricorso ad attrezzature che limitano la diffusione dell'agente chimico, e si faccia uso dei DPI previsti dalla scheda di sicurezza;
- in caso di limitata quantità dell'agente o scarsa pericolosità dello stesso.

Dalle informazioni assunte, l'eventuale utilizzo di agenti chimici pericolosi nei cantieri non provoca, salvo casi limite, esposizioni eccedenti a quelle corrispondenti al rischio moderato quale sopra definito.

Consigli operativi

Per tener conto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 81/08 è necessario che i datori di lavoro delle imprese di costruzione verifichino, alla luce delle nuove disposizioni, la completezza dei relativi documenti di valutazione con riferimento al rischio chimico.

Ricordato che l'obbligo di redazione del documento di valutazione, previsto dalla normativa vigente, può essere assolto, in relazione al singolo cantiere, in sede di redazione del POS, si propongono le seguenti procedure operative.

#### **Valutazione del rischio derivante da agenti chimici durante il lavoro**

- a) Controllare, per tutti i prodotti utilizzati dall'impresa, l'eventuale presenza sulla confezione delle indicazioni previste dalle norme sull'etichettatura (Simboli, frasi di rischio R, consigli di prudenza S);
- b) Controllare, per ciascun prodotto etichettato, la presenza della relativa scheda di sicurezza e allegarne copia al POS, se ne prevede l'utilizzo nel singolo cantiere;
- c) Individuare la presenza eventuale di agenti chimici non etichettati;
- d) Per ciascuno degli agenti individuati, definire il tempo di esposizione di ciascun lavoratore che utilizza il prodotto etichettato o è in contatto con agenti chimici non etichettati.



Tale tempo è, in genere, inferiore ad 1/5 del tempo di lavoro: in tale situazione la valutazione può ritenersi conclusa con l'indicazione: l'esposizione del lavoratore è inferiore a quella corrispondente al rischio moderato in quanto il tempo di esposizione è inferiore ad 1/5 del tempo di lavoro.

Anche per durate di esposizione superiori (fino ad 1/2 del tempo di lavoro) si può giungere alla stessa conclusione (esposizione del lavoratore inferiore a quella corrispondente al rischio moderato) nel caso di lavoro all'aperto o in presenza di ventilazione o di aspirazione localizzata.

Utile indicazioni riguardanti l'esposizione dei lavoratori ai vari agenti chimici possono essere dedotte, oltre che dall'esperienza diretta, anche dall'analisi delle schede per gruppi omogenei contenute nel già citato Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni edito dal CPT di Torino;

e) Nei casi non rientranti nella precedente lettera d), se le schede di sicurezza indicano che nelle condizioni usuali di utilizzo nel settore delle costruzioni non si supera l'esposizione corrispondente al rischio moderato o quando sulla base della bibliografia tecnica si possa giungere alla stessa conclusione, concludere la valutazione con l'indicazione che: sulla base delle indicazioni contenute sulla scheda di sicurezza (o, in alternativa) sulla base delle indicazioni dedotte dalla bibliografia, l'esposizione del lavoratore è inferiore a quella corrispondente al rischio moderato;

f) In tutti gli altri casi e in collaborazione col medico competente definire il livello di esposizione.

Ricordare sempre che la valutazione deve essere fatta in collaborazione col medico competente all'attenzione del quale detta valutazione deve essere sottoposta.

Ricordare che il rappresentante dei lavoratori ha diritto di essere consultato.

### **Misure di sicurezza da adottare**

A prescindere dal livello di rischio e, quindi, anche nel caso di rischio moderato, ove siano presenti agenti chimici pericolosi:

a) Adottare le misure di sicurezza di cui al D.Lgs 81/08;

b) Adottare le misure di sicurezza previste dalle schede (comprese quelle relative all'utilizzo dei DPI) e darne informazione ai lavoratori;

c) Nel caso di agenti chimici non etichettati adottare le misure di sicurezza del caso, mettere a disposizione e far utilizzare idonei DPI;

d) Nel caso di lavoratori già soggetti in passato a sorveglianza sanitaria in quanto addetti a lavorazioni contemplate dalla normativa vigente, verificare col medico competente le sussistenze dell'obbligo di sorveglianza sanitaria.

Nel caso che la valutazione indichi livelli di esposizione superiori a quelli corrispondenti al rischio moderato (esposizione massiccia, pressoché continuativa ed in assenza di ventilazione), dare piena attuazione alla norma e quindi, oltre a quanto indicato in precedenza, attuare quanto previsto dalla normativa vigente.

## **5. LE PRESCRIZIONI OPERATIVE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI**

### **5.1 MISURE GENERALI DI COORDINAMENTO**

AL FINE DELL'IDENTIFICABILITÀ DEGLI OPERATORI E DELLE RISPETTIVE IMPRESE DI APPARTENENZA DOVRA' ESSERE ESPOSTO DA CIASCUN LAVORATORE COSTANTEMENTE E IN MODO VISIBILE UN TESSERINO DI RICONOSCIMENTO SECONDO I PRECETTI DI LEGGE.

MISURE DI COORDINAMENTO

GUIDA PER IL COORDINAMENTO PER LE LAVORAZIONI FRA SQUADRE E/O DITTE DIVERSE

#### **PREMESSA**

Tutte le opere esecutive che si svolgono nei cantieri di costruzione devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze. Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività ed impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale. Pertanto le seguenti linee guida di coordinamento, sono una essenziale integrazione al piano di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo dovranno altresì essere integrate ed approfondite nel piano operativo di sicurezza che dovrà contenere conseguentemente un cronoprogramma con ivi individuate le tempistiche necessarie alle varie lavorazioni, le risorse necessarie (persone ovvero mansioni e possibilmente nominativo e mezzi/attrezzature ovvero tipo e possibilmente modello e marca), e le sovrapposizioni temporali e spaziali.

Al fine del controllo delle attività di cantiere l'impresa appaltatrice dovrà trasmettere settimanalmente al CSE il modulo predisposto di cui al paragrafo successivo (SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO AVANZAMENTO LAVORI) riportante le lavorazioni svolte nella settimana trascorsa e quelle da svolgere nella settimana successiva (indicando i dati individuati dal modulo suddetto).

NELLE LAVORAZIONI EVIDENZIATE I SINGOLI PROCESSI COSTRUTTIVI SARANNO REALIZZATI DA PIU' IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI ED ESTRANEI CONCOMITANTI (IMPRESA DI ELETTRICISTI, IMPRESA PER LA MOVIMENTAZIONE TERRA, IMPRESA APPALTATRICE, FERRAIOLI, FALEGNAMI, FORNITORI, ECC.).

#### **LE PRESCRIZIONI MINIME DI COORDINAMENTO DA PRENDERE IN ESAME SONO LE SEGUENTI:**

·SEMPRE E PER TUTTI: E' vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

ESSENDO PREVEDIBILE UN IMPORTANTE PASSAGGIO E STAZIONAMENTO DI VARI MEZZI NEL CANTIERE L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' INDIVIDUARE LA VIABILITA' PER ACCEDERE ED USCIRE DAI CANTIERI E STABILIRE LE AREE DI FERMATA PER I VARI MEZZI DEGLI OPERATORI; TALI MISURE DOVRANNO ESSERE CONCORDATE ANCHE CON IL CSE E RIPORTATE NEL PIANO OPERATIVO;

IL PERSONALE ESTRANEO ALLA MOVIMENTAZIONE TERRA DOVRA' ESSERE INFORMATO SUI PERICOLI DERIVANTI DAL PASSAGGIO E DALLE LAVORAZIONI DEI MEZZI E DOVRA' ESSEREGLI VIETATO L'AVVICINAMENTO DURANTE L'USO DEGLI STESSI E A TAL FINE DOVRA' ESSERE PREDISPOSTA UNA VIABILITA' PEDONALE DELIMITATA CON CAVALLETTI O PALETTI E NASTRO COLORATO O CATENELLA (BIANCO-ROSSO) CHE GARANTISCA CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO E/O CADUTA DENTRO GLI SCAVI;

PER LE ALIMENTAZIONI ELETTRICHE DEL PERSONALE ESTRANEO AGLI ELETTRICISTI, SI DOVRA' ATTENDERE L'OK DA PARTE DELL'IMPRESA ELETTRICA CHE DOVRA' ALTRESI' SEGNALARE E DELIMITARE, CON BARRIERE E SCHERMI RIMUOVIBILI SOLO CON L'USO DI ATTREZZI O DISTRUZIONE, TUTTI I PUNTI DI PERICOLO DURANTE L'INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE;

PER LE EVENTUALI OPERAZIONI CHE PRESENTANO IL RISCHIO DI PROIEZIONE DI MATERIALI (SCHEGGE O TRUCIOLI DI LEGNO O FERRO, SCINTILLE, ECC., DURANTE L'USO DI ATTREZZATURE QUALI SEGA CIRCOLARE, TRANCIA-PIEGAFERRI, CANNELLO OSSIA CETILENICO, SALDATRICE ELETTRICA, SABBIA TRICE, ECC., GLI ADDETTI DOVRANNO AVVISARE GLI ESTRANEI ALLA LAVORAZIONE AFFINCHÉ SI TENGANO A DISTANZA DI SICUREZZA, MEGLIO ANCORA SE POSSONO DELIMITARE LA ZONA DI LAVORO CON CAVALLETTI E/O NASTRO COLORATO O CATENELLA);

GLI OPERATORI CHE UTILIZZANO APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO (AUTOGRU', GRU', ARGANI, ECC.) OGNI VOLTA CHE PROCEDONO DEVONO DELIMITARE LA ZONA SOTTOSTANTE ED AVVISARE TUTTI GLI ALTRI OPERATORI PRESENTI IN CANTIERE CHE SI STA EFFETTUANDO UNA OPERAZIONE CHE COMPORTA RISCHI DI CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO E CHE CONSEGUENTEMENTE BISOGNA TENERSI A DEBITA DISTANZA E NON OLTREPASSARE LE DELIMITAZIONI APPRESTATE;

IN ALCUNE LAVORAZIONI SARA' INEVITABILE LA COPRESENZA DI OPERATORI DI IMPRESE DIVERSE CHE

OPERERANNO; IN TALI SITUAZIONI E' NECESSARIO COMUNQUE FAR SI' CHE DURANTE LE OPERAZIONI CHE PRESENTANO I MAGGIORI RISCHI TRASMISSIBILI (AD ESEMPIO SALDATURA, SCANALATURA, LAVORI SOPRA PONTI) SIANO PRESENTI I SOLI ADDETTI ALLE OPERAZIONI STESSE; QUANDO NON SI PUO' PROCEDERE DIVERSAMENTE E C'E' LA COPRESENZA DI OPERATORI CHE COMPIONO DIVERSE LAVORAZIONI, CIASCUNO DI ESSI DOVRA' ADOTTARE LE STESSE MISURE DI PREVENZIONE E DPI DEGLI ALTRI (IN PARTICOLARE ELMETTO E SCARPE (PRATICAMENTE SEMPRE), OTPROTETTORI (IN OCCASIONE DI OPERAZIONI RUMOROSE QUALI LA SCANALATURA), OCCHIALI E MASCHERE APPOSITI (IN OCCASIONI DI OPERAZIONI DI SALDATURA);

DURANTE LE ARMATURE ED I GETTI VI SARANNO INEVITABILMENTE CARPENTIERI, FERRAIOLI E ADDETTI AL TRASPORTO DI CONGLOMERATI; TALI LAVORATORI NON POTRANNO LAVORARE DISGIUNTI PER CUI DOVRANNO COORDINARSI (SECONDO LE INDICAZIONI CHE DOVRA' RIPORTARE IL PIANO OPERATIVO) PRESTANDO PARTICOLARE ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI, ALLE SEGNALAZIONI MANUALI ED ACUSTICHE;

L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' METTERE A DISPOSIZIONE IN UN LOCALE (UFFICIO DEL DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE), UNA BACHECA CON UN REGISTRO OVE, OGNI MATTINA CIASCUNA SQUADRA E/O LAVORATORE AUTONOMO, SCRIVONO LE LAVORAZIONI CHE ESEGUIRANNO ED I SITI DI INTERVENTO E SOTTOSCRIVONO PER PRESA VISIONE QUELLE DEGLI ALTRI.

#### ALLESTIMENTO DELLE RECINZIONI E DELLE DELIMITAZIONI

Durante l'allestimento delle recinzioni e delimitazioni dei cantieri si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori.

La recinzione deve essere ultimata prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi per proseguire solo nelle altre parti non interessate dal loro passaggio.

#### INSTALLAZIONE DEI BARACCAMENTI E DELLE MACCHINE

I baraccamenti devono essere installati su basi predisposte a tale scopo.

Se i baraccamenti si trovano in prossimità delle vie di transito degli automezzi o dei lavori di montaggio di una qualsiasi struttura importante (centrale di betonaggio, ecc.), la loro installazione o la predisposizione delle loro basi devono avvenire in tempi distinti (prima i baraccamenti e le macchine e poi si deve precludere la possibilità di transito per tutti coloro che non siano addetti ai lavori di montaggio della centrale di betonaggio o altra struttura).

#### PREDISPOSIZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Essendo necessario, per predisporre le vie di circolazione degli uomini e dei mezzi, usare ruspe, pale meccaniche e altri mezzi simili, la zona di intervento deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

#### SBANCAMENTO GENERALE

Nelle zone interessate ai lavori di sbancamento generale devono operare solo le macchine per movimento terra; tuttavia, in tali zone è possibile fare tracciamenti o iniziare altri lavori di fondazione purché questi avvengano in zone distanti dal luogo dove le macchine proseguono il lavoro di sbancamento e purché tali zone siano delimitate da transenne o chiare segnalazioni.

#### SCAVI MANUALI

Nelle zone ove avvengono gli scavi manuali non deve, in nessun caso, esservi transito così limitrofo di mezzi meccanici da creare situazioni di pericolo per gli addetti agli scavi.

#### ARMATURE E GETTI

Nel corso dei lavori di armatura e di getto delle fondazioni verticali e/o orizzontali, i lavori di carpenteria interferiscono con quelli di posa del ferro e del trasporto dei conglomerati.

Sono lavori fra loro complementari e non disgiungibili durante i quali occorre prestare molta attenzione ai carichi sospesi, alle segnalazioni manuali ed acustiche ed attenersi scrupolosamente a quanto viene indicato nel piano operativo di sicurezza.

Inoltre, per i getti orizzontali, sulla soletta sottostante quella in lavorazione non si deve svolgere alcuna attività.

#### RINTERRI

Le macchine per movimento terra che effettuano le operazioni di rinterro e di costipazione del terreno devono operare all'interno di una zona preclusa al passaggio di persone.

In tale zona non si devono effettuare altri lavori sino al compimento totale dei rinterri.

#### **MONTAGGIO DEI PONTEGGI**

Il montaggio dei ponteggi avviene man mano che si sviluppano i lavori costruttivi; trattasi di opere che si protraggono nel tempo ad intervalli più o meno costanti durante le quali si devono adottare particolari cautele.

Alla base dei ponteggi in elevazione vi è pericolo di caduta di materiali. Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone sottostanti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le altre zone del cantiere.

#### **CHIUSURE PERIMETRALI**

Durante i lavori d'elevazione delle chiusure perimetrali non devono contemporaneamente essere effettuati lavori alla loro base.

#### **ALLACCIAMENTI FOGNARI**

Durante gli allacciamenti fognari, specialmente quando avvengono in ambienti ristretti, non deve essere ammessa alcuna altra attività nelle immediate vicinanze che possa creare interferenze lavorative.

#### **SMONTAGGIO DEL PONTEGGIO**

Tutta la zona sottostante il ponteggio in fase di smontaggio deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto al ponteggio stesso e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

#### **SMONTAGGIO DELLA GRU E DELLE ALTRE MACCHINE**

Tutta la zona sottostante l'area di smontaggio della gru e delle altre macchine deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto alle strutture in fase di smontaggio e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

### **RESPONSABILITA'**

- SARA' A CARICO DELL'IMPRESA APPALTATRICE L'APPLICAZIONE DELLE MISURE E DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA DERIVANTI DA QUANTO SOPRA ESPOSTO E DA QUANTO RIPORTATO NELLE SCHEDE DELLE ATTREZZATURE/SOSTANZE/ATTIVITA' RELATIVE ALLE LAVORAZIONI COSI' COME PURE DI OGNI APPLICAZIONE DELLA LEGISLAZIONE E NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA;

- SARA' A CARICO DEL CSE IL CONTROLLO CHE SIANO ATTIVATE CORRETTAMENTE LE PROCEDURE DI COORDINAMENTO SOPRA INDICATE DELLE QUALI DOVRA' ALTRESI' ESSERE SOGGETTO PROPOSITIVO IN MODO DA COLMARE LE EVENTUALI MANCANZE DEL PRESENTE PIANO E/O DA INTEGRARLO CON LE VARIANTI NECESSARIE. NON SARA' A CARICO DEL CSE IL CONTROLLO DI QUANTO RIPORTATO NELLE SCHEDE DELLE ATTREZZATURE/SOSTANZE/ATTIVITA' RELATIVE ALLE LAVORAZIONI COSI' COME PURE DI OGNI APPLICAZIONE DELLA LEGISLAZIONE E NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA, TUTTAVIA, QUALORA RAVVISASSE PALESI INOSSERVANZE AI DETTATI DI LEGGE DOVRA' O PROPORRE LA SOSPENSIONE AL COMMITTENTE O SOSPENDERE LE LAVORAZIONI STESSE;

TALI PROVVEDIMENTI DOVRANNO ESSERE ANCHE PRESI IN CASO DI MANCANZA DI APPLICAZIONE DELLE PROCEDURE DI COORDINAMENTO.

## **5.2 GENERALITA'**

Si riporta di seguito la successione delle fasi di lavoro per ogni intervento evidenziando in ROSSO le fasi relative agli apprestamenti specifici relativi alla sicurezza; sempre in ROSSO saranno evidenziati anche gli interventi di progetto che costituiscono anche garanzia di sicurezza pur non essendo apprestamenti specificatamente dedicati alla sicurezza dei lavoratori bensì dell'opera.

Tanto la successione che gli apprestamenti sono derivanti dallo studio effettuato per la risoluzione puntuale dei problemi lavorativi previsti in quanto tali e in quel particolare sito; a tal proposito non si entrerà nel merito della sicurezza generale necessaria in applicazione delle Leggi antinfortunistiche in quanto inutile ripetizione di articoli di legge; la trattazione delle attrezzature utilizzate, dei DPI e delle prescrizioni relative alle singole fasi di lavoro sono analizzate, ove necessario in schede bibliografiche di riferimento.

Per ogni fase di lavoro sarà altresì indicata la valutazione del rischio secondo le successive indicazioni.

Si riporta di seguito la successione delle fasi di lavoro per ogni intervento evidenziando in **ROSSO** le fasi relative agli apprestamenti specifici relativi alla sicurezza; sempre in **ROSSO** saranno evidenziati anche gli interventi di progetto che costituiscono anche garanzia di sicurezza pur non essendo apprestamenti specificatamente dedicati alla sicurezza dei lavoratori bensì dell'opera.

Tanto la successione che gli apprestamenti sono derivanti dallo studio effettuato per la risoluzione puntuale dei problemi lavorativi previsti in quanto tali e in quel particolare sito; a tal proposito non si entrerà nel merito della sicurezza generale necessaria in applicazione delle Leggi antinfortunistiche in quanto inutile ripetizione di articoli di legge; la trattazione delle attrezzature utilizzate, dei DPI e delle prescrizioni relative alle singole fasi di lavoro sono analizzate, ove necessario in schede bibliografiche di riferimento.

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO

A questo proposito, sono state individuate scale qualitative circa l'attenzione da porre nei provvedimenti da assumere, formulate in base alla definizione del valore di probabilità (P), alla definizione del valore di gravità del danno (D), ed alla conseguente identificazione del rischio R valutato con l'algoritmo:

$$R = P \times D$$

**In particolare per meglio esplicitare il concetto poco sopra espresso si fa riferimento alle sotto riportate indicazioni:**

#### Definizione del valore di Probabilità (P)

Valore di Probabilità	Definizione	Interpretazione della definizione
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili.</li> <li>Non si sono mai verificati fatti analoghi</li> <li>Il suo verificarsi susciterebbe incredulità</li> </ul>
2	Poco probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità</li> <li>Si sono verificati pochi fatti analoghi</li> <li>Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa</li> </ul>
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si sono verificati altri fatti analoghi</li> <li>Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa</li> </ul>
4	Molto probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si sono verificati altri fatti analoghi</li> <li>Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato.</li> </ul>

#### Definizione del valore di gravità del Danno (D)

Valore di Danno	Definizione	Interpretazione della definizione
1	Lieve	Infortunio con assenza dal posto di lavoro inferiore agli 8 giorni.
2	Medio	Infortunio con assenza dal posto di lavoro compresa tra gli 8 ed i 30 giorni.
3	Grave	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infortunio con assenza dal posto di lavoro superiore ai 30 giorni, senza invalidità permanente.</li> <li>Malattie professionali con invalidità permanenti.</li> </ul>
4	Molto Grave	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infortunio con assenza dal posto di lavoro superiore ai 30 giorni con invalidità permanente</li> <li>Malattie professionali con totali invalidità permanenti.</li> </ul>

Definiti danno e probabilità, il rischio R è valutato secondo l'algoritmo sopra riportato, ed è raffigurabile con una rappresentazione matriciale del tipo:

<b>P</b>				
4	4	8	12	16
3	3	6	9	12

Ampliamento e potenziamento dell'Impianto di depurazione acque reflue di Ponte Sasso – Fano (PU)  
**Piano di sicurezza e coordinamento**

2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
<b>X</b>	1	2	3	4	<b>D</b>

La valutazione numerica permette di identificare una scelta di priorità di attenzione da porre sulle prevenzioni da attuare, così definiti:

<b>R &gt; 8</b>	Massimo controllo a tutti i livelli con riunioni - formazione e procedure preventive specifiche
<b>4 &lt;= R &lt;= 8</b>	Massimo controllo a tutti i livelli con formazione e procedure preventive specifiche
<b>2 &lt;= R &lt;= 3</b>	Controllo dettagliato programmazione
<b>R = 1</b>	Controllo di routine

### 5.3 LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Le fasi di lavoro relative evidenziate, con la loro collocazione temporale, nell'allegato diagramma di Gant sono state relazionate fra di loro, con riferimento alla variabile tempo, considerando, ove possibile in virtù delle esigenze tecniche di costruzione, di non avere o, di ridurre al minimo, la sovrapposizione spaziale di lavori eseguiti da ipotetiche imprese diverse. Qualora l'impresa appaltatrice non ritenesse applicabili le ipotesi di pianificazione effettuate ed identificasse sovrapposizioni temporali e spaziali di attività eseguite da imprese diverse dovrà richiedere la modifica del presente PSC in merito alla problematica stessa.

In ogni caso il POS dell'impresa appaltatrice dovrà prevedere un programma lavori di dettaglio a quello allegato mentre i POS delle imprese esecutrici dovranno evidenziare il programma specifico dei processi operativi di competenza; quest'ultima evidenziazione dovrà essere fatta anche dall'impresa appaltatrice per i processi realizzati con il proprio personale.

### 5.4 LAVORAZIONI

#### 1. 1. – Accantieramento

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE CIVILI

Durata attività: 30,00 giorni lavorativi dal 01/04/13 al 30/04/13 Totale uomini / giorno: 80,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (4) = Probabilità Poco probabile (2) x Danno Medio (2)

Impresa esecutrice:

**Scelte progettuali:**

L'impresa dovrà di massima attenersi alle indicazioni del lay out del cantiere. Tutta l'area di cantiere dovrà essere recintata.

L'energia elettrica occorrente per il cantiere potrà essere prelevata dal locale quadri elettrici e trasformatori esistenti previa installazione di contatore. Sarà a carico dell'Impresa la posa di cavo di collegamento da tale locale alle zone interessate.

**Procedure:**

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

#### 1. 1. a – Sbancamento e regolarizzazione del terreno.

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE CIVILI

Durata attività: 31,00 giorni lavorativi dal 01/05/13 al 31/05/13 Totale uomini / giorno: 150,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (4) = Probabilità Poco probabile (2) x Danno Medio (2)

Impresa esecutrice:

**Scelte progettuali:**

**Procedure:**

È vietata la presenza di persone nel raggio di azione della MMT, detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

Operare prevenendo i potenziali rischi per terzi derivanti da non corrette operazioni di movimentazione e posizionamento delle macchine, delle attrezzature e degli impianti.

Utilizzare macchine, attrezzature e sistemi in grado di diminuire le emissioni rumorose verso l'esterno del cantiere.

Impedire o contenere la formazione di polvere durante la fase di lavoro inumidendo periodicamente il terreno asportato e le vie di transito utilizzate dai mezzi di trasporto all'interno del cantiere.

Il Preposto dovrà coordinare e vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche

- guanti di protezione

**1 . 1 . b – Strada di accesso, fognatura, recinzione dell'area di cantiere, allestimento di depositi di varia natura e genere.**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE CIVILI

Durata attività: 31,00 giorni lavorativi dal 01/06/13 al 30/06/13 Totale uomini / giorno: 210,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (4) = Probabilità Poco probabile (2) x Danno Medio (2)

Impresa esecutrice: Nessuna

**Scelte progettuali:**

**Procedure:**

Durante le movimentazioni di terreno per la realizzazione delle strade e gli scavi per la realizzazione della rete fognante le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore; il ciglio superiore dovrà essere pulito e spianato, le pareti devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi.

Durante la movimentazione delle macchine operatrici, gli operatori a terra dovranno rimanere ad una adeguata distanza di sicurezza da esse.

Le imprese esecutrici dovranno adoperarsi affinché tutti gli stoccaggi dei materiali vengano effettuati al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere o altro preposto avrà il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si dovrà provvedere ad idonea puntellatura).

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Immagini:**

Codice:	5. 21
	
Descrizione:	Box e baraccamenti
Posizione:	



**1. 1. c - Scavi nuova denitro, ossidazione e locale soffianti**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE CIVILI

Durata attività: 30,00 giorni lavorativi dal 01/06/13 al 30/06/13 Totale uomini / giorno: 90,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (4) = Probabilità Poco probabile (2) x Danno Medio (2)

Impresa esecutrice:

**Scelte progettuali:**

lo scavo potrà essere effettuato a sezione obbligata verticale con opportune armature, o a sezione inclinata opportunamente tenendo conto delle caratteristiche del terreno, tenendo anche conto delle indicazioni della relazione geologica.

Dopo lo scavo sarà eseguito un parziale rinterro con stabilizzato fino alla quota del getto di pulizia per migliorare la portanza del terreno.

**Procedure:**

Durante lo scavo le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore; il ciglio superiore dovrà essere pulito e spianato, le pareti devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi.

Durante la movimentazione delle macchine operatrici, gli operatori a terra dovranno rimanere ad una adeguata distanza di sicurezza da esse.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**1. 1. d - Scavi palazzina servizi e sala quadri**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE CIVILI

Durata attività: 31,00 giorni lavorativi dal 01/07/13 al 31/07/13 Totale uomini / giorno: 120,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (4) = Probabilità Poco probabile (2) x Danno Medio (2)

Impresa esecutrice:

**Scelte progettuali:**

lo scavo di fondazione dovrà essere effettuato a sezione obbligata verticale, tenendo anche conto delle indicazioni della relazione geologica.

Dopo lo scavo sarà eseguito un parziale rinterro con stabilizzato fino alla quota del getto di pulizia per migliorare la portanza del terreno.

**Procedure:**

Durante lo scavo le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore; il ciglio superiore dovrà essere pulito e spianato, le pareti devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi.

Durante la movimentazione delle macchine operatrici, gli operatori a terra dovranno rimanere ad una adeguata distanza di sicurezza da esse.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**1. 1. e – Formazione di dune**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE CIVILI

Durata attività: 30,00 giorni lavorativi dal 01/07/13 al 31/07/13 Totale uomini / giorno: 120,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (4) = Probabilità Poco probabile (2) x Danno Medio (2)

Impresa esecutrice: Nessuna

**Scelte progettuali:**

SAIR – Gruppo Europeo di Architettura, Urbanistica ed Ingegneria - GEIE

Per la formazione delle dune sarà utilizzato il terreno di risulta degli scavi di sbancamento e di fondazione; la parte mancante sarà acquisita da cave di prestito.

**Procedure:**

È vietata la presenza di persone nel raggio di azione della MMT, detto divieto deve risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

Operare prevenendo i potenziali rischi per terzi derivanti da non corrette operazioni di movimentazione e posizionamento delle macchine, delle attrezzature e degli impianti.

Utilizzare macchine, attrezzature e sistemi in grado di diminuire le emissioni rumorose verso l'esterno del cantiere.

Impedire o contenere la formazione di polvere durante la fase di lavoro inumidendo periodicamente il terreno asportato e le vie di transito utilizzate dai mezzi di trasporto all'interno del cantiere.

Il Preposto dovrà coordinare e vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**1 . 1 . f – Denitro e ossidazione. Getto di soletta di fondazione, getto di pulizia, posa dei ferri di armatura, cassetta laterale, getto del conglomerato cementizio, disarmo.**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE CIVILI

Durata attività: 42,00 giorni lavorativi dal 20/07/13 al 31/08/13 Totale uomini / giorno: 400,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (6) = Probabilità Probabile (3) x Danno Medio (2)

Impresa esecutrice: Nessuna

**Scelte progettuali:**

**Procedure:**

Per la movimentazione manuale del materiale prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. La movimentazione dei ferri mediante apparecchi di sollevamento è molto pericolosa in relazione alla possibilità di fuoriuscita accidentale degli stessi dal fascio con rischio di ferimento di operatori; a tal proposito, oltre alle dovute precauzioni per un corretto fissaggio del fascio di ferri prima del sollevamento e di un idoneo imbracaggio, tutti gli operatori dovranno mantenersi ad una distanza tale da non poter essere investiti da un eventuale ferro in caduta ovvero ad una distanza pari alla lunghezza dei ferri dal limite della verticale sottesa al sollevamento/movimentazione.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, in particolare, le reti-gabbie preassemblate devono essere posate in modo che sia garantita la loro stabilità (a mezzo punti-legature di fissaggio). Fare uso di idonee scarpe e guanti.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Sarà necessario predisporre dei copri ferri o tavolate di protezione per i ferri sporgenti.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano
- protezione dei ferri

**1 . 1 . g – Opere murarie palazzina uffici e sala quadri**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE CIVILI

Durata attività: 20,00 giorni lavorativi dal 01/09/13 al 20/9/13 Totale uomini / giorno: 250,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (6) = Probabilità Probabile (3) x Danno Medio (2)

Impresa esecutrice: Nessuna

**Scelte progettuali:**

**Procedure:**

Gli operatori potranno utilizzare ponti su cavalletti conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno dell'edificio e non dovranno avere altezza superiore a m 2.

Il Preposto verificherà le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole.

Il Preposto inoltre dovrà verificare che durante le lavorazioni non venga sovraccaricato il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricati con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso.

Il Preposto dovrà indicare le aree per lo stoccaggio dei materiali in modo tale che non intralcino i movimenti ed il lavoro, che siano su superfici piane ed asciutte.

Il Preposto dovrà vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Per la movimentazione manuale del materiale prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- dispositivi di protezione anticaduta

**1. 1. h – Opere murarie locale soffianti**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE CIVILI

Durata attività: 20,00 giorni lavorativi dal 10/09/13 al 30/10/13 Totale uomini / giorno: 100,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (6) = Probabilità Probabile (3) x Danno Medio (2)

Impresa esecutrice: Nessuna

**Scelte progettuali:**

**Procedure:**

Gli operatori potranno utilizzare ponti su cavalletti conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno dell'edificio e non dovranno avere altezza superiore a m 2.

Il Preposto verificherà le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole.

Il Preposto inoltre dovrà verificare che durante le lavorazioni non venga sovraccaricato il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricati con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso.

Il Preposto dovrà indicare le aree per lo stoccaggio dei materiali in modo tale che non intralcino i movimenti ed il lavoro, che siano su superfici piane ed asciutte.

Il Preposto dovrà vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Per la movimentazione manuale del materiale prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- dispositivi di protezione anticaduta

**1. 1. i – Piping sollevamento, invio a sedimentazione e ricircolo**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE CIVILI

Durata attività: 31,00 giorni lavorativi dal 1/10/13 al 31/10/13 Totale uomini / giorno: 120,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (6) = Probabilità Probabile (3) x Danno Medio (2)

Impresa esecutrice: Nessuna

**Scelte progettuali:**

**Procedure:**

Nelle movimentazioni manuali di carichi (benna, tubo, ecc.) prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. .

Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare il più possibile le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta; per carichi troppo pesanti (>30 Kg) occorre fare ricorso ad aiuto o a idonei mezzi meccanici.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

I carichi (tubazioni, pozzetti ecc.) dovranno essere sempre imbracati in modo che restino intatti e stabili durante le operazioni di sollevamento e trasporto.

Dovranno essere sempre usati due cavi, opportunamente distanziati per garantire un equilibrato sollevamento.

Dovranno essere sempre indicate sui ganci le portate in modo che siano almeno uguali alla portata massima del mezzo di sollevamento.

Dovranno essere verificate le alette di chiusura dei ganci, le cinghie e le funi. Dovranno essere utilizzati solo cinghie, funi e ganci in buono stato su cui è indicato il carico che possono reggere.

Durante il sollevamento delle tubazioni, dei pozzetti ecc. , dovrà essere segnalato l'agganciamento del carico e quando il carico comincia ad alzarsi bisognerà evitare di sostare sotto il carico sospeso. Va segnalato all'operatore la posa del carico, accompagnando il gancio per evitare che si impigli. Dovrà sempre essere indicato il peso che la gru può sollevare in appositi cartelli lungo il braccio. Dovranno essere verificati i limitatori di carico.

Dovrà essere sollevato ed abbassato il carico con attenzione, seguendo il suo movimento.

Dovranno essere sempre rispettate le segnalazioni acustiche fatte dal gruista.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

### **1 . 1 . l – Asfaltatura strade e opere di finitura**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE CIVILI

Durata attività: 15,00 giorni lavorativi dal 13/02/14 al 28/02/14 Totale uomini / giorno: 90,00

Matrice di rischio:

Rischio Alto (9) = Probabilità Probabile (3) x Danno Grave (3)

Impresa esecutrice: Nessuna

**Scelte progettuali:**

**Procedure:**

Rischi lavorativi:

Danni a terzi.

Misure di sicurezza per rischi lavorativi:

Impedire l'accesso di terzi nell'area di lavoro, segregando la stessa con barriere rigide, recinzioni o quant'altro.

Rischi lavorativi:

Urti di veicoli contro le barriere di delimitazione della zona dell'area di lavoro.

Misure di sicurezza per rischi lavorativi:

Segnalare la presenza di barriere, recinzioni, ecc., con segnaletica di avvertimento e nastri gialli-neri tipo Vedo

Segnalare durante le ore notturne il perimetro della zona di lavoro con le apposite lampade di color rosso.

Per l'esecuzione delle tinteggiature interne i lavori si svolgeranno dall'interno dell'edificio utilizzando ponti su cavalletti.

Molte volte, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Per l'esecuzione delle tinteggiature esterne i lavori si svolgeranno dal ponteggio esterno all'edificio.

L'impresa responsabile del mantenimento del ponteggio dovrà verificare che l'opera provvisoria rimanga sempre completa di tutti gli elementi come indicato degli schemi di montaggio utilizzati.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

### **1 . 1 . m – Sistemazioni verde e smontaggio del cantiere**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE CIVILI

Durata attività: 30,00 giorni lavorativi dal 01/03/14 al 31/03/14 Totale uomini / giorno: 90,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (6) = Probabilità Probabile (3) x Danno Medio (2)

Impresa esecutrice: Nessuna

**Scelte progettuali:**

**Procedure:**

Prima di iniziare le operazioni occorre verificare che l'area di lavoro sia opportunamente segnalata, tramite l'utilizzo di adeguata segnaletica verticale e delimitata (nastro bianco e rosso) o transennata (barriere).

Qualora si dovessero sollevare carichi manualmente, occorrerà rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare il più possibile gambe e braccia mantenendo sempre la schiena ben eretta, non sollevare carichi troppo pesanti (>30 Kg), se necessario occorre fare ricorso ad aiuto o a idonei mezzi.

Il Preposto è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Lo smontaggio dell'impianto elettrico deve avvenire in modo organico e razionale in modo da non lasciare parti di impianto scoperte da relative protezioni. In ogni modo, provvedere affinché lo smantellamento dell'impianto elettrico di cantiere venga eseguito solo da personale qualificato.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

### **1. 2. a – Installazione mixer dentro.**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE ELETTROMECCANICHE

Durata attività: 15,00 giorni lavorativi dal 15/09/13 al 30/09/13 Totale uomini / giorno: 30,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (6) = Probabilità Probabile (3) x Danno Medio (2)

Impresa esecutrice:

**Scelte progettuali:**

L'installazione delle apparecchiature elettromeccaniche comporta il sollevamento e la movimentazione nel cantiere di elementi prefabbricati pesanti, la posa degli elementi e la relativa installazione. Particolare attenzione viene posta a che altri operai o addetti alla gestione non stazionino lungo il percorso dell'autocarro con gru, nè nella zona della installazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

### **1. 2. b - Montaggio soffianti, ventilazione locale e insonorizzazione**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE ELETTROMECCANICHE

Durata attività: 20,00 giorni lavorativi dal 01/10/13 al 20/10/13 Totale uomini / giorno: 80,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (6) = Probabilità Probabile (3) x Danno Medio (2)

Impresa esecutrice: Nessuna

**Scelte progettuali:**

**Procedure:**

L'installazione delle apparecchiature elettromeccaniche comporta il sollevamento e la movimentazione nel cantiere di elementi prefabbricati pesanti, la posa degli elementi e la relativa installazione. Particolare attenzione viene posta a che altri operai o addetti alla gestione non stazionino lungo il percorso dell'autocarro con gru, nè nella zona della installazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**1. 2. c – Condotte aria e calate ai diffusori**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE ELETTROMECCANICHE

Durata attività: 15,00 giorni lavorativi dal 15/10/13 al 30/10/13 Totale uomini / giorno: 40,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (6) = Probabilità Probabile (3) x Danno Medio (2)

Impresa esecutrice: Nessuna

**Scelte progettuali:**

**Procedure:**

L'installazione delle apparecchiature elettromeccaniche comporta il sollevamento e la movimentazione nel cantiere di elementi prefabbricati pesanti, la posa degli elementi e la relativa installazione. Particolare attenzione viene posta a che altri operai o addetti alla gestione non stazionino lungo il percorso dell'autocarro con gru, nè nella zona della installazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**1. 2. d – Ossidazione, diffusori e ricircolo mixed liquor**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE ELETTROMECCANICHE

Durata attività: 15,00 giorni lavorativi dal 05/11/13 al 20/11/13 Totale uomini / giorno: 60,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (6) = Probabilità Probabile (3) x Danno Medio (2)

Impresa esecutrice: Nessuna

**Scelte progettuali:**

**Procedure:**

L'installazione delle apparecchiature elettromeccaniche comporta il sollevamento e la movimentazione nel cantiere di elementi prefabbricati pesanti, la posa degli elementi e la relativa installazione. Particolare attenzione viene posta a che altri operai o addetti alla gestione non stazionino lungo il percorso dell'autocarro con gru, nè nella zona della installazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**1. 2. e – Montaggio compressore e condotte aria impianto esistente**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE ELETTROMECCANICHE

Durata attività: 20,00 giorni lavorativi dal 01/12/13 al 20/12/13 Totale uomini / giorno: 60,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (6) = Probabilità Probabile (3) x Danno Medio (2)

Impresa esecutrice: Nessuna

**Scelte progettuali:**

**Procedure:**

L'installazione delle apparecchiature elettromeccaniche comporta il sollevamento e la movimentazione nel cantiere di elementi prefabbricati pesanti, la posa degli elementi e la relativa installazione. Particolare attenzione viene posta a che altri operai o addetti alla gestione non stazionino lungo il percorso dell'autocarro con gru, nè nella zona della installazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Il piping aereo per il trasporto dell'aria alle vasche di trattamento dovrà essere realizzato con l'utilizzo di piattaforma aerea completa di ogni equipaggiamento.

### **1. 2. f – Collegamenti, finiture e avviamento nuova linea**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE ELETTROMECCANICHE

Durata attività: 20,00 giorni lavorativi dal 10/01/14 al 30/01/14 Totale uomini / giorno: 60,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (6) = Probabilità Probabile (3) x Danno Medio (2)

Impresa esecutrice: Nessuna

**Scelte progettuali:**

#### **Procedure:**

L'installazione delle apparecchiature elettromeccaniche comporta il sollevamento e la movimentazione nel cantiere di elementi prefabbricati pesanti, la posa degli elementi e la relativa installazione. Particolare attenzione viene posta a che altri operai o addetti alla gestione non stazionino lungo il percorso dell'autocarro con gru, nè nella zona della installazione.

Dovendo essere vuotata la vasca di ossidazione della linea esistente per il successivo intervento di montaggio diffusori, sarà possibile utilizzare i fanghi attivi della stessa per avviare la nuova linea.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

### **1. 2. g – Montaggio diffusori ossidazione esistente e riavvio**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE ELETTROMECCANICHE

Durata attività: 25,00 giorni lavorativi dal 01/02/14 al 25/02/14 Totale uomini / giorno: 100,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (6) = Probabilità Probabile (3) x Danno Medio (2)

Impresa esecutrice: Nessuna

**Scelte progettuali:**

#### **Procedure:**

La vasca di ossidazione deve essere completamente vuotata, lavata, arieggiata prima dell'intervento.

Prima di eseguire i lavori, appena vuotata la vasca con pompe, si prevede l'installazione di uno o più ventilatori per la circolazione forzata dell'aria. Il personale che opera all'interno sarà dotato di idonea imbracatura con corda fissata esternamente in continuo contatto visivo con l'addetto all'assistenza in prossimità del passo d'uomo corrispondente.

All'esterno, sulla soletta di copertura, sarà predisposto un treppiede con un argano di sollevamento per il recupero del personale in caso di emergenza.

Prima di entrare all'interno della vasca è necessario che il personale addetto alle lavorazioni segua la specifica procedura che dovrà essere presentata nel POS della ditta che effettuerà l'intervento.

In particolare:

- Il personale interessato dovrà essere informato sulla tipologia dei lavori da eseguire e sulla natura delle sostanze presenti all'interno della vasca;
- Dovrà essere disinserito il quadro elettrico per disattivare completamente la vasca dal punto di vista elettrico;
- Dovrà essere eliminata ogni immissione di liquami in ingresso;
- Dovrà essere verificata l'idoneità delle aperture di accesso in modo da permettere l'entrata e l'uscita del lavoratore con tutto l'equipaggiamento e il recupero in condizioni di emergenza;
- Dovrà essere adeguatamente illuminato il sito di lavoro;
- Dovrà essere effettuata la ventilazione della vasca con un ventilatore collegato alla rete monofase in modo da garantire la presenza di ossigeno di 21% in volume;
- Dovrà essere accertata, tramite un campionatore elettronico X4, l'assenza di gas o vapori tossici;
- Il personale che entra all'interno della vasca deve avere i dispositivi di protezione relativi alla lavorazione e all'ambiente di lavoro, in particolare:
  - Tuta da lavoro idonea tipo Tivek
  - Stivali antinfortunistici
  - Guanti
  - Occhiali
  - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie (maschera facciale con idoneo filtro tipo autorespiratore ad aria compressa Diablo PIZ III categoria con filtro HG-P3
  - Imbracatura anticaduta tipo Koala
  - Elmetto protettivo
  - Dispositivo di rilevamento della qualità dell'aria.

L'installazione delle apparecchiature elettromeccaniche comporta il sollevamento e la movimentazione nel cantiere di elementi prefabbricati pesanti, la posa degli elementi e la relativa installazione. Particolare attenzione viene posta a che altri operai o addetti alla gestione non stazionino lungo il percorso dell'autocarro con gru, nè nella zona della installazione.

### **1. 3. a – Cabina elettrica MT**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO- OPERE ELETTRICHE

Durata attività: 30,00 giorni lavorativi dal 01/10/13 al 30/10/13 Totale uomini / giorno: 60,00

Matrice di rischio:

Rischio Alto (9) = Probabilità Probabile (3) x Danno Grave (3)

Impresa esecutrice: Nessuna

**Scelte progettuali:**

#### **Procedure:**

Bisogna garantire la stabilità delle attrezzature utilizzate (autocestello, ponti su cavalletti, ponte su ruote e scale doppie). Dovrà essere assicurato durante la concomitanza di più lavorazioni che queste avvengono con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del Preposto. Il Preposto dovrà vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

### **1. 3. b – Trasformatori e quadri BT**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE ELETTRICHE

Durata attività: 30,00 giorni lavorativi dal 01/11/13 al 30/11/13 Totale uomini / giorno: 120,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (6) = Probabilità Poco probabile (2) x Danno Grave (3)

Impresa esecutrice: Nessuna

**Scelte progettuali:**

#### **Procedure:**

Bisogna garantire la stabilità delle attrezzature utilizzate (autocestello, ponti su cavalletti, ponte su ruote e scale doppie). Dovrà essere assicurato durante la concomitanza di più lavorazioni che queste avvengono con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del Preposto. Il Preposto dovrà vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Le linee aeree dovranno essere realizzate con l'utilizzo di piattaforma aerea completa di ogni equipaggiamento.

### **1. 3. c – Cavi di bassa tensione di potenza e segnale**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE ELETTRICHE

Durata attività: 20,00 giorni lavorativi dal 05/11/13 al 25/11/13 Totale uomini / giorno: 160,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (6) = Probabilità Poco probabile (2) x Danno Grave (3)

SAIR – Gruppo Europeo di Architettura, Urbanistica ed Ingegneria - GEIE



Impresa esecutrice: Nessuna

**Scelte progettuali:**

**Procedure:**

Bisogna garantire la stabilità delle attrezzature utilizzate (autocestello, ponti su cavalletti, ponte su ruote e scale doppie). Dovrà essere assicurato durante la concomitanza di più lavorazioni che queste avvengono con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del Preposto. Il Preposto dovrà vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Le linee aeree dovranno essere realizzate con l'utilizzo di piattaforma aerea completa di ogni equipaggiamento.

**1. 3. d – Collegamento utenze**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE ELETTRICHE

Durata attività: 20,00 giorni lavorativi dal 01/12/13 al 20/12/13 Totale uomini / giorno: 60,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (6) = Probabilità Poco probabile (2) x Danno Grave (3)

Impresa esecutrice: Nessuna

**Scelte progettuali:**

**Procedure:**

Bisogna garantire la stabilità delle attrezzature utilizzate (autocestello, ponti su cavalletti, ponte su ruote e scale doppie). Dovrà essere assicurato durante la concomitanza di più lavorazioni che queste avvengono con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del Preposto. Il Preposto dovrà vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**1. 3. e – Adeguamento impianto esistente**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE ELETTRICHE

Durata attività: 20,00 giorni lavorativi dal 10/01/14 al 30/01/14 Totale uomini / giorno: 150,00

Matrice di rischio:

Rischio Medio (6) = Probabilità Poco probabile (2) x Danno Grave (3)

Impresa esecutrice: Nessuna

**Scelte progettuali:**

**Procedure:**

Bisogna garantire la stabilità delle attrezzature utilizzate (autocestello, ponti su cavalletti, ponte su ruote e scale doppie). Dovrà essere assicurato durante la concomitanza di più lavorazioni che queste avvengono con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del Preposto. Il Preposto dovrà vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

### **1. 3. f – Sistema di automazione e controllo**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE ELETTRICHE  
Durata attività: 25,00 giorni lavorativi dal 03/02/14 al 28/02/14 Totale uomini / giorno: 130,00  
Matrice di rischio:  
Rischio Medio (6) = Probabilità Poco probabile (2) x Danno Grave (3)  
Impresa esecutrice: Nessuna  
**Scelte progettuali:**

#### **Procedure:**

Bisogna garantire la stabilità delle attrezzature utilizzate (autocestello, ponti su cavalletti, ponte su ruote e scale doppie). Dovrà essere assicurato durante la concomitanza di più lavorazioni che queste avvengono con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del Preposto. Il Preposto dovrà vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Le linee aeree dovranno essere realizzate con l'utilizzo di piattaforma aerea completa di ogni equipaggiamento.

### **1. 3. g – Impianto di illuminazione, F.M. ed impianti speciali**

Categoria: 1 - IMPIANTO DI DEPURAZIONE PONTE SASSO - OPERE ELETTRICHE  
Durata attività: 25,00 giorni lavorativi dal 01/03/14 al 25/03/14 Totale uomini / giorno: 120,00  
Matrice di rischio:  
Rischio Medio (6) = Probabilità Poco probabile (2) x Danno Grave (3)  
Impresa esecutrice: Nessuna  
**Scelte progettuali:**

#### **Procedure:**

Bisogna garantire la stabilità delle attrezzature utilizzate (autocestello, ponti su cavalletti, ponte su ruote e scale doppie). Dovrà essere assicurato durante la concomitanza di più lavorazioni che queste avvengono con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del Preposto. Il Preposto dovrà vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

Le linee aeree dovranno essere realizzate con l'utilizzo di piattaforma aerea completa di ogni equipaggiamento.

## **5.5 SCHEDE TECNICHE ALLEGATE**

### **5 - 1.1.**

#### **Tipologia:**

Fonte generica

#### **Descrizione:**

Lavoro su strada

#### **Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
2 Irritazione cutanea durante l'uso della guaina bituminosa	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>

**Immagini:**

<b>Descrizione</b>	<b>Immagine</b>

**5. 1. 2 - MACCHINA FINITRICE PER ASFALTI**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

MACCHINA FINITRICE PER ASFALTI

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Esplosione della bombola del GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
2 Esplosione dei tubi di gomma della bombola del GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
3 Caduta della bombola del GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti.	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
4 Esplosioni dovute a fughe di gas dalla bombola del GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti.	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
5 Erroneo azionamento della macchina finitrice per asfalti	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
6 Contatto contro la piastra mobile durante l'uso della finitrice per asfalti.	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
7 Colpi di sole durante l'uso della macchina finitrice per asfalti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Rischi legati alla postura per l'uso della macchina finitrice per asfalti.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Contatto con la coclea durante l'uso della finitrice per asfalti.	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
10 Investimento di persone durante l'uso della macchina finitrice per asfalti	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
11 Utilizzo della macchina finitrice per asfalti da parte di personale inesperto	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
12 Scottature con il materiale lavorato durante l'uso della macchina finitrice per asfalti	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
13 Inalazione di vapori organici durante l'uso della macchina finitrice per asfalti	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

ATTREZZATURA: Durante l'uso della bombola per GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti dovrà essere tenuta lontana ed efficacemente protetta da forti irradiazioni di calori provocate anche dai raggi solari.

ATTREZZATURA: La macchina finitrice per asfalti dovrà essere dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso (lampeggiante).

ATTREZZATURA: Durante l'uso della macchina finitrice per asfalti vi sarà un estintore a polvere a disposizione.

ATTREZZATURA: I dispositivi di comando della macchina finitrice per asfalti saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.

ATTREZZATURA: Il dispositivo della piastra mobile della macchina finitrice per asfalti dovrà essere costituito da un pulsante a uomo presente.

ATTREZZATURA: Il posto di manovra della macchina finitrice per asfalti dovrà essere protetto adeguatamente contro le radiazioni solari.
ATTREZZATURA: La macchina finitrice per asfalti dovrà essere dotata di sedile ergonomico.
ATTREZZATURA: La macchina finitrice per asfalti dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
ATTREZZATURA: La bombola del GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti di dovrà impiegare con l'apposito riduttore di pressione.
ATTREZZATURA: I tubi di gomma della bombola per GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti dovranno essere mantenuti in buone condizioni.
ATTREZZATURA: Per il bloccaggio delle giunzioni e per i collegamenti della bombola per GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti si dovrà fare uso di fascette stringitubo.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Ai lavoratori si dovrà vietare l'avvicinamento alla coclea della macchina finitrice per asfalti.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: I lavoratori della fase coordinata dovranno rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione della macchina finitrice per asfalti.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: I lavoratori della fase coordinata non si avvicineranno alla macchina finitrice per asfalti finchè la stessa è in uso.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: La macchina finitrice per asfalti dovrà essere usata da personale esperto.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Le chiavi della macchina finitrice per asfalti saranno affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso della macchina finitrice per asfalti si dovrà impiegare un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
LUOGO DI LAVORO: Durante l'uso della macchina finitrice per asfalti dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
LUOGO DI LAVORO: La bombola del GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti dovrà efficacemente assicurata in modo da garantirne la stabilità.
LUOGO DI LAVORO: Durante l'uso della macchina finitrice per asfalti sulla sede stradale si dovrà sistemare una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada.
LUOGO DI LAVORO: Per l'uso della macchina finitrice per asfalti dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Indumenti distinguibili : durante l'uso della macchina finitrice per asfalti su strada.	
Maschera di protezione per vapori organici : durante l'uso della macchina finitrice per asfalti.	
Tuta ignifuga : durante l'uso della macchina finitrice per asfalti con bombola per GPL.	
Scarpe antinfortunistiche a sfilamento rapido : durante l'uso della macchina finitrice per asfalti.	
Guanti anticalore : durante l'uso della macchina finitrice per asfalti.	

**5. 1. 3 - AUTOCARRO CON MACCHINA SPRUZZA EMULSIONE BITUMINOSA**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

AUTOCARRO CON MACCHINA SPRUZZA EMULSIONE BITUMINOSA

SAIR – Gruppo Europeo di Architettura, Urbanistica ed Ingegneria - GEIE

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Esplosioni dovute a fughe di gas dalla bombola del GPL montata sull'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa.	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
2 Caduta della bombola del GPL montata sull'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa.	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
3 Esplosione della bombola del GPL montata sull'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
4 Esplosione dei tubi di gomma della bombola del GPL montata sull'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
5 Contatto con il volante di messa in moto a fune della macchina spruzza emulsione bituminosa	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
6 Urto dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa da altro mezzo durante l'occupazione della sede stradale.	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
7 Investimento di persone durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa.	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
8 Utilizzo dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa da parte di personale inesperto	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
9 Inalazione di vapori organici durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa.	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
10 Incidenti con altri veicoli	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

ATTREZZATURA: Durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovrà essere presente un estintore a polvere.
ATTREZZATURA: L'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovrà essere corredato da un libretto d'uso e manutenzione.
ATTREZZATURA: L'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovrà essere dotato di adeguato segnalatore acustico e luminoso (lampeggiante).
ATTREZZATURA: La macchina spruzza emulsione bituminosa dovrà essere dotata di una protezione del volante di messa in moto a fune da utilizzare durante il lavoro.
ATTREZZATURA: Per il bloccaggio delle giunzioni e collegamenti della bombola per GPL montata sull'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa si dovranno utilizzare le fascette stringitubo.
ATTREZZATURA: I tubi di gomma della bombola per GPL montata sull'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovranno essere mantenuti in buone condizioni.
ATTREZZATURA: La bombola del GPL montata sull'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovrà essere impiegata con apposito riduttore di pressione.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: L'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovrà essere usato da personale esperto.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: I lavoratori della fase coordinata non dovranno avvicinarsi all'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa finché lo stesso è in uso.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: I lavoratori della fase coordinata dovranno rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: L'autocarro con macchina spruzza soluzione bituminosa dovrà essere usato da personale esperto.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Le chiavi dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
LUOGO DI LAVORO: Per l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
LUOGO DI LAVORO: I percorsi riservati all'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
LUOGO DI LAVORO: Durante l'uso della bombola per GPL montata sull'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovrà essere tenuta lontana ed efficacemente protetta da forti irradiazioni di calore provocate anche dai raggi solari.
LUOGO DI LAVORO: Durante l'utilizzo dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa sulla sede stradale dovrà essere sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada.
LUOGO DI LAVORO: Durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
LUOGO DI LAVORO: La bombola del GPL montata sull'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovrà essere efficacemente assicurata in modo da garantirne la stabilità.

LUOGO DI LAVORO: Durante l'utilizzo dell'autocarro con macchina spruzza soluzione bituminosa sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale - Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato e la stessa sarà equipaggiata con una o più luci gialle lampeggianti.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Indumenti distinguibili : durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa su strada.	
Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa.	
Tuta di protezione : durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa.	
Maschera di protezione per vapori organici : durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa.	
Tuta ignifuga : durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa con bombola per GPL.	
Scarpe antinfortunistiche a sfilamento rapido : durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa con bombola per GPL.	

**5. 1. 4 - COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Vibrazioni durante l'utilizzo del compattatore a piatto vibrante	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Rumore durante l'uso del compattatore	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
3 Inalazioni di gas durante l'uso del compattatore	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
4 Incendio durante l'uso del compattatore	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

ATTREZZATURA: Il compattatore a piatto vibrante dovrà essere corredato di libretto d'uso e manutenzione.



ATTREZZATURA: Prima dell'uso dovrà essere valutata la consistenza del terreno da compattare.

ATTREZZATURA: Ai lavoratori dovrà essere raccomandato, prima dell'uso, di verificare il funzionamento dell'interruttore di comando, nonché l'efficienza della strumentazione del compattatore(cinghia, carter, ecc).

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante il funzionamento della macchina dovrà sempre essere presente un operatore addetto alla stessa.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Ai lavoratori dovrà essere raccomandato, durante l'uso, di effettuare il rifornimento del carburante a motore spento e di non fumare, di segnalare tempestivamente gravi anomalie del compattatore.

LUOGO DI LAVORO: Il compattatore non dovrà mai essere installato in ambienti chiusi e poco ventilati.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Guanti: durante l'uso del compattatore a piatto vibrante	
Calzature di sicurezza: durante l'uso del compattatore	
<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Otoprotettori: durante l'uso del compattatore	

**2. 1. 11 - TRIVELLA A STELO TELESCOPICO**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

TRIVELLA A STELO TELESCOPICO

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Impigliamento degli indumenti durante l'uso della trivella a stelo	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Rumore durante l'uso della trivella a stelo telescopico	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
3 Inalazione di polveri durante l'uso della trivella a stelo telescopico	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

ATTREZZATURA: La trivella a stelo dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Ai lavoratori dovranno essere vietate le operazioni di manutenzione o pulizia con la trivella a stelo telescopico in moto.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso della trivella a stelo telescopico dovranno essere vietati gli indumenti che si possono impigliare come bracciali od altro.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso della trivella a stelo telescopico dovrà essere vietata la sosta e il passaggio dei non addetti ai lavori.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: I lavoratori della fase coordinata non dovranno sostare o avvicinarsi alla trivella a stelo telescopico, finché la stessa è in funzione.

LUOGO DI LAVORO: Per l'uso della trivella a stelo telescopico dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Guanti : durante l'uso della trivella a stelo telescopico	
Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della trivella a stelo telescopico	
<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della trivella a stelo telescopico se necessario	
Tuta di protezione : durante l'uso della trivella a stelo telescopico	
Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso della trivella a stelo telescopico	
Maschera antipolvere : durante l'uso della trivella a stelo telescopico	

**2. 1. 12 - SCARIFICATRICE**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

SCARIFICATRICE

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Rumore durante l'uso della macchina	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
2 Irritazioni per contatto di olii minerali e derivati durante l'uso della macchina	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
3 Incendio durante l'uso della macchina per pulizia stradale	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

ATTREZZATURA: La scarificatrice dovrà essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.

ATTREZZATURA: Prima dell'uso sarà verificato il funzionamento dell'interruttore di comando, dei dispositivi di segnalazione acustici, luminosi, nonché l'efficienza della strumentazione (carter).

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso dovrà essere mantenuta la cabina libera da intralci.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Effettuare il rifornimento del carburante solo a motore spento, non fumare e segnalare tempestivamente gravi anomalie.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento dopo l'uso, per un nuovo utilizzo della macchina.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: I lavoratori della fase coordinata non dovranno avvicinarsi alla scarificatrice finché la stessa è in uso.

LUOGO DI LAVORO: Prima dell'uso dovrà essere segnalata la zona di lavoro mantenendo il traffico a una distanza di sicurezza.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Copricapo: durante l'uso della scarificatrice	
Calzature di sicurezza: durante l'uso della scarificatrice	
<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Otoprotettori: durante l'uso della scarificatrice	
Indumenti protettivi (tute): durante l'uso della scarificatrice	

**2. 1. 16 - RULLO COMPRESSORE**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

RULLO COMPRESSORE

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Movimento accidentale del rullo compressore	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
2 Erroneo azionamento del rullo compressore	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
3 Vibrazioni durante l'uso del rullo compressore	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Urto del rullo compressore da altro mezzo durante l'occupazione della sede stradale.	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
5 Investimento di persone durante l'uso del rullo compressore	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
6 Utilizzo del rullo compressore da parte di personale inesperto	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Inalazioni di vapori organici durante l'uso del rullo compressore	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
8 Incidenti con altri veicoli	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

ATTREZZATURA: Il rullo compressore dovrà essere munito di lampeggiante.
ATTREZZATURA: Il rullo compressore dovrà essere dotato di un dispositivo che impedisca la messa in moto se il motore non si trova in folle.
ATTREZZATURA: I dispositivi di comando del rullo compressore dovranno essere contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
ATTREZZATURA: Il rullo compressore dovrà essere dotato di sedile ergonomico antivibrazioni.
ATTREZZATURA: Il rullo compressore dovrà essere corredato da un libretto d'uso e manutenzione.
ATTREZZATURA: Il rullo compressore dovrà eseguire una periodica e regolare manutenzione come previsto dal costruttore.
ATTREZZATURA: Il rullo compressore dovrà essere dotato di dispositivo acustico (clacson).
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: I lavoratori della fase coordinata non dovranno avvicinarsi al rullo compressore finchè lo stesso è in funzione.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: I lavoratori della fase coordinata dovranno rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione del rullo compressore.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Bisognerà segnalare immediatamente qualsiasi inconveniente che possa aumentare le vibrazioni al conducente.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'utilizzo del rullo compressore dovrà essere mantenuta dal conducente la minima velocità di spostamento possibile compatibilmente con il lavoro da eseguire.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso del rullo compressore dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso del rullo compressore i lavoratori non dovranno lavorare o passare davanti o dietro allo stesso.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: L'utilizzo del rullo compressore dovrà essere riservato solo al personale esperto ed adeguatamente istruito.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Le chiavi del rullo compressore dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
LUOGO DI LAVORO: Per l'uso del rullo compressore dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
LUOGO DI LAVORO: I percorsi riservati al rullo compressore presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
LUOGO DI LAVORO: La zona antistante e retrostante al rullo compressore dovrà essere mantenuta libera da qualsiasi persona.
LUOGO DI LAVORO: Durante l'utilizzo del rullo compressore sulla sede stradale dovrà essere sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada.

LUOGO DI LAVORO: Durante l'utilizzo del rullo compressore sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale "Passaggio obbligatorio con freccia orientata verso il lato" dove il veicolo può essere superato e la stessa sarà equipaggiata con una o più luci gialle lampeggianti.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<i>Nome</i>	<i>Trasmissibile</i>
Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso del rullo compressore.	
Maschera per vapori organici : durante l'uso del rullo compressore.	
Scarpe antinfortunistiche : durante i lavori con il rullo compressore.	
Indumenti distinguibili : durante l'uso del rullo compressore in strada.	

**2. 1. 17 - DECESPUGLIATORE A MOTORE**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

DECESPUGLIATORE A MOTORE

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<i>Codice Nome</i>	<i>Rischio Operativo</i>	<i>Rischio Trasmissibile</i>	<i>Rischio con domanda</i>
1 Durante l'uso del decespugliatore pericolo di tagli e abrasioni	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Rumore durante l'uso del decespugliatore	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
3 Incendio durante l'uso del decespugliatore	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
4 Investimento di materiale vario durante l'uso del decespugliatore	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
5 Vibrazioni durante l'uso del decespugliatore	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

ATTREZZATURA: Il decespugliatore a motore sarà corredato di libretto d'uso e manutenzione.

ATTREZZATURA: Ai lavoratori sarà raccomandato, prima dell'uso, di controllare l'efficienza delle protezioni degli organi lavorativi e dei dispositivi di accensione e arresto.

ATTREZZATURA: Ai lavoratori sarà raccomandato di lavorare in condizioni di sicurezza allontanando dall'area personale non addetto.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso non saranno manomesse le protezioni.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI. Ai lavoratori sarà raccomandato durante l'uso, di effettuare a motore spento il rifornimento di carburante e di non fumare.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Ai lavoratori sarà raccomandato, dopo l'uso, di eseguire la manutenzione del decespugliatore e di segnalare eventuali anomalie.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Dopo l'uso del decespugliatore sarà controllata l'efficienza della lama o del rocchetto portafilo.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Guanti: durante l'uso del decespugliatore	
Visiera: durante l'uso del decespugliatore	
Calzature di sicurezza: durante l'uso del decespugliatore	
Otoprotetti: durante l'uso del decespugliatore	
Grembiule: durante l'uso del decespugliatore	
Gambali o ghette: durante l'uso del decespugliatore	

**2. 1. 18 - TAGLIAERBA A BARRA FALCIANTE**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

TAGLIAERBA A BARRA FALCIANTE

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Cesoimento e stritolamento durante l'uso del tagliaerba a barra falciante	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Punture, tagli, abrasioni durante l'uso del tagliaerba a barra falciante	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Durante l'uso del tagliaerba a barra falciante rischio di urti, colpi, impatti, compressioni	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Incendi durante l'uso del tagliaerba a barra falciante	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
5 Vibrazioni durante l'uso del tagliaerba a barra falciante	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Rumore durante l'uso del tagliaerba a barra falciante	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

ATTREZZATURA: Il tagliaerbe a barra falciante sarà corredato di libretto d'uso e manutenzione.
ATTREZZATURA: Prima dell'uso sarà controllata l'efficienza dei comandi e delle protezioni per gli organi di trasmissione.
ATTREZZATURA: Prima dell'uso sarà necessario controllare il fissaggio delle lame.
ATTREZZATURA: Durante l'uso in caso di blocco non sarà mai toccato il materiale dalle lame.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Non sarà mai lasciata la macchina in moto senza sorveglianza.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: L'operazione di revisione sarà eseguita a motore spento, segnalando eventuali guasti.
LUOGO DI LAVORO: I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi al tagliaerba a barra falciante, finchè lo stesso è in uso.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Guanti: durante l'uso del tagliaerba	
Calzature di sicurezza: durante l'uso del tagliaerba	
Copricapo: durante l'uso del tagliaerba	

**2. 1. 21 - UTENSILI ELETTRICI PORTATILI**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Elettrocuzione durante l'uso di utensili elettrici portatili	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Contatto con l'utensile	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
3 Proiezione di trucioli durante l'uso degli utensili elettrici portatili	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
4 Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso degli utensili elettrici portatili	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
5 Bruciature durante l'uso degli utensili elettrici portatili	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Rumore durante l'uso degli utensili elettrici portatili	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

ATTREZZATURA: Gli utensili saranno provvisti di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.
ATTREZZATURA: Gli utensili saranno quasi tutti provvisti del marchio di qualità. Gli utensili ove manca, sono in via di sostituzione.
ATTREZZATURA: Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non saranno collegati all'impianto di terra.
ATTREZZATURA: I cavi di alimentazione saranno provvisti di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
ATTREZZATURA: Gli utensili elettrici portatili saranno corredati da un libretto d'uso e manutenzione.
LUOGO DI LAVORO: Per l'uso degli utensili elettrici portatili saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Guanti : durante l'uso degli utensili elettrici se necessario	
Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso degli utensili elettrici	
Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso degli utensili elettrici se necessario	
Tuta di protezione : durante l'uso degli utensili elettrici	
Occhiali protettivi o visiera: durante l'uso degli utensili elettrici se necessario	

**2. 1. 30 - TRAPANO PORTATILE**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

TRAPANO PORTATILE

**Matrice di rischio:**



Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Elettrocuzione durante l'uso del trapano portatile	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Contatto con l'utensile	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Proiezione di trucioli durante l'uso del trapano portatile	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
4 Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso del trapano portatile	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
5 Rumore durante l'uso del trapano portatile	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
6 Inalazione di polvere durante l'uso del trapano portatile	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
7 Tagli e abrasione alle mani durante l'uso del trapano portatile	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

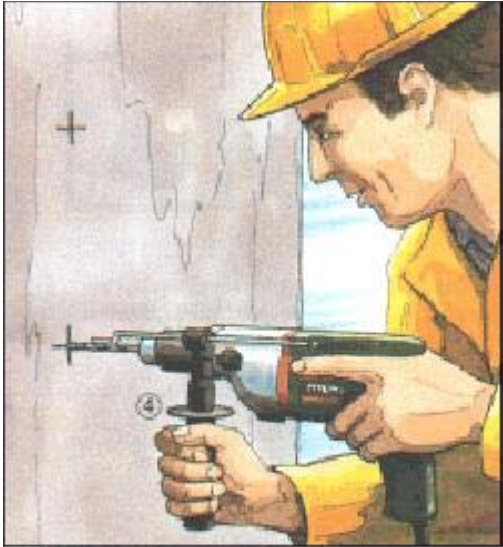
ATTREZZATURA: Il trapano portatile non sarà collegato all'impianto di terra.
ATTREZZATURA: Durante l'uso del trapano portatile sarà accertato frequentemente lo stato di affilatura della punta.
ATTREZZATURA: Il cavo di alimentazione del trapano portatile sarà provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
ATTREZZATURA: Il trapano portatile sarà dotato di comando a uomo presente.
ATTREZZATURA: Il trapano portatile sarà corredato da un libretto d'uso e manutenzione.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso del trapano portatile sarà accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire.
LUOGO DI LAVORO: Per l'uso del trapano portatile saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
ATTREZZATURA: Il trapano portatile sarà provvisto di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del "doppio quadrato".

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Guanti : durante l'uso del trapano portatile se necessario	
Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso del trapano portatile	

Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso del trapano portatile se necessario	
Tuta di protezione : durante l'uso del trapano portatile	
Occhiali protettivi o visiera: durante l'uso del trapano portatile se necessario	
Mascherina antipolvere : durante l'uso del trapano portatile	

**Immagini:**

<i>Descrizione</i>	<i>Immagine</i>
Trapano portatile	

**2. 1. 39 - PISTOLA FISSACHIODI**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

PISTOLA FISSACHIODI

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Partenza accidentale di colpi durante l'uso della pistola fissachiodi	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
2 Elettrocuzione durante l'uso della pistola fissachiodi normale	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
3 Rifiuto del proiettile o proiezione di schegge durante l'uso della pistola fissachiodi	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
4 Attraversamento delle pareti sottili da parte del proiettile durante l'uso della pistola fissachiodi	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
5 Deviazione della punta dalla traiettoria prevista durante l'uso della pistola fissachiodi	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
6 Rumore durante l'uso della pistola fissachiodi normale	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

ATTREZZATURA: Durante l'uso della pistola fissachiodi la stessa sarà tenuta in posizione perpendicolare rispetto alla superficie di infissione.
ATTREZZATURA: La pistola fissachiodi prevederà uno schermo paraschegge.
ATTREZZATURA: La pistola fissachiodi prevederà l'impossibilità di impiego con una sola mano.
ATTREZZATURA: La pistola fissachiodi sarà conservata e trasportata dentro un apposita custodia con chiusura a chiave.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: La pistola fissachiodi non sarà utilizzata su materiale molto duro o fragile, su pareti sottili o in materiale tenero, su superfici elastiche, su spigoli e vicino a proiettili già infissi.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Quando non usata la pistola fissachiodi sarà portata a tracolla mediante cinghia.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla pistola fissachiodi finché la stessa è in uso.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: La pistola fissachiodi sarà utilizzata da personale addestrato ed autorizzato e di età superiore ai 18 anni.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso della pistola fissachiodi saranno allontanati i non addetti ai lavori, saranno eseguiti sbarramenti e saranno esposti avvisi di pericolo.
LUOGO DI LAVORO: Durante l'uso della pistola fissachiodi sarà accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire sbarramenti e saranno esposti avvisi di pericolo.
LUOGO DI LAVORO: Per l'uso della pistola fissachiodi saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della pistola fissachiodi normale	
Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso della pistola fissachiodi normale	
Elmetto resistente a tesa larga: durante l'uso della pistola fissachiodi normale	

Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della pistola fissachiodi normale

**2. 1. 40 - MACCHINA PULISCI PANNELLI**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

MACCHINA PULISCI PANNELLI

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Contatto con cinghie e pulegge della macchina pulisci pannelli	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Contatto con gli organi lavoratori (rulli di spinta, lame raschianti, ecc.) della macchina pulisci pannelli	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
3 Elettrocuzione durante l'uso della macchina pulisci pannelli	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

ATTREZZATURA: La macchina pulisci pannelli sarà dotata di carter fissi apribili solo utilizzando attrezzi speciali.

ATTREZZATURA: La macchina pulisci pannelli sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.

ATTREZZATURA: La macchina pulisci pannelli prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Ai lavoratori sarà vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto.

LUOGO DI LAVORO: Durante l'uso della macchina pulisci pannelli saranno vietati indumenti che si possano impigliare, bracciali od altro.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Guanti : durante l'uso della macchina pulisci pannelli	
Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della macchina pulisci pannelli	
Tuta di protezione : durante l'uso della macchina pulisci pannelli	

**2. 1. 41 - PIASTRE PER SALDATURA POLIETILENICA**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

PIASTRE PER SALDATURA POLIETILENICA

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Elettrocuzione	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Bruciature - scottature	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

ATTREZZATURA: Dovrà essere posta particolare attenzione onde evitare il contatto con le parti calde della piastra e della tubazione.

ATTREZZATURA: La piastra dovrà essere corredata da libretto d'uso e manutenzione.

ATTREZZATURA: La piastra dovrà essere marcata CE.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Guanti: durante l'uso della piastra.	

**2. 1. 46 - CANNELLO OSSIACETILENICO**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

CANNELLO OSSIACETILENICO

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Proiezione della valvola delle bombole del cannello ossiacetilenico	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
2 Esplosione delle bombole del cannello ossiacetilenico	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
3 Fiamma a valle dei riduttori di pressione delle bombole del cannello ossiacetilenico.	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
4 Esplosione dei tubi di gomma delle bombole del cannello ossiacetilenico	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
5 Incendi a contatto con oli e grassi durante l'uso del cannello ossiacetilenico	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
6 Inalazione di fumi o gas durante l'uso del cannello ossiacetilenico	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
7 Radiazioni ultraviolette e irraggiamento durante l'uso del cannello ossiacetilenico	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
8 Ustioni durante l'uso del cannello ossiacetilenico	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Caduta di scintille e/o materiale fuso durante l'uso del cannello ossiacetilenico	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
10 Caduta delle bombole del cannello ossiacetilenico durante il trasporto.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
11 Esplosioni dei recipienti in cui si sta operando durante l'uso del cannello ossiacetilenico	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
12 Incendio di materiali infiammabili durante l'uso del cannello ossiacetilenico.	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Le bombole del cannello ossiacetilenico saranno impiegate con apposito riduttore di pressione.

Le valvole situate in testa alle bombole del cannello ossiacetilenico, salvo quando vi sarà applicato il riduttore di pressione, saranno sempre protette col relativo cappuccio.

Immediatamente a valle del riduttore del cannello ossiacetilenico sarà montata una valvola di sicurezza contro i ritorni di fiamma.

Altre valvole antiritorno saranno installate sulle tubazioni dei gas del cannello ossiacetilenico il più vicino possibile al cannello ad una distanza non superiore ai 2 metri.

I tubi di gomma per i due gas del cannello ossiacetilenico saranno mantenuti in buone condizioni.
Per il bloccaggio delle giunzioni e collegamenti del cannello ossiacetilenico si farà uso di fascette stringitubo.
Durante l'uso del cannello ossiacetilenico le bombole saranno tenute lontane ed efficacemente protette da forti irradiazioni di calore provocate anche dai raggi solari, forni, stufe, ecc.
Durante l'uso del cannello ossiacetilenico saranno prese le necessarie precauzioni (ripari o schermi) per evitare che radiazioni dirette o scorie investano altri lavoratori.
Le bombole del cannello ossiacetilenico saranno efficacemente assicurate con collari o con catenelle, a parti fisse o ad appositi carrelli che ne garantiranno la stabilità sia durante il trasporto che sul posto di lavoro.
Sarà raccomandato ai lavoratori che il cannello, il riduttore, le valvole e le altre apparecchiature dell'impianto di saldatura non devono mai essere lubrificate con oli e grassi in quanto queste sostanze, a contatto con l'ossigeno, si infiammano facilmente.
Il trasporto degli apparecchi mobili di saldatura sarà effettuato usando mezzi atti ad assicurare la stabilità dei recipienti dei gas compressi e ad evitare urti pericolosi.
In caso di trasporto di bombole del cannello ossiacetilenico mediante gru sarà fatto ricorso all'uso di appositi portabombole o contenitori per rendere il trasporto il più sicuro possibile.
Durante l'uso del cannello ossiacetilenico saranno allontanati gli eventuali materiali che, per la loro natura, risulteranno infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Quando ciò non sarà possibile detti materiali saranno opportunamente protetti contro le scintille e l'irraggiamento di calore.
Durante l'uso del cannello ossiacetilenico vi sarà un estintore a polvere a disposizione.
Durante l'uso del cannello ossiacetilenico nei locali chiusi sarà assicurata una buona ventilazione generale ricorrendo eventualmente all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi nel locale.
Durante l'uso del cannello ossiacetilenico, nei lavori in quota, saranno adottate idonee precauzioni per evitare che materiali, attrezzi, utensili o spruzzi incandescenti possano arrecare danno a persone o cose che eventualmente si trovano nella zona sottostante.
I lavori di saldatura o taglio non saranno eseguiti su recipienti o tubi chiusi o che contengano o che abbiano contenuto sostanze pericolose prima di aver provveduto ad eliminare le condizioni di pericolo.
I lavoratori della fase coordinata devono rispettare una distanza di sicurezza durante l'uso del cannello ossiacetilenico.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Berretto ignifugo : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.	
Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.	
Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del cannello ossiacetilenico per le operazioni di martellinatura, spazzolatura, molatura ecc.	
Maschera ad insufflazione d'aria : durante l'uso del cannello ossiacetilenico in ambienti chiusi e non ventilati.	
Maschera di protezione respiratoria (A1P2) : durante l'uso del cannello ossiacetilenico se necessaria.	
Cuffia antirumore o tappi auricolari : durante l'uso del cannello ossiacetilenico per le operazioni di martellinatura, spazzolatura, molatura ecc.	
Tuta ignifuga : durante l'uso del cannello ossiacetilenico per operazioni a carattere continuo.	
Guanti di protezione per saldatori : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.	

Grembiule di cuoio : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.	
Scarpe antinfortunistiche a sfilamento rapido : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.	
Ghette : durante l'uso del cannello ossiacetilenico.	

**2. 2. 4 - TRANCIA-PIEGAFERRI**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

TRANCIA-PIEGAFERRI

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Contatto con cinghie e pulegge della trancia-pieghaferr	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Elettrocuzione durante l'uso della trancia-pieghaferr	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Cesoimento durante l'uso della trancia-pieghaferr	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Schiacciamento durante l'uso della trancia-pieghaferr	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Danni agli occhi ed al volto cagionati dall'emissione di schegge, frammenti e scintille	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Danni all'udito per eccessive esposizioni a fonti di rumore, e con intensità superiore alla soglia consentita	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Lesioni dorso-lombari per incorretta od impropria movimentazione del materiale	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

ATTREZZATURA: Verificare che la trancia- pieghaferr sia dotata di carter fissi contro il contatto con cinghie e pulegge.



ATTREZZATURA: Verificare che la posa in sito avvenga in modo da assicurare una perfetta stabilità alla macchina e, in particolare, procedere alla corretta valutazione circa i rischi e le relative modalità di trasmissione degli stessi al suolo o al piano di appoggio.

ATTREZZATURA: Verificare che la trancia- piegaferrì sia corredata da un libretto d'uso e manutenzione.

ATTREZZATURA: Verificare che la trancia- piegaferrì abbia un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.

ATTREZZATURA: Sarà previsto il collegamento all'impianto di terra della trancia- piegaferrì.

ATTREZZATURA: Si dovrà prevedere un arresto di emergenza nella trancia- piegaferrì.

ATTREZZATURA: Il pedale della trancia- piegaferrì dovrà essere protetto contro l'azionamento accidentale sopra ed ai lati.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Alla trancia-piegaferrì verrà adibito personale esperto e informato sui notevoli rischi della macchina.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Accertare in via preliminare all'avvio della macchina che il livello d'illuminazione della postazione di lavoro sia quello necessario ad un utilizzo in sicurezza della stessa e nel caso ricorrere ad illuminazione sussidiaria..

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Ai lavoratori sarà vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso della trancia-piegaferrì dovrà essere vietato l'uso di indumenti che si possono impigliare, bracciali od altro.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<i>Nome</i>	<i>Trasmissibile</i>
Guanti : durante l'uso della trancia-piegaferrì	
Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della trancia-piegaferrì	
Tuta di protezione : durante l'uso della trancia-piegaferrì	

**2. 2. 5 - AUTOGRU'**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

AUTOGRU'

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<i>Codice Nome</i>	<i>Rischio Operativo</i>	<i>Rischio Trasmissibile</i>	<i>Rischio con domanda</i>
1 Caduta materiali per imbracature o manovre errate; eventuale ribaltamento dell'autogru	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Danni da rumore e da vibrazioni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
3 Elettrocuzione per contatto con linee elettriche	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Contatto, tagli, abrasioni per errore di manovra o per errata imbracatura del carico	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Schiacciamento da carico in tiro per rottura di funi o per sfilacciamento dell'imbracatura	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

<p><b>ATTREZZATURA:</b> Le macchine immesse sul mercato dal 22 settembre 1996, devono essere marcate CE. Verificare la presenza del libretto e fascicolo della documentazione tecnica.                      Verifiche necessarie per autogrù con portata superiore a 200 kg.:                      Verifica di omologazione ISPESL.                      Verifica annuale all'organismo competente per territorio (es. ARPA, USL, ecc...) dell'autogrù.                      Verifica trimestrale delle funi e delle catene, annotando i risultati sul libretto di omologazione (art. 11 DM 12/09/1959).                      La stabilità dell'autogrù su gomme è garantita dal buono stato dei pneumatici e dalla loro corretta pressione di gonfiaggio; mentre la stabilità sui martinetti stabilizzatori dipende sia dalla resistenza del terreno sia dal piatto degli stabilizzatori. L'autogrù dovrà essere periodicamente revisionata e manutenua. Adibire all'uso dell'autogrù solo persone formate ed esperte. Effettuare sempre le manutenzioni all'autogrù previste nel libretto d'uso e manutenzione in particolare al termine di ogni operazione di montaggio controllare sempre i dispositivi di sicurezza e gli elementi del carico (ganci, funi e catene).</p>
<p><b>ATTREZZATURA:</b> Verificare la presenza di dispositivi di sicurezza ed in particolare:                      - dispositivo di fine corsa di discesa e salita del carico;                      - dispositivo di fine corsa per lo sfilamento del braccio telescopico;                      - limitatori di carico e di momento;                      - dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo carico e del mezzo;                      - dispositivo che provoca l'arresto automatico del carico per mancanza di forza motrice in caso di rottura dei tubi flessibili di addizione dell'olio;                      Verificare il funzionamento del motore innestato anche durante la discesa del carico.</p>
<p><b>ATTREZZATURA:</b> Verificare il funzionamento dei dispositivi di segnalazione e avvertimento acustici e luminosi, nonché d'illuminazione del campo di manovra.</p>
<p><b>ATTREZZATURA:</b> Nel caso in cui la gru sia comandata da radiocomando verificare che:                      - sia dotato di omologazione ispesl;                      - sia provvisto di targhetta indicante marchio della ditta costruttrice, modello, numero di serie, numero di frequenze e tensioni di lavoro, potenza di alimentazione e del sistema a radiofrequenza;                      - libretto di istruzione tecnica</p>
<p><b>ATTREZZATURA:</b> Autogrù su stabilizzatori: Verificare che gli stabilizzatori siano completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro; Verificare la stabilità del mezzo e la planarità del piano di appoggio. Ricordarsi che prima di utilizzare il mezzo si dovrà verificare percorsi e aree di manovra, approntando eventuali rafforzamenti del piano.</p>
<p><b>LUOGO DI LAVORO:</b> Verificare che le funi siano contrassegnate con il nominativo del fabbricante e che siano provviste di impiombatura o legatura o morsettatura. Eseguire gli attacchi delle funi in modo da evitare sollecitazioni pericolose, impigliamenti e accavallamenti; Verificare che i ganci siano provvisti di dispositivi di chiusura in modo da impedire lo sganciamento della presa, che portino in rilievo o incisa indicazione della portata massima ammissibile e che siano provvisti di marchio del fabbricante; Verificare che le catene siano provviste di marchio del fabbricante e che siano eseguiti attacchi in modo da evitare sollecitazioni pericolose.</p>
<p><b>LUOGO DI LAVORO:</b> Verificare che ci sia spazio sufficiente per i passaggi pedonali attorno alla macchina (in caso contrario procedi alla interdizione della zona); Verificare che la distanza dell'autogrù e dei suoi pesi movimentati siano ad una distanza di sicurezza da linee elettriche o impianti elettrici con parti attive non protette in rispetto dell'art. 117 del D.Lgs 81/08.</p>

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Utilizzare l'autogrù nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro, delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori; Utilizzare l'autogrù per sollevare e trasportare materiali esclusivamente in tiri verticali; Non utilizzare mai l'autogrù nelle seguenti condizioni:

- per portate superiori a quelle previste dal libretto;
- per strappare casseforme di getti importanti;
- come mezzo di trasporto di persone per raggiungere postazioni in quota.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Verificare che il carico sia correttamente imbracato e rispondente al limite di carico indicato dal libretto dell'autogrù; Controllare la chiusura del gancio; Sollevare solo carichi ben imbracati ed equilibrati. Verificare sempre l'equilibratura del carico prima del sollevamento.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: In presenza di più apparecchi di sollevamento presta attenzione alle interferenze dei bracci; Effettuare le manovre di partenza e di arresto con gradualità in modo da evitare bruschi strappi e ondeggiamenti del carico; Non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento; Accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; Non abbandonare il posto di manovra durante l'utilizzo della autogrù. (Ricordarsi che è vietato lasciare carichi sospesi durante le pause di lavoro).

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Verificare che durante l'esecuzione delle manovre di sollevamento e trasporto la parte inferiore del carico si trovi sempre ad almeno due metri dal suolo per evitare contatti accidentali con persone che si trovino sulla traiettoria di passaggio del carico.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Avvicinare il carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è prossimo al punto di appoggio e non metterti mai sotto il carico in arrivo; Nelle operazioni di ricezione del carico, su castelli o ponteggi, utilizzare appositi bastoni muniti di uncino e non sporgerti mai fuori dalle protezioni; una volta ricevuto il carico accompagnare il gancio fuori dalle zone dove potrebbe rimanere impigliato; Prima di eseguire la manovra per lo sgancio del carico, accertarsi della sua stabilità; Ricordare che è vietato:

- pulire oliare o ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto delle macchine;
- compiere su organi in moto operazioni di riparazione o registrazione;
- procedere a qualsiasi riparazione senza avere ottenuto il permesso dei superiori.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<i>Nome</i>	<i>Trasmissibile</i>
Utilizzare cintura di sicurezza, con bretelle e cosciali, casco di sicurezza; scarpe di sicurezza con suola antidrucciolo, guanti.	

**2. 2. 9 - BETONIERA**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

BETONIERA

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<i>Codice Nome</i>	<i>Rischio Operativo</i>	<i>Rischio Trasmissibile</i>	<i>Rischio con domanda</i>
1 Elettrocuzione dovuta a manomissione degli obbligatori dispositivi di sicurezza e/o utilizzo di impianti elettrici non a norma e/o mancanti di adeguata protezione di terra.	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Contatto accidentale con organi di trasmissione del moto.	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
3 Lesioni e schiacciamenti a mani e piedi per azionamenti accidentali.	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Danni da rumore.	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
5 Dermatiti e danni all'apparato respiratorio per contatto con cemento.	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Investimento per rovesciamento della betoniera.	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

<p>ATTREZZATURA: Verificare la presenza di protezione degli organi di trasmissione del moto; (1) Verificare la presenza del carter su corona e pignone; (3) Verificare che i pulsanti di comando siano incassati nella pulsantiera o protetti da un anello rigido; (2) Verificare la presenza del dispositivo contro il riavviamento automatico della betoniera; (2) Verificare che il dispositivo al ristabilirsi della tensione di rete di arresto di emergenza sia, esterno, ben visibile e facilmente raggiungibile; (2) Verificare che non vi siano ossidazioni tali da compromettere la stabilità della struttura portante</p>
<p>ATTREZZATURA: Verificare lo stato di conservazione della parte elettrica, nonché il grado di protezione almeno IP 44 (IP 55 qualora la betoniera sia sottoposta a getti d'acqua); Verificare che le derivazioni a spina siano conformi alla norma CEI/UNEL con dispositivo di ritenuta della spina atto ad evitare lo sfilamento accidentale; Verificare la presenza del collegamento all'impianto elettrico di messa a terra.</p>
<p>ATTREZZATURA: Verificare che i bulloni delle ruote siano perfettamente serrati e che le guarnizioni siano in ottimo stato; controllare inoltre lo stato e il gonfiaggio del pneumatico; (6) utilizzare solo punti di appoggio previsti dal costruttore (ruote o stabilizzatori; (7)</p>
<p>ATTREZZATURA: Per la betoniera a bicchiere Verificare che il volante di comando ribaltamento bicchiere abbia i raggi accecati ; (4) Verificare la presenza della protezione del comando a pedale con apposita nicchia; (5).</p>
<p>ATTREZZATURA: Per la betoniera con benna di sollevamento Verificare la presenza di motore di tipo autofrenante; Verificare la presenza del dispositivo di fine corsa automatico per l'arresto della benna in posizione verticale; Durante le fasi di caricamento degli inerti tramite la benna si deve provvedere affinché si evitino bruschi strappi alla fune di caricamento; La benna inoltre non deve mai essere lasciata in alto oltre il tempo necessario; in posizione di riposo dovrà trovarsi sempre in basso.</p>
<p>ATTREZZATURA: Per la betoniera ad inversione di marcia, protezioni nella zona di carico della benna su ambo i lati; (1) dispositivo di fine corsa per pala raschiante; comando di trascinarsi della pala raschiante a "uomo presente"</p>
<p>LUOGO DI LAVORO: Prima di posizionare la betoniera si dovrà procedere: alla verifica della stabilità e planarità del terreno che dovrà essere in grado di sopportare, senza dar luogo a cedimenti, il carico trasmesso dalla macchina per mezzo degli appoggi; Non utilizzare materiali cedevoli (laterizi) come base di appoggio; Proteggere il posto di lavoro con impalcato alto non più di 3 metri da terra quando c'è pericolo di caduta di materiale dall'alto</p>
<p>ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Prima di procedere a qualsiasi riparazione o registrazione informare sempre i superiori; Non effettuare manutenzioni su organi in movimento, ma interrompere sempre la tensione dal quadro di alimentazione</p>
<p>ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Eseguire pulizia giornaliera della macchina controllando che il posto di lavoro sia in ordine (ricordati che potrai effettuare pulizia con getti d'acqua solo se la betoniera ha protezione elettrica di tipo IP 55); Evitare di introdurre attrezzi o parti del corpo nella tazza in rotazione; Non sovraccaricare la betoniera a bicchiere rispetto alle indicazioni del costruttore</p>

**ATTREZZATURA:** Verificare, prima di installare ed utilizzare la betoniera che ci sia libretto d'uso e manutenzione (contenente schema di installazione, istruzioni per la manutenzione, documentazione tecnica relativa al rumore e schema dei circuiti elettrici); Per le betoniere a bicchiere e ad inversione di marcia in allegato al libretto d'uso e manutenzione il costruttore dovrà rilasciare la dichiarazione di stabilità al ribaltamento; tale documento dovrà essere redatto da un tecnico abilitato a norma di legge; Verificare la presenza di marcatura CE nel caso di betoniere immesse sul mercato dopo il 22/9/96.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Utilizzare guanti e scarpe antinfortunistiche; Quando la betoniera è posizionata in zone in cui ci sia pericolo di caduta di materiale dall'alto, si dovrà utilizzare il casco anche quando si è sotto la tettoia di protezione della postazione di lavoro; Per betoniere rumorose usare tappi o cuffie auricolari; Indossare sempre indumenti che non abbiano parti svolazzanti.	

**2. 2. 12 - ESCAVATORE**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

ESCAVATORE

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Ribaltamento della macchina e conseguente possibile schiacciamento dell'operatore e delle persone presenti nelle vicinanze della macchina	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Elettrocuzione e/o ustioni per il contatto degli utensili di scavo con linee elettriche interrate o aeree	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Esplosione per il contatto degli utensili di scavo con tubazioni di gas in esercizio o ordigni bellici interrati	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Investimento persone o oggetti presenti nella zona di lavoro	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
5 Schiacciamento, lesioni per investimento da mezzi e tra mezzi, circolanti nella zona di lavoro	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Schiacciamento, lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e gli interventi di manutenzione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Schiacciamento, lesioni per franamenti del terreno e/o caduta di gravi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Proiezione di schegge e/o detriti durante le lavorazioni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Caduta dal posto di guida	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
10 Ipoacusia da rumore	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

ATTREZZATURA: La circolare 50/94 del Ministero del Lavoro precisa che l'escavatore universale (a pala dritta, benna strisciante, pala rovescia a braccio angolato, pala raschiante dritta, benna mordente, gru per sollevamento, battipalo, trivellatrice, perforatrice o fresa) in qualità di macchina polifunzionale deve rispettare le prescrizioni di sicurezza previste per le macchine singole di cui l'escavatore svolge le funzioni; così l'escavatore quale macchina per lo scavo ed il caricamento, ovvero per il sollevamento e trasporto dovrà risultare conforme alla normativa vigente.

ATTREZZATURA: Verificare la presenza della targhetta con i dati del costruttore e indicazioni sulla potenza sonora emessa dalla macchina, nonché i cartelli per le principali norme di sicurezza all'uso della macchina.

ATTREZZATURA: Verificare che i comandi e gli indicatori principali rispondano alle seguenti caratteristiche:  
- siano facilmente accessibili e che le interferenze elettromagnetiche parassite (EMC - radio e telecomunicazioni, trasmissione elettrica o elettronica dei comandi) non provochino accidentalmente movimenti della macchina o delle sue attrezzature.  
Verificare che tutti i comandi tornino alla loro posizione di folle quando l'operatore li lascia, a meno che il comando funzionale della macchina o delle sue attrezzature non preveda altrimenti (per esempio nel caso di attivazione continua; attivazione automatica; posizione di blocco in rapporto con la funzione da svolgere. Verificare che i comandi siano disposti o disattivati o protetti in modo tale da non poter essere azionati inavvertitamente, in particolare quando l'operatore entra o esce dal suo posto.

ATTREZZATURA: Gli escavatori devono essere dotati di freno di servizio e di stazionamento conformi ai seguenti requisiti:  
- il freno di servizio deve essere in grado di arrestare completamente la struttura superiore per dieci volte partendo dalla velocità nominale con incremento dell'angolo di decelerazione di rotazione non superiore al 20%. Questi dieci azionamenti devono essere consecutivi;  
- il freno di stazionamento deve poter essere azionato automaticamente o manualmente a motore spento o acceso; e rimanere efficiente anche in caso di interruzione dell'energia di alimentazione (il freno di stazionamento degli escavatori deve essere interamente meccanico ad esempio freno ad attrito a molla). Negli escavatori con massa operativa < 6000 Kg, il freno di stazionamento può essere sostituito da un blocco meccanico in almeno una delle posizioni della struttura superiore. I movimenti dei comandi per la guida e la sterzata non devono necessariamente corrispondere alla direzione di movimento voluta qualora la struttura superiore non si trovi nella normale direzione di guida.

ATTREZZATURA: Verificare che a motore spento sia possibile:

- abbassare l'attrezzo fino a terra;
- eliminare la pressione residua in ogni circuito idraulico e pneumatico (il comando del dispositivo per eliminare la pressione residua può essere posizionato fuori dalla cabina). Il lento e graduale abbandono della posizione di arresto, per ragioni che non siano l'azionamento dei comandi dovrà essere tale da non creare rischi per le persone esposte. Quando si accende il motore o quando si interrompe la fonte di energia, dovrà essere evitato ogni movimento rischioso della macchina o delle sue attrezzature di lavoro

ATTREZZATURA: Verificare la presenza di protezioni al motore e agli organi di trasmissione del moto

ATTREZZATURA: Verificare che le parti mobili atte a trasmettere energia all'interno di una macchina movimento terra o le parti calde siano posizionate o munite di protezioni per ridurre al minimo il rischio di schiacciamenti, cesoiamenti, tagli e contatto con superfici calde. Schermi e ripari dovranno essere progettati in modo da rimanere ben fissati al loro posto. L'apertura e il bloccaggio dovranno poter essere effettuati in modo facile e sicuro. Nei casi in cui l'accesso è necessario solo raramente, dovranno essere montati ripari fissi smontabili per mezzo di attrezzi. Quando l'accesso è necessario di frequente per motivi di riparazione o di manutenzione, potranno essere installati ripari mobili. Se possibile schermi e ripari dovranno rimanere incernierati alla macchina quando sono aperti.

ATTREZZATURA: Verificare integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico. Tubi e tubi flessibili dovranno essere installati, montati e se necessario fissati in modo tale da ridurre al minimo il contatto con superfici calde, l'attrito o altri danni esterni non intenzionali. Dovrà essere possibile l'ispezione a vista di tubi e relativi accessori, eccezion fatta per quelli posizionati all'interno di elementi strutturali. Ogni componente o elemento della macchina in grado di deviare un possibile getto di fluido potrà essere considerato un dispositivo di protezione sufficiente. I tubi flessibili che devanno sopportare una pressione superiore 15 Mpa (150 bar) non dovranno essere muniti di raccordi smontabili

ATTREZZATURA: Verificare la presenza delle seguenti strutture protettive:

- struttura di protezione ROPS in caso di ribaltamento;
- struttura di protezione FOPS contro la caduta di oggetti dall'alto;
- struttura di protezione TOPS in caso di rovesciamento laterale (per gli escavatori compatti con cabina)

ATTREZZATURA: Verificare che l'escavatore sia dotato di sistemi di accesso adeguati, che garantiscano accesso sicuro al posto dell'operatore e alle zone da raggiungere per la manutenzione. Le macchine per le quali è previsto che l'operatore stia seduto dovranno essere dotate di un sedile regolabile concepito in modo ergonomico, in grado di attenuare le vibrazioni e che mantenga l'operatore in una posizione stabile e gli permetta di comandare la macchina in tutte le condizioni operative prevedibili. Verificare che il livello di potenza sonora all'interno della cabina nel posto dell'operatore non sia superiore a 85 dB(A)

ATTREZZATURA: Verificare che la forma e la posizione del posto dell'operatore siano tali da garantire visibilità sufficiente della zona di guida e della zona di lavoro. Per ovviare a una visione diretta insufficiente, dovranno essere previsti dei dispositivi supplementari, quali specchietti, congegni a ultrasuoni o dispositivi video. Se venissero usati specchietti retrovisori esterni, questi dovranno garantire una sufficiente visibilità. Il finestrino anteriore e, se necessario, quello posteriore, dovranno essere dotati di tergicristallo e di lavacristallo motorizzati. Dovrà essere previsto un sistema di sbrinamento dei finestrini anteriori.

ATTREZZATURA: Verificare che le macchine movimento terra siano dotate di:

- luci di arresto e indicatori di direzione per macchine con velocità per costruzione superiore a 30 Km/h;
- un dispositivo di segnalazione acustica comandato dal posto dell'operatore, il cui livello sonoro deve essere di almeno 93 dB(A) a 7 m di distanza dall'estremità frontale della macchina;
- un dispositivo che permetta di installare un mezzo di segnalazione luminosa rotante.

ATTREZZATURA: Controlla l'efficienza delle luci e dei dispositivi di avvertimento e segnalazione:

- avvertitore acustico;
- sistema di segnalazione luminosa.

ATTREZZATURA: Il costruttore della macchina deve definire la gamma di accessori che possono essere utilizzati con la macchina e stabilire i criteri per un montaggio e un successivo uso dell'accessorio sicuri.

ATTREZZATURA: Verificare che gli escavatori destinati ad essere utilizzati nelle operazioni di movimentazione dei carichi e aventi capacità nominale massima di sollevamento > 1000 Kg, o momento di ribaltamento di 40000 Nm, siano provvisti di:

- un dispositivo di avvertimento acustico o visivo che segnali all'operatore che sono stati raggiunti la capacità limite di movimentazione dei carichi o il momento limite corrispondente e che continui a funzionare per tutto il periodo in cui il carico o il momento superino tale limite. Tale dispositivo può essere disattivato mentre l'escavatore sta eseguendo operazioni diverse da quelle di movimentazione dei carichi. Il modo "attivato" dovrà essere chiaramente indicato;
- un dispositivo di controllo dell'abbassamento del braccio di sollevamento.

ATTREZZATURA: Verificare che il dispositivo di agganciamento del carico sia fisso o smontabile. Deve inoltre:

- essere installato e progettato in modo tale da ridurre al minimo il rischio di essere danneggiato durante le normali operazioni di movimento terra;
- essere progettato in modo tale da impedire lo sganciamento accidentale;
- poter resistere a un carico pari a due volte la capacità nominale di sollevamento. Il carico di prova deve essere applicato nella posizione più svantaggiosa dell'intero sistema di agganciamento.

**ATTREZZATURA:** Verificare che il sistema di bloccaggio dell'attacco rapido soddisfi i requisiti seguenti:

- deve mantenere l'accessorio in posizione bloccata in qualsiasi condizione di utilizzazione mediante un sistema ad accoppiamento positivo;
- deve essere possibile verificare dal posto di guida o da dove viene azionato il comando di bloccaggio che l'attacco rapido e l'accessorio siano in posizione bloccata;
- il comando di bloccaggio e sbloccaggio del sistema di attacco rapido deve essere protetto contro qualsiasi sganciamento improvviso;
- in nessun caso deve verificarsi uno sblocco accidentale dell'accessorio a seguito di cattivi funzionamenti o della diminuzione delle forze di bloccaggio.

**ATTREZZATURA:** Escavatori a ruote e a cingoli

L'azionamento dei comandi deve essere possibile soltanto da un'unità di comando a distanza portatile. L'unità di comando a distanza deve essere munita di un commutatore a tasto per l'attivazione/disattivazione del comando a distanza. Deve essere progettata in modo tale da non ostacolare la libertà di movimento dell'operatore e non deve essere soggetta ad urti che potrebbero provocare movimenti improvvisi della macchina. L'unità deve essere munita di un arresto di emergenza. Un dispositivo di avvertimento visivo deve indicare a coloro che si trovano in prossimità della macchina che quest'ultima è nella modalità di comando a distanza, e deve essere possibile azionare l'avvisatore dall'unità di comando a distanza

**ATTREZZATURA:** Verificare che le direzioni di spostamento della macchina nonché i movimenti delle sue attrezzature siano chiaramente indicati sull'unità di comando, la quale deve essere altresì protetta contro azionamenti involontari (es. pulsanti incassati). Deve essere possibile bloccare i comandi nel modo "disattivato" per evitare ogni possibile azionamento involontario o non autorizzato. All'interno del posto di guida, deve essere installato un commutatore per la selezione del modo principale o di quello di comando a distanza.

**ATTREZZATURA:** Escavatori compatti

Per immobilizzare la macchina (freno di stazionamento), è possibile utilizzare l'attrezzatura usuale (per esempio braccio escavatore con benna) o una speciale (per esempio lama apripista). La procedura da seguire per bloccare l'escavatore compatto deve essere riportata nel manuale di istruzioni.

**ATTREZZATURA.** E' necessario consultare i costruttori di pneumatici e cerchi per determinare se il pneumatico e il cerchio sono sufficientemente dimensionati (pressione di gonfiaggio e prestazioni con carico) per le condizioni di utilizzazione previste. I cerchi devono poter essere facilmente identificati. Le istruzioni relative alle norme di sicurezza, pressione, metodo di gonfiaggio e controllo devono essere fornite nel manuale di istruzioni.

**ATTREZZATURA:** Verificare che i punti di attacco per effettuare operazioni di soccorso e di traino siano installati sulla parte anteriore e/o posteriore della macchina, eccezion fatta per le macchine aventi una massa totale superiore a 60000 Kg. Per permettere il loro trasporto in sicurezza, le macchine movimento terra devono essere munite di dispositivi di ancoraggio chiaramente identificati. Per sollevare macchine movimento terra con sicurezza, devono essere presenti sulla macchina appositi punti di attacco chiaramente identificati. Le istruzioni per il loro uso e per il sollevamento di componenti e accessori devono essere riportate nel manuale istruzioni. I martinetti stabilizzatori o altri dispositivi che possono comportare pericoli devono essere bloccabili nella loro posizione di trasporto

**LUOGO DI LAVORO:** I segnali di avvertimento e i pittogrammi di segnalazione pericoli devono attenersi ai principi generali della ISO 9244 ed essere realizzati con materiali durevoli

**LUOGO DI LAVORO:** Per il carico/scarico ed il trasporto della macchina, utilizzare gli appositi pianali ribassati, dotati di rampe d'accesso di adeguata pendenza e dei necessari sistemi di bloccaggio della macchina; compiere sempre questa operazione in una zona pianeggiante, con terreno di adeguata portanza.

**ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Prima di utilizzare la macchina assicurarsi della sua perfetta efficienza, nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale.

**ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Verificare che nella zona di lavoro le eventuali linee elettriche o impianti elettrici con parti attive non protette rimangano sempre ad una distanza di sicurezza come previsto dall'art. 117 e tabella 1 allegato IX del D.Lgs 81/8: in caso contrario provvedi ad idoneo isolamento della linea.

**ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Verificare sempre la consistenza del terreno e, in caso di vicinanza di opere di sostegno, assicurarsi anche dello stato di queste ultime, onde evitare, per il sovrappeso della macchina, il cedimento del muro ed il ribaltamento del mezzo. Verificare preventivamente che, nella zona di lavoro, non vi siano cavi, tubazioni interrati, interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua. In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili



**ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Mantenere sempre puliti da grasso, olio, fango, i gradini di accesso e gli appigli per la salita al posto di guida. Non utilizzare, come appigli per la salita sulla macchina, né le tubazioni flessibili, né i comandi, in quanto non offrono garanzie per una sicura tenuta; inoltre, lo spostamento di un comando può provocare un movimento della macchina o dell'attrezzatura di scavo. Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento. Dopo essere saliti in cabina, usare la macchina solo rimanendo seduti al posto di guida. Rimanere sempre con la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo da non esporsi ad eventuali rischi presenti all'esterno (rami, caduta di gravi). Garantirsi, prima di muovere la macchina una buona visione della zona circostante; pulire sempre i vetri della cabina di guida. Prima di avviare la macchina regolare e bloccare il sedile di guida in posizione ottimale

**ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Tenere, durante gli spostamenti, l'attrezzatura di scavo ad un'altezza dal terreno, tale da assicurare una buona visibilità e stabilità. Utilizzare la macchina sempre a velocità tali da poterne mantenere costantemente il controllo

**ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Non usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati. Non usare mai l'attrezzatura di scavo per il sollevamento di persone

**ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Per il sollevamento di parti di macchine, particolarmente pesanti, avvalersi di mezzi di sollevamento rispondenti alle norme di legge; controllare, preventivamente, la portata del mezzo, lo stato delle funi o catene utilizzate per imbracare il pezzo, la loro portata e l'eventuale presenza di persone nella zona prospiciente la macchina

**ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Procedere con estrema cautela, in caso di operazioni in zone potenzialmente pericolose: terreni con forti pendenze, prossimità di burroni, presenza di ghiaccio sul terreno. Quando possibile, evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina

**ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Prestare la massima attenzione durante l'attraversamento di zone che manifestino irregolarità superficiali; quest'ultime potrebbero interrompere la continuità dell'aderenza o della trazione sul terreno della macchina con pericolo di scivolamenti laterali e/o ribaltamenti. Evitare, quando possibile, l'attraversamento e/o il superamento di ostacoli; nel caso in cui ciò non fosse possibile, ridurre la velocità, procedere obliquamente, portarsi sul punto di "bilico", bilanciare la macchina sull'ostacolo e scendere lentamente

**ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** In fase di carico del materiale su camion, assicurarsi che nel raggio di azione della macchina non ci siano persone; effettuare, quando possibile, il carico del camion dal lato di guida

**ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** In caso di arresto della macchina, riportare i comandi in folle ed inserire il freno; non abbandonare mai la macchina con il motore acceso. Chiudere la macchina nelle soste per il pranzo o alla fine della giornata lavorativa, al fine di evitare avviamenti a personale non autorizzato

**ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:** Utilizzare otoprotettori, scarpe di sicurezza, casco di sicurezza e guanti. Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte e svolazzanti, eventuali capelli lunghi vanno tenuti legati

**MANUTENZIONE:** Le manutenzioni principali sono la costante pulizia e la lubrificazione della macchina nonché tutte le operazioni previste dalle specifiche contenute nel libretto di manutenzione. Seguire sempre le istruzioni contenute nell'apposito libretto della macchina durante l'esecuzione degli interventi di manutenzione. Evitare sempre che gli interventi di manutenzione vengano effettuati da personale inesperto o non autorizzato. Al termine dell'intervento, rimettere a posto tutte le protezioni della macchina (carter, ecc.), che erano state asportate per eseguire la manutenzione. Durante il rifornimento di carburante o la ricarica delle batterie, evitare accuratamente la presenza di fiamme libere o la produzione di scintille

**MANUTENZIONE:** Tutti gli interventi di manutenzione dovranno essere eseguiti senza la presenza di personale nella cabina guida, a meno che si tratti di personale esperto, incaricato di collaborare all'operazione. Le eventuali operazioni di saldatura sulla macchina, vanno eseguite utilizzando tutti i mezzi di protezione personale necessari (occhiali, maschere, aspiratori, )

**MANUTENZIONE:** Non eseguire mai interventi di manutenzione con il motore acceso, salvo ciò sia prescritto nelle istruzioni per la manutenzione della macchina. In caso di intervento in luogo chiuso (officina) o ambiente confinato (galleria) predisporre un sistema di depurazione o allontanamento dei gas di scarico. In caso di interventi sulla macchina o su parti di essa, con sollevamento delle stesse, bloccare sempre il tutto, utilizzando mezzi esterni; nel caso in cui la stessa non sia stata ancora bloccata adeguatamente, evitare il passaggio di persone, sotto l'attrezzatura o nelle immediate vicinanze. Per la manutenzione dell'attrezzatura di scavo (braccio, benna, lama, ecc.) in posizione sollevata, bloccare la stessa prima di intervenire (con l'apposito dispositivo)

**MANUTENZIONE:** Le operazioni di sostituzione dei denti delle benne devono essere effettuate utilizzando gli occhiali protettivi, al fine di evitare che i colpi di martello, necessari per estrarre e sostituire i denti consumati, possano provocare la proiezione di schegge, con grave pericolo per gli occhi dell'addetto

**MANUTENZIONE:** Nel caso di manutenzioni su parti della macchina irraggiungibili da terra, utilizzare scale, piattaforme, ecc., rispondenti ai criteri di sicurezza (appoggi, parapetti, ecc.). In caso di utilizzo di martinetti di sollevamento, controllarne preventivamente l'efficienza; posizionarli solo nei punti della macchina indicati dalle istruzioni per la manutenzione. I martinetti devono essere sempre considerati solo come un mezzo d'opera; il bloccaggio del carico deve essere effettuato trasferendo il peso ad appositi supporti predisposti, di adeguata portata

**MANUTENZIONE:** Eseguire tutti gli interventi sull'impianto idraulico, solo quando la pressione è nulla; comunque, nel caso in cui si debba ricercare una perdita nel sistema idraulico, procedere sempre con estrema cautela, visto il pericolo derivante dall'eventuale esistenza di un foro (anche minuscolo) su uno dei flessibili idraulici, con fuoriuscita in pressione dell'olio idraulico

**MANUTENZIONE:** Effettuare gli interventi sull'impianto elettrico seguendo le istruzioni contenute nel libretto di manutenzione della macchina; non adottare soluzioni che non diano adeguate garanzie (ponticelli vari, giunzioni con nastro, ecc.). Durante la pulizia con l'aria compressa ed il lavaggio della macchina, utilizzare getti a bassa pressione ed utilizzare gli occhiali protettivi. Non utilizzare mai liquidi infiammabili per pulire i pezzi meccanici, ma gli appositi liquidi detergenti ininfiammabili e non tossici

**MANUALE DI ISTRUZIONI E MANUALE DI MANUTENZIONE:** Manuale di istruzioni  
 Deve essere fornito insieme con la macchina un manuale di istruzioni per il funzionamento e la manutenzione scritto in una delle lingue ufficiali della Comunità Europea e tradotto in una delle lingue ufficiali del paese in cui la macchina verrà usata. Il manuale di istruzioni deve contenere quanto segue:

- informazioni circa la necessità di equipaggiamento di protezione personale;
- informazioni sulla emissione sonora;
- informazioni sulla emissione di vibrazioni (vibrazioni trasmesse al corpo intero); inoltre nel caso specifico dell'escavatore:
- la necessità di un operatore competente e ben addestrato;
- le norme di sicurezza da rispettare, in particolare quelle riguardanti la stabilità della macchina, le sue attrezzature e il suo funzionamento sicuro;
- tutte le capacità nominali si basano sul presupposto che la macchina poggi su un terreno piano e compatto. Quando la macchina opera in condizioni differenti (su terreno sciolto o irregolare, in pendenza), l'operatore deve tenere conto di queste condizioni;
- indicare che l'utilizzatore della macchina deve determinare l'eventuale presenza di pericoli specifici nelle condizioni di utilizzazione previste, quali, per esempio, gas tossici, particolari condizioni del terreno che richiedono particolari precauzioni, e indicare che spetta all'utilizzatore stesso prendere le necessarie misure per eliminare o ridurre tali pericoli;
- una descrizione della configurazione dell'escavatore richiesta per l'operazione di movimentazione dei carichi;
- la necessità di indossare dispositivi di protezione individuale;
- i limiti di temperatura entro i quali si prevede che la macchina sia utilizzata o quando è in deposito;
- disposizioni per limitare i pericoli connessi con la vicinanza. Accanto al posto dell'operatore deve essere predisposto un vano destinato alla conservazione del manuale ed alla sua protezione. Il manuale di manutenzione deve fornire informazioni adeguate per mettere il personale in grado di montare, riparare e smontare la macchina con il minimo rischio.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**2. 2. 15 - SEGA CIRCOLARE**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

SEGA CIRCOLARE

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Elettrocuzione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Lesioni e tagli a mani per contatto con la lama	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
3 Schiacciamenti e contusioni sul resto del corpo per rigetto del pezzo in lavorazione, per impigliamento di abiti nella lama e per proiezione di schegge e nodi durante la lavorazione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Danni da rumore	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

ATTREZZATURA: Verificare, prima di installare ed utilizzare la sega circolare che ci sia libretto d'uso e manutenzione (contenente schema di installazione, istruzioni per la manutenzione documentazione tecnica relativa al rumore e schema dei circuiti elettrici). Verificare la presenza della marcatura CE nel caso di sega circolare immessa sul mercato dopo il 22/9/96.

ATTREZZATURA: Verificare la presenza dispositivo contro il riavviamento automatico al ristabilirsi della corrente di rete; Verificare che il dispositivo di arresto di emergenza sia, esterno, ben visibile e facilmente raggiungibile; (1) Verificare la presenza di schermi di protezione del disco da taglio nella parte sottostante il tavolo di lavoro; (2) Verificare la presenza di protezione delle parti in movimento (cinghia e motore). (2)

ATTREZZATURA: Verificare la presenza di solida cuffia regolabile di protezione disco da taglio, con parte trasparente in sommità (3); Verificare la presenza di coltello divisore posto posteriormente alla lama del disco a non più di 3 mm. (4).

ATTREZZATURA: Verificare la presenza di spingitoi (5) per tagli di piccoli pezzi e sagome per tagli cunei

ATTREZZATURA: Verificare lo stato di buona conservazione dei collegamenti elettrici e di terra visibili; Verificare che le derivazioni dei cavi siano conformi alle norme CEI / UNEL con dispositivo di ritenuta della spina atto ad evitare lo sfilamento accidentale. Verificare che il grado di protezione dei materiali elettrici sia almeno IP 44.

LUOGO DI LAVORO: Verificare la presenza, in prossimità della sega circolare, di cartello con le principali norme d'uso in sicurezza.

LUOGO DI LAVORO: Accertarsi che la sega circolare sia in una posizione stabile; Proteggere il posto di lavoro con solida tettoia alta non più di 3 metri quando c'è pericolo di caduta di materiale dall'alto

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Non distrarre durante il lavoro, pensare sempre a come fare il taglio con le mani il più possibile dal disco; Controllare lo stato di conservazione della lama praticando una percussione col martello (ricordare che la lama deve risultare senza fessure o incrinature, ben affilata ed allacciata)

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Pulire al termine di ogni lavorazione il piano di lavoro e la zona sottostante; Non modificare mai o rimuovere i dispositivi di sicurezza; Prima di procedere a qualsiasi riparazione o registrazione informare sempre i superiori; Non effettuare manutenzioni su organi in movimento, ma interrompere sempre la tensione dal quadro di alimentazione

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Utilizzare otoprotettori, guanti e scarpe antinfortunistiche; Quando la sega circolare è posizionata in zone in cui ci sia pericolo di caduta di materiale dall'alto, si dovrà utilizzare il casco anche sotto la tettoia di protezione della postazione di lavoro; Utilizzare occhiali di protezione quando la cuffia del disco da taglio non protegge sufficientemente dall'emissione di schegge; Indossare sempre indumenti che non abbiano parti svolazzanti	

**2. 2. 17 - AUTOCARRO - DUMPER**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

AUTOCARRO - DUMPER

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Ribaltamento della macchina e conseguente possibile schiacciamento dell'operatore e delle persone presenti nelle vicinanze della macchina	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Elettrocuzione e/o ustioni per il contatto del ribaltabile con linee elettriche interrate o aeree	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Investimento persone o oggetti presenti nella zona di lavoro	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Schiacciamento, lesioni per investimento da mezzi e tra mezzi, circolanti nella zona di lavoro	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Rovesciamento/caduta di carico	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Rovesciamento, ribaltamento per presenza di scavi e/o terreno sconnesso	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Schiacciamento, lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e gli interventi di manutenzione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Schiacciamento, lesioni per franamenti del terreno e/o caduta di gravi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
9 Caduta dal posto di guida; ipoacusia da rumore	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

ATTREZZATURA: Verificare la presenza della targhetta con i dati del costruttore e indicazioni sulla potenza sonora emessa dalla macchina, nonché i cartelli per le principali norme di sicurezza all'uso della macchina

ATTREZZATURA: Verificare che i comandi e gli indicatori principali rispondano alle seguenti caratteristiche:  
 - siano facilmente accessibili e che le interferenze elettromagnetiche parassite (EMC - radio e telecomunicazioni, trasmissione elettrica o elettronica dei comandi) non provochino accidentalmente movimenti della macchina o delle sue attrezzature.  
 Verificare che tutti i comandi tornino alla loro posizione di folle quando l'operatore li lascia, a meno che il comando funzionale della macchina o delle sue attrezzature non preveda altrimenti (per esempio nel caso di attivazione continua; attivazione automatica; posizione di blocco in rapporto con la funzione da svolgere. Verificare che i comandi siano disposti o disattivati o protetti in modo tale da non poter essere azionati inavvertitamente, in particolare quando l'operatore entra o esce dal suo posto.

ATTREZZATURA: Gli autocarri dovranno essere dotati di freno di servizio, di soccorso e di stazionamento, efficiente in tutte le condizioni di servizio, carico, velocità, stato del terreno e pendenza previste dal produttore e corrispondenti alle situazioni che si verificano normalmente. L'operatore dovrà essere in grado di rallentare e di arrestare la macchina per mezzo del freno di servizio. In caso di guasto del freno di servizio dovrà essere previsto un freno di soccorso per rallentare e fermare la macchina. Dovrà essere previsto un dispositivo meccanico di stazionamento per mantenere immobile la macchina già ferma; questo freno di stazionamento dovrà essere bloccabile e potrà essere combinato con uno degli altri dispositivi di frenatura.

ATTREZZATURA: Le macchine con telaio articolato dovranno essere dotate di un elemento di bloccaggio dell'articolazione

ATTREZZATURA: Verificare la presenza di protezioni al motore e agli organi di trasmissione del moto. Verificare che le parti mobili atte a trasmettere energia all'interno di una macchina movimento terra o le parti calde siano posizionate o munite di protezioni per ridurre al minimo il rischio di schiacciamenti, cesoiamenti, tagli e contatto con superfici calde. Schermi e ripari devono essere progettati in modo da rimanere ben fissati al loro posto. L'apertura e il bloccaggio devono poter essere effettuati in modo facile e sicuro. Nei casi in cui l'accesso è necessario solo raramente, devono essere montati ripari fissi smontabili per mezzo di attrezzi. Nei casi in cui l'accesso è necessario di frequente per motivi di riparazione o di manutenzione, possono essere installati ripari mobili. Per quanto possibile schermi e ripari devono rimanere incernierati alla macchina quando sono aperti

ATTREZZATURA: Verificare integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico. Tubi e tubi flessibili dovranno essere installati, montati e se necessario fissati in modo tale da ridurre al minimo il contatto con superfici calde, l'attrito o altri danni esterni non intenzionali. Dovrà essere possibile l'ispezione a vista di tubi e relativi accessori, eccezion fatta per quelli posizionati all'interno di elementi strutturali. Ogni componente o elemento della macchina in grado di deviare un possibile getto di fluido potrà essere considerato un dispositivo di protezione sufficiente. I tubi flessibili che dovranno sopportare una pressione superiore 15 Mpa (150 bar) non dovranno essere muniti di raccordi smontabili

ATTREZZATURA: Verificare la presenza delle seguenti strutture protettive:  
 - struttura di protezione ROPS in caso di ribaltamento;  
 - struttura di protezione FOPS contro la caduta di oggetti dall'alto. Gli autoribaltabili compatti provvisti di cabina dovranno essere progettati e costruiti in modo tale da accogliere una struttura FOPS di livello I, mentre gli autoribaltabili compatti provvisti di attrezzatura di autocaricamento dovranno essere dotati di una struttura FOPS di livello II.

ATTREZZATURA: Gli autoribaltabili compatti con potenza  $\leq 45$  kW non richiedono necessariamente una cabina

ATTREZZATURA: Verificare che l'autocarro sia dotato di sistemi di accesso adeguati, che garantiscano accesso sicuro al posto dell'operatore e alle zone da raggiungere per la manutenzione. Le macchine per le quali è previsto che l'operatore stia seduto dovranno essere dotate di un sedile regolabile concepito in modo ergonomico, in grado di attenuare le vibrazioni e che mantenga l'operatore in una posizione stabile e gli permetta di comandare la macchina in tutte le condizioni operative prevedibili. Verificare che il livello di potenza sonora all'interno della cabina del posto dell'operatore non sia superiore a 85 dB(A). Nel caso in cui il posto dell'operatore sia provvisto di un sedile reversibile (con rotazione di 180°) per la marcia in avanti e indietro, il senso del movimento impresso al comando dello sterzo dovrà corrispondere al voluto mutamento della direzione di marcia della macchina. Verificare che la forma e la posizione del posto dell'operatore siano tali da garantire visibilità sufficiente della zona di guida e della zona di lavoro. Per ovviare a una visione diretta insufficiente, dovranno essere previsti dei dispositivi supplementari, quali specchietti, congegni a ultrasuoni o dispositivi video. Se verranno usati specchietti retrovisori esterni, questi dovranno garantire una sufficiente visibilità. Il finestrino anteriore e, se necessario, quello posteriore, dovranno essere dotati di tergicristallo e di lavacristallo motorizzati. Dovrà essere previsto un sistema di sbrinamento dei finestrini anteriori

<p><b>ATTREZZATURA:</b> Verificare che le macchine movimento terra siano dotate di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-luci di arresto e indicatori di direzione per macchine con velocità per costruzione superiore a 30 Km/h;</li><li>-un dispositivo di segnalazione acustica comandato dal posto dell'operatore, il cui livello sonoro deve essere di almeno 93 dB(A) a 7 m di distanza dall'estremità frontale della macchina;</li><li>-un dispositivo che permetta di installare un mezzo di segnalazione luminosa rotante.</li></ul>
<p><b>ATTREZZATURA:</b> Controllare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di avvertimento e segnalazione:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-avvertitore acustico;</li><li>-sistema di segnalazione luminosa</li></ul>
<p><b>ATTREZZATURA:</b> Verificare la presenza del dispositivo di blocco per l'azione ribaltabile del cassonetto al limite della sua corsa e la buona efficienza dei dispositivi di chiusura delle sponde. Deve essere previsto un dispositivo meccanico di supporto del cassone per sostenere il cassone nella posizione sollevata. Il cassone deve poter essere abbassato fino alla posizione di trasporto (telaio) anche a motore spento. Se il cassone ribaltabile può essere aperto manualmente, il dispositivo di comando dell'apertura deve essere progettato e installato in modo tale che l'apertura e la chiusura possano avvenire in modo sicuro, per esempio dal posto dell'operatore o da un lato diverso da quello che si trova nella direzione di scarico. Se il cassone ribaltabile non è visibile all'operatore quando questi si trovi in posizione seduta, deve essere previsto un indicatore della posizione del cassone che segnali che quest'ultimo non è in posizione di trasporto</p>
<p><b>ATTREZZATURA:</b> L'attrezzatura di autocaricamento deve essere progettata in modo tale da poter caricare unicamente il cassone della macchina sulla quale è montata</p>
<p><b>ATTREZZATURA:</b> Qualora esista il rischio di perdita di stabilità durante lo scarico a causa del gelo o dell'incollamento del carico al cassone, è necessario prevedere adeguate misure per facilitare lo scarico, per esempio riscaldando il cassone stesso</p>
<p><b>ATTREZZATURA:</b> Verificare che le direzioni di spostamento della macchina nonché i movimenti delle sue attrezzature siano chiaramente indicati sull'unità di comando, la quale deve essere altresì protetta contro azionamenti involontari (es. pulsanti incassati). Deve essere possibile bloccare i comandi nel modo "disattivato" per evitare ogni possibile azionamento involontario o non autorizzato</p>
<p><b>ATTREZZATURA:</b> Autoribaltabile a telaio rigido e snodato. E' necessario consultare i costruttori di pneumatici e cerchi per determinare se il pneumatico e il cerchio sono sufficientemente dimensionati (pressione di gonfiaggio e prestazioni con carico) per le condizioni di utilizzazione previste. I cerchi devono poter essere facilmente identificati. Le istruzioni relative alle norme di sicurezza, pressione, metodo di gonfiaggio e controllo devono essere fornite nel manuale di istruzioni.</p>
<p><b>ATTREZZATURA:</b> I segnali di avvertimento e i pittogrammi di segnalazione pericoli devono attenersi ai principi generali della ISO 9244 ed essere realizzati con materiali durevoli.</p>
<p><b>VERIFICA DEL LUOGO DI LAVORO:</b> Prima di utilizzare la macchina assicurarsi della sua perfetta efficienza, nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale.</p>
<p><b>LUOGO DI LAVORO:</b> Verificare che la zona di lavoro abbia una distanza di sicurezza da linee elettriche o impianti elettrici con parti attive non protette secondo quanto previsto dall'art. 117 e tabella 1 allegato IX del D.Lgs 81/08.</p>
<p><b>LUOGO DI LAVORO:</b> Verificare sempre la consistenza del terreno e, in caso di vicinanza di opere di sostegno, assicurarsi anche dello stato di queste ultime, onde evitare, per il sovrappeso della macchina, il cedimento del muro ed il ribaltamento del mezzo. Verificare preventivamente che, nella zona di lavoro, non vi siano cavi, tubazioni interrato, interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua. In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili.</p>
<p><b>ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:</b> Mantenere sempre puliti da grasso, olio, fango, i gradini di accesso e gli appigli per la salita al posto di guida. Non utilizzare, come appigli per la salita sulla macchina, né le tubazioni flessibili, né i comandi, in quanto non offrono garanzie per una sicura tenuta; inoltre, lo spostamento di un comando può provocare un movimento della macchina o dell'attrezzatura di scavo. Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento. Dopo essere saliti in cabina, usare la macchina solo rimanendo seduti al posto di guida. Rimanere sempre con la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo da non esporsi ad eventuali rischi presenti all'esterno (rami, caduta di gravi)</p>
<p><b>ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:</b> Garantirsi, prima di muovere la macchina una buona visione della zona circostante; pulire sempre i vetri della cabina di guida. Prima di avviare la macchina regolare e bloccare il sedile di guida in posizione ottimale</p>
<p><b>ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:</b> Utilizzare la macchina sempre a velocità tali da poterne mantenere costantemente il controllo</p>
<p><b>ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:</b> Non usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati</p>

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante le manovre ed il caricamento del mezzo sarà fatto divieto a chiunque di sostare in vicinanza dello stesso; detto divieto andrà impartito anche all'operatore il quale nelle fasi di carico e scarico del mezzo non dovrà sostare al posto di guida. Per l'esecuzione di manovre in spazi ristretti, l'operatore dovrà farsi supportare da altra persona a terra.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: L'operatore dovrà astenersi dal salire sul cassone; a fronte di esigenze contingenti che necessiti tale operazione, dovrà procedere con massima cautela controllando preventivamente che le proprie scarpe siano prive di fango e/o bagnate nella suola e che i pedalini di salita (di tipo antiscivolo) siano puliti

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: In caso di arresto della macchina, riportare i comandi in folle ed inserire il freno; non abbandonare mai la macchina con il motore acceso. Chiudere la macchina nelle soste per il pranzo o alla fine della giornata lavorativa, al fine di evitare avviamenti a personale non autorizzato

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Prestare la massima attenzione durante l'attraversamento di zone che manifestino irregolarità superficiali; quest'ultime potrebbero interrompere la continuità dell'aderenza o della trazione sul terreno della macchina con pericolo di scivolamenti laterali e/o ribaltamenti. Evitare l'attraversamento e/o il superamento di ostacoli; nel caso in cui ciò non fosse possibile, ridurre la velocità, procedere obliquamente, portarsi sul punto di "bilico", bilanciare la macchina sull'ostacolo e scendere lentamente

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Utilizzare otoprotettori, scarpe di sicurezza, casco di sicurezza e guanti. Indossa indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte e svolazzanti, eventuali capelli lunghi vanno tenuti legati

MANUTENZIONE ATTREZZATURA: Le manutenzioni principali sono la costante pulizia e la lubrificazione della macchina nonché tutte le operazioni previste dalle specifiche contenute nel libretto di manutenzione. Seguire sempre le istruzioni contenute nell'apposito libretto della macchina durante l'esecuzione degli interventi di manutenzione. Evitare sempre che gli interventi di manutenzione vengano effettuati da personale inesperto o non autorizzato. Al termine dell'intervento, rimettere a posto tutte le protezioni della macchina (carter, ecc.), che erano state asportate per eseguire la manutenzione.

MANUTENZIONE ATTREZZATURA: Tutti gli interventi di manutenzione dovranno essere eseguiti senza la presenza di personale nella cabina guida, a meno che si tratti di personale esperto, incaricato di collaborare all'operazione.

MANUTENZIONE ATTREZZATURA: Non eseguire mai interventi di manutenzione con il motore acceso, salvo ciò sia prescritto nelle istruzioni per la manutenzione della macchina. In caso di intervento in luogo chiuso (officina) o ambiente confinato (galleria) predisporre un sistema di depurazione o allontanamento dei gas di scarico.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<i>Nome</i>	<i>Trasmissibile</i>
Nuovo Dispositivo di Protezione	

**2. 2. 26 - UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<i>Codice Nome</i>	<i>Rischio Operativo</i>	<i>Rischio Trasmissibile</i>	<i>Rischio con domanda</i>
1 Lesioni da proiezione di schegge	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Lesioni e tagli per contatto con parti taglienti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Lesioni conseguenti a rottura dell'utensile	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

**ATTREZZATURA:** Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale; Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso; Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge

**ISTRUZIONI:** Utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi; Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato; Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura delle chiavi. Utilizzare mezzi adeguati, quali chiavi a battere, nel caso di dadi di difficile sbloccaggio; Spingere, e non tirare verso di se, la lama del coltello spelacavi; Non tenere piccoli pezzi nel palmo della mano per serrare o allentare viti: il pezzo va appoggiato o stretto in morsa; Azionare la trancia con le sole mani. Non appoggiare un manico al torace mentre con le due mani fai forza sull'altro; Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile; Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.)

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<i>Nome</i>	<i>Trasmissibile</i>
Utilizzare occhiali di protezione o schermi facciali, guanti e scarpe antinfortunistiche	

**2. 2. 29 - MOTOZAPPA**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

MOTOZAPPA

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<i>Codice Nome</i>	<i>Rischio Operativo</i>	<i>Rischio Trasmissibile</i>	<i>Rischio con domanda</i>
1 Rumore durante l'uso della motozappa	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
2 Cesoimento e stritolamento durante l'uso della motozappa	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Inalazione di gas durante l'uso della motozappa	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
4 Incendio durante l'uso della motozappa	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
5 Scivolamento e cadute a livello durante il lavoro	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
6 Irritazioni per contatto di olii minerali e derivati durante l'uso della motozappa	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**



ATTREZZATURA: Utensili di zappatura: dovranno essere ricoperti da un carter resistente e solidamente fissato. Sono ammesse protezioni ribaltabili quando queste si dispongono automaticamente in posizione di sicurezza. Dispositivo atto ad impedire che la fresa possa funzionare quando sarà innestata la retromarcia.

ATTREZZATURA: Avviamento a strappo del motore: dispositivo che non dovrà permettere l'accensione del motore con marcia inserita. Messa in moto con dispositivo autoavvolgente o nel caso di disinnesto automatico della fune, carter che impedirà il contatto con il volano motore.

ATTREZZATURA: Tubo di scarico: verrà applicata idonea protezione contro i contatti accidentali.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Sarà raccomandato ai lavoratori, durante l'uso, di effettuare il rifornimento di carburante a motore spento di non fumare e di segnalare gravi anomalie.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Abbandono della macchina: verrà installato sulla stegola un dispositivo di blocco automatico (leva a pressione continua).

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Ai lavoratori sarà raccomandato, dopo l'uso, di staccare l'interruttore della pompa e spegnere il motore, di eseguire le operazioni di manutenzione e revisione della pompa a motore spento, con particolare attenzione alla vasca di miscelazione delle tubazioni e di segnalare eventuali anomalie.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Sarà raccomandato ai lavoratori di verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione, nonché l'efficienza della strumentazione.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Guanti: durante l'uso della motozappa	
Calzature di sicurezza: durante l'uso della motozappa	
Otoprotettori: durante l'uso della motozappa	
Copricapo: durante l'uso della motozappa	
Indumenti protettivi (tute): durante l'uso della motozappa	

**2. 2. 31 - AUTOCARRO**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

AUTOCARRO

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Ribaltamento dell'autocarro	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande coordinate
2 Investimento di persone durante l'uso dell'autocarro	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande coordinate
3 Incidenti con altri veicoli	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande coordinate

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
4 Schiacciamento del conducente per urto con l'eventuale mezzo di carico/scarico o con il materiale.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

LUOGO DI LAVORO: Durante l'uso dell'autocarro dovrà essere controllato il percorso del mezzo e la sua solidità.
LUOGO DI LAVORO: Dovranno essere predisposti percorsi segnalati per lo scarico ed il transito dell'autocarro.
LUOGO DI LAVORO: Durante l'uso dell'autocarro i percorsi riservati allo stesso presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
LUOGO DI LAVORO: Durante l'utilizzo dell'autocarro sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato e lo stesso sarà equipaggiato con una o più luci gialle lampeggianti.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso dell'autocarro dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso dell'autocarro dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autocarro.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autocarro finchè lo stesso è in uso.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: I lavoratori della fase coordinata, soprattutto in caso di carico e scarico materiale con apparecchi di sollevamento, dovranno tenersi a debita distanza e rispettare gli avvisi e gli sbarramenti.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Alla guida dell'autocarro dovrà esserci personale con patente di guida idonea.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante le fasi di carico e scarico gli operatori dovranno attenersi alle disposizioni del personale preposto allo scarico il quale dovrà utilizzare segnali verbali e gestuali secondo il D.Lgs.81/08.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso dell'autocarro	
Tuta di protezione : durante l'uso dell'autocarro se necessario	
Casco di sicurezza : durante il carico e scarico del materiale con apparecchi meccanici.	

**2. 2. 32 - PALA MECCANICA**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

PALA MECCANICA

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Investimento di persone durante l'uso della pala meccanica	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
2 Rovesciamento durante l'uso della pala meccanica	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
3 Investimento dell'operatore dal materiale movimentato durante l'uso della pala meccanica	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Rumore durante l'uso della pala meccanica	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
5 Caduta di persone dalla pala durante l'uso della pala meccanica	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Utilizzo della pala meccanica da parte di personale inesperto	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Inalazione di polveri durante l'uso della pala meccanica	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
8 Incidenti con altri veicoli	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

ATTREZZATURA: Durante l'utilizzo della pala meccanica sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato (Fig.II.398) e la stessa sarà equipaggiata con una o più luci gialle lampeggianti.
ATTREZZATURA: Durante l'uso della pala meccanica sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
ATTREZZATURA: La pala meccanica sarà dotata di dispositivo acustico e di retromarcia.
ATTREZZATURA: La pala sarà dotata di cabina di protezione dell'operatore in casi di rovesciamento (rops e fops).
ATTREZZATURA: La pala meccanica sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
ATTREZZATURA: La pala meccanica sarà dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso (lampeggiante).
ATTREZZATURA: La pala meccanica viene dotata di impianto di depurazione dei fumi in luoghi chiusi (catalitico o a gorgogliamento)
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: La pala meccanica viene usata da personale esperto
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Le chiavi della pala meccanica sono affidate a personale responsabile che le consegna esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso della pala meccanica sarà vietato trasportare o alzare persone sulla pala.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso della pala meccanica sarà vietato lo stazionamento delle persone sotto il raggio d'azione.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione della pala meccanica.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla pala meccanica finché la stessa è in funzione.
LUOGO DI LAVORO: Durante l'uso della pala meccanica non ci si avvicinerà a meno di cinque metri da linee elettriche aeree non protette.
LUOGO DI LAVORO: Durante l'uso della pala meccanica sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
LUOGO DI LAVORO: Per l'uso della pala meccanica saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
LUOGO DI LAVORO: Durante l'uso della pala meccanica i materiali da movimentare saranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere.
LUOGO DI LAVORO: Durante l'uso della pala meccanica sarà vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpate.
LUOGO DI LAVORO: I percorsi riservati alla pala meccanica presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
LUOGO DI LAVORO: Durante l'uso della pala meccanica sarà eseguito un adeguato consolidamento del fronte dello scavo.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Indumenti distinguibili : durante l'uso della pala meccanica in strada	
Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della pala meccanica nei modelli senza cabina insonorizzata	
Elmetto : durante l'uso della pala meccanica nei modelli senza cabina	
Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della pala meccanica	
Tuta di protezione : durante l'uso della pala meccanica	

**2. 2. 34 - AUTOPOMPA PER GETTO**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

AUTOPOMPA PER GETTO

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Investimento di persone durante l'uso dell'autopompa per getto	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
2 Contatto accidentale con il mezzo e l'impianto di pompaggio durante l'uso dell'autopompa per getto	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
3 Offese alle mani, ai piedi, al capo e agli occhi durante l'uso dell'autopompa per getto	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Caduta dell'operatore per durante l'uso dell'autopompa per getto	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Inalazione di vapori dannosi durante l'uso dell'autopompa per getto	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
6 Irritazioni epidermiche alle mani durante l'uso dell'autopompa per getto	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
7 Ribaltamento dell'autopompa	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande


**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

ATTREZZATURA: Durante l'uso dell'autopompa saranno allargati gli stabilizzatori.
ATTREZZATURA: L'autopompa per getto dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: I lavoratori della fase coordinata dovranno rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autopompa per getto.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso dell'autopompa per getto dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso dell'autopompa per getto dovranno essere evitati bruschi spostamenti della tubazione della pompa.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: I lavoratori della fase coordinata non dovranno avvicinarsi all'autopompa per getto finché la stessa è in uso.
ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso dell'autopompa per getto, dovrà essere vietato il sollevamento di materiali con il braccio.
LUOGO DI LAVORO: Durante l'uso dell'autopompa per getto ci si dovrà mantenere ad una distanza di sicurezza dalle linee elettriche o da impianti elettrici con parti attive non protette come indicato nell'art.117 del D.Lgs 81/08 e nell'allegato IX tabella 1 del citato Decreto.
LUOGO DI LAVORO: Durante l'uso dell'autopompa per getto dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
LUOGO DI LAVORO: I percorsi riservati all'autopompa per getto presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Tuta di protezione : durante l'uso della pompa per getto	
Elmetto : durante l'uso della pompa per getto	
Scarpe antifuoristrada: durante l'uso della pompa per l'estrazione acqua dallo scavo.	
Mascherina : durante l'uso della pompa per getto con calcestruzzo additivato	

**Immagini:**

<b>Descrizione</b>	<b>Immagine</b>
Autopompa	
<b>Descrizione</b>	<b>Immagine</b>
Autobetompompa	

**2. 2. 35 - AUTOBETONIERA**

**Tipologia:**

Attrezzatura

**Descrizione:**

AUTOBETONIERA

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Sganciamento del secchio dell'autobetoniera	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Investimento di persone durante l'uso dell'autobetoniera	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
3 Ribaltamento dell'autobetoniera per cedimento fondo stradale	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
4 Ribaltamento dell'auto betoniera per smottamento del ciglio dello scavo	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
5 Contatto e inalazione di sostanze chimiche durante l'uso dell'autobetoniera	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
6 Incidente con altri veicoli	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

ATTREZZATURA: L'autobetoniera dovrà essere dotata di un idoneo aggancio del secchione che sarà controllato frequentemente.

ATTREZZATURA: Il mezzo dovrà essere corredato da un libretto d'uso e manutenzione.

ATTREZZATURA: Durante l'utilizzo dell'autobetoniera sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato e la stessa sarà equipaggiata con una o più luci gialle lampeggianti.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: I lavoratori della fase coordinata non divranno avvicinarsi all'autobetoniera finchè la stessa è in uso.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: Durante l'uso dell'autobetoniera dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI: I lavoratori della fase coordinata dovranno rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autobetoniera.

LUOGO DI LAVORO: I percorsi riservati all'autobetoniera presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.

LUOGO DI LAVORO: Durante l'uso dell'autobetoniera dovrà essere costantemente controllato il percorso del mezzo e la sua solidità.

LUOGO DI LAVORO: Durante l'uso dell'autobetoniera dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).

LUOGO DI LAVORO: Durante l'uso dell'autobetoniera dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Tuta di protezione : durante l'uso dell'autobetoniera	
Elmetto: durante l'uso dell'autobetoniera	
Scarpe antifuortunistiche: durante l'uso della pompa per l'estrazione acqua dallo scavo.	
Mascherina antipolvere : durante l'uso dell'autobetoniera con calcestruzzo additivato	

**Immagini:**

<i>Descrizione</i>	<i>Immagine</i>
Autobetompoma	
Autobetoniera	

**1. 1. 1 - Utilizzo dell'autocarro con gru**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Utilizzo dell'autocarro con gru

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<i>Codice Nome</i>	<i>Rischio Operativo</i>	<i>Rischio Trasmissibile</i>	<i>Rischio con domanda</i>
1 Incidenti per imperizia dell'autista manovratore	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
3 Elettrocuzione	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Ribaltamento del mezzo	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
6 Ferite in varie parti del corpo	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Schiacciamenti per cedimento delle imbracature	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Dovrà essere utilizzata l'autogru con cautela e da persona specializzata che ne è il responsabile anche per l'assetto del carico e delle operazioni di carico e scarico. Dovrà essere sottoposta la gru a verifica annuale da parte dell' USL competente per territorio e la copia del verbale e del libretto rilasciato dall'ISPESL dovranno essere lasciate nel mezzo.



Si dovrà vietare l'avvicinamento del personale non autorizzato dalla Direzione e durante le fasi di carico/scarico; si dovrà esporre la segnaletica stradale se il mezzo occupa la carreggiata.

Si dovrà vietare l'avvicinamento del personale non autorizzato dalla Direzione e durante le fasi di carico/scarico. Si dovrà esporre la segnaletica stradale se il mezzo occupa la carreggiata.

Si dovrà verificare che non vi siano ostacoli nel raggio di azione della gru e verificarne la stabilità del terreno, non posizionando il mezzo vicino alla zona degli scavi, su terreni non compatti, con pendenze laterali, ecc. Si dovranno mettere gli stabilizzatori, dopo aver tirato il freno a mano, messo le apposite zeppe alle ruote ed inserito le prese di forza. Si dovrà posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre, senza sollevare il mezzo. Si dovrà prendere visione del diagramma portata/braccio della gru e attenersi ad esso. Si dovrà sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato. Dovrà essere verificata la velocità che deve essere lenta e costante. Il gancio dovrà sempre agire verticalmente: è proibito usare la gru per tiri inclinati, obliqui o per il traino; non dovrà essere mai fatto oscillare il carico. Dovrà essere verificata la chiusura del gancio con l'apposita sicura. Non eseguire tiri obliqui, il trascinarsi e le oscillazioni che fanno a scendere il carico oltre lo sbraccio della gru. Si dovrà rispettare le prescrizioni della ditta costruttrice. L'operatore dovrà avere completa visione dell'area di utilizzo del mezzo.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 4 - Uso dell'autocestello**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Uso dell'autocestello

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Incidente per guasto meccanico	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Ustioni e ferite	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Incidenti stradali	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Ribaltamento del veicolo	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Verificare annualmente l'autocestello dalla USL competente. Copia del verbale deve essere consegnata all'autista che è responsabile del mezzo e del suo assetto. L'autista deve verificare: l'efficienza della macchina; il regolare funzionamento del servofreno a/m manometro che deve segnare pressione costante anche a motore fermo; il regolare funzionamento del servosterzo; la pressione dei pneumatici; il regolare livello dei liquidi; il regolare funzionamento delle luci, delle frecce, dei tergicristalli; la visibilità dal posto di guida (assenza di ostacoli, corretto posizionamento degli specchietti, ecc.); l'assenza di materiali sul pavimento della cabina; la presenza di un estintore. L'autista è responsabile del mezzo e del suo posizionamento. Dovrà essere verificato anche il regolare funzionamento del cestello, rilevando l'assenza di perdite d'olio dall'impianto idraulico e la sua pressione, che non vi siano segni di rigonfiamento sulla struttura, che sia inserito il dispositivo di blocco del cambio che impedisca lo spostamento del veicolo con cestello in funzione, che sia l'autista e l'operatore devono attenersi alle istruzioni fornite dal costruttore e contenute nell'apposito libretto.

Dovrà essere fatto: rifornimento di carburante, arrestare il motore e non fumare per evitare pericolo d'incendio. Con rabbocco del radiatore con motore caldo, usare uno straccio, ruotare il tappo fino al primo scatto, attendendo che la pressione si arresti prima di togliere il tappo. (se si aggiunge acqua, riavviare il motore).

Se si staziona il mezzo in sede stradale o in luogo aperto al traffico, esibire la segnaletica stradale prevista dal codice della strada

Si dovrà posizionare il mezzo su terreno stabile e bloccarlo con il freno a mano; con terreno in pendenza (max circa 8%), posizionare la parte anteriore rivolta verso la salita ed applicare le calzatoie alle ruote anteriori. Con terreno soffice (esempio: prati, giardini, ecc.), è necessario, prima di abbassare i piedini stabilizzatori, applicare agli stessi le piastre in dotazione e, se necessario, tavole per ripartire il carico sul terreno. Si dovrà verificare la messa in forza del sistema idraulico controllandone la pressione attraverso l'apposita strumentazione.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 7 - Uso di scale a sfilo**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Uso di scale a sfilo

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Rottura della scala per mancanza di manutenzione	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Infortuni per errata posa della scala	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Elettrocuzione	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Infortuni per errate manovre dell'operatore sulla scala	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Ogni due anni vanno verificate le scale mediante controllo a vista e prove di carico. L'operatore prima di impiegare la scala deve verificare: l'integrità della scala nel suo insieme; l'assenza di fessurazioni e di scheggiature nei montanti e nei pioli; la buona tenuta degli incastri, dei pioli e dei montanti; l'integrità delle sedi, delle traverse d'innesto e dei dispositivi antisdrucciolevoli.

Accertarsi che i montanti nella messa in opera della scala a sfilo, tra un tronco e l'altro abbiano un sormonto di almeno tre pioli. La scala a sfilo usata per la salita su sostegni cilindrici deve essere in asse rispetto al palo e l'appoggio deve avvenire tramite l'apposito dispositivo poggiapali a V, da fissare al sostegno con opportuna legatura. Le operazioni di sfilo e di recupero devono essere eseguite correttamente, per evitare il rischio di schiacciamento delle mani tra i montanti e tra questi ed i pioli

Sarà vietato l'uso di scale in alluminio su impianti elettrici o simili, anche se messi in sicurezza.

Controllare che le scarpe siano allacciate prima di salire sulla scala e che le soles non siano infangate (usare le scarpe antinfortunistiche). Dovrà salire sulla scala un solo operatore con il viso rivolto alla scala, aggrappandosi alternativamente ai pioli. L'operatore deve assicurarsi con la cintura di sicurezza al palo o a strutture fisse ed assicurare, quando possibile, la cima della scala alle stesse; in mancanza di appoggio fisso, il lavoratore deve assicurarsi alla scala, avvolgendo la fune ai montanti ed al piolo più vicino. Durante il lavoro gli utensili devono essere riposti in apposito contenitore, in modo da impedirne la caduta. Deve essere vietato lo spostamento della scala quando sulla stessa si trovi il lavoratore. Dovranno essere utilizzati i DPI.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 8 - Uso di scale doppie**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Uso di scale doppie

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Rottura della scala per mancanza di manutenzione	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Infortuni per errata posa della scala	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Elettrocuzione	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Infortuni per errate manovre dell'operatore sulla scala	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

L'operatore ,prima di impiegare la scala, deve verificare: l'integrità della scala nel suo insieme; l'assenza di fessurazioni e di scheggiature nella struttura; la buona tenuta degli incastri, dei pioli e dei montanti; l'integrità delle sedi, delle traverse d'innesto e dei dispositivi antisdruccevoli.

Non dovrà essere posizionata la scala su poggioli o in luoghi aperti verso il vuoto.

Non dovranno essere costruite scale con alluminio su impianti elettrici o elementi di essi, anche se messi in sicurezza.

Dovranno essere controllate le scarpe e verificare che siano allacciate, che le soles non siano infangate; usare le scarpe antinfortunistiche. Deve salire un solo operatore con il viso rivolto alla scala, aggrappandosi alternativamente ai pioli. Gli utensili devono essere riposti in apposito contenitore, in modo da impedirne la caduta. Dovrà essere impedita la salita sugli ultimi gradini, per evitare la perdita dell'equilibrio; le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5,00.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 9 - Scavi a sezione obbligata per canalizzazioni**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Scavi a sezione obbligata per canalizzazioni

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Ribaltamento dei mezzi	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Incidenti stradali	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Contatto con macchine	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
4 Ferite per smottamento di pareti	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
5 Caduta di persone nello scavo	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Crollo di manufatti	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Ferite per rotolamento di materiali di risulta	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Lesioni da rumore	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Lesioni in varie parti del corpo	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Dovranno essere verificate le vie di accesso provvedendo, ove necessario, al loro allargamento e consolidamento. Si dovrà transitare a velocità ridotta e vietarne l'avvicinamento dei mezzi ai bordi degli scavi.
Dovrà essere esposta la segnaletica prevista dal Nuovo codice della strada nel caso di lavori in sede stradale o in luoghi aperti al traffico.
Vietare l'avvicinamento del personale non addetto ai lavori alle macchine operatrici mediante avvisi e sbarramenti.
Con scavi superiori a m 1,50, quando il terreno non è consistente, sbadacchiare o inclinare le pareti dello scavo; dovrà essere vietato il deposito di materiale sul bordo degli scavi.
Dovrà essere sbarrato lo scavo, predisporre scale a mano con pioli incastrati e con dispositivi antisdrucchiolevoli alla base, con sporgenza di almeno m 1,00 oltre il piano superiore.
In prossimità di scavi adiacenti a muri a secco, di fabbricati in sassi privi di scantinati, di muri di recinzione, di pilastri, di cancelli, ecc. prima dell'inizio dei lavori spostare lo scavo a distanza di sicurezza ed ove non sia possibile, provvedere al rinforzo del manufatto (sottomurazione od altre opere provvisionali).
Dovranno essere allestite apposite barriere nel caso di scavi su terreni in pendenza, al fine di evitare il rotolamento di sassi o altro lungo il pendio.
Dovranno essere utilizzati gli inserti auricolari (cuffie o tappi) nelle lavorazioni che implicano l'utilizzo di macchine o attrezzi rumorosi (usare il compressore silenziato con cofano chiuso).
Gli addetti dovranno utilizzare gli appositi DPI quali vestiario e calzature in dotazione, casco e quando necessario, mascherine di carta, occhiali, ecc

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 10 - Rifacimento di pavimentazioni stradali**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Rifacimento di pavimentazioni stradali

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
--------------------	--------------------------	------------------------------	----------------------------

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Ribaltamento dei mezzi	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Collisione di mezzi ed investimento di persone	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Contatto con macchine	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Danni da agenti cancerogeni	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Lesioni in varie parti del corpo	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Si dovrà transitare a velocità ridotta e si verificheranno le vie di accesso, provvedendo, ove necessario, al loro allargamento e consolidamento.

Si dovrà esporre la segnaletica prevista dal Nuovo codice della strada. e regolare il traffico, ove necessario, con apposito personale; di notte si dovrà provvedere ad illuminare le testate del cantiere con luci regolamentari.

Si dovrà recintare il cantiere e vietare l'avvicinamento del personale non addetto alle macchine operatrici mediante avvisi e sbarramenti.

Si dovrà sottoporre alle visite mediche semestrali il personale che usa le sostanze cancerogene (catrame, bitume, oli minerali, pece, ecc.) ed usare appositi DPI (mascherine bocca naso).

Utilizzare gli appositi DPI nelle fasi di lavoro (quali vestiario e calzature in dotazione, casco e quando necessario, mascherine di carta, occhiali, ecc.)

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 13 - Posa tubazioni e rinterro**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Posa tubazioni e rinterro

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Ribaltamento dei mezzi	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Sbilanciamento e caduta del carico	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Collisione di mezzi ed investimento di persone	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
5 Contatto con macchine	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Caduta di persone nello scavo	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Lesioni in varie parti del corpo	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Possibile rottura delle funi e delle brache	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Si dovranno verificare le vie di accesso provvedendo, ove necessario, al loro allargamento e consolidamento (procedere a velocità ridotta). Durante le operazioni di carico e/o scarico con gru, stabilizzare l'autocarro con gli appositi piedini, dopo aver verificato la portanza del terreno.
Si dovrà verificare la chiusura del gancio e la corretta imbracatura.
Si dovrà esibire la segnaletica per i cantieri stradali prevista dal Nuovo codice della strada e regolare il traffico, ove necessario, con apposito personale (di notte illuminare il cantiere con luci regolamentari).
Si dovrà vietare l'avvicinamento del personale e di terzi alle macchine operatrici mediante avvisi e sbarramenti.
Si dovrà procedere a sbarrare lo scavo.
Si dovranno utilizzare gli appositi DPI (vestiario e scarpe in dotazione, casco e guanti).

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 15 - Scavi di sbancamento ed a sezione ristretta fino a m 1.50 di profondità**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Scavi di sbancamento ed a sezione ristretta fino a m 1.50 di profondità

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Rischi tipici per l'uso dei mezzi meccanici	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Esplosione di ordigni bellici	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
3 Elettrocuzione o scoppio di gas	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
4 Collisione dei mezzi ed investimento di persone	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Ribaltamento dei mezzi	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Contatto con le macchine operatrici	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Caduta materiali nello scavo	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
8 Caduta di persone nello scavo	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Caduta di mezzi nello scavo	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
10 Accesso al fondo dello scavo con mezzi meccanici	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
11 Accesso al fondo dello scavo da parte del personale	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
12 Rumore	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
13 Ferite in varie parti del corpo	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Ci si dovrà attenere alle misure di sicurezza per l'uso dei mezzi meccanici.
Dovrà essere accertato se in zona ci sono stati bombardamenti durante la prima o seconda guerra mondiale (nel caso affermativo provvedere alla ricerca dei metalli con apposita apparecchiatura ed alla bonifica).
Si dovranno richiedere informazioni sulla presenza di servizi interrati alle Aziende distributrici (cavi elettrici, cavi telefonici, tubazioni gas, acquedotti, fognature, ecc.).
Dovrà essere esposta la segnaletica per cantieri stradali secondo il nuovo Codice della strada ed il suo Regolamento e si dovrà regolare il traffico, ove necessario, con apposito personale (di notte si dovrà illuminare la testata del cantiere).
Dovrà essere verificata la via o le piste di accesso, provvedendo, ove necessario, al loro allargamento o consolidamento (procedere a velocità ridotta).
Dovrà essere vietato l'avvicinamento del personale non autorizzato al campo di azione delle macchine operatrici.
Non si dovrà depositare materiali sul ciglio degli scavi.
Dovranno essere predisposte segnalazioni e porre in opera idonei parapetti.
Dovrà essere vietato il transito con mezzi meccanici sul ciglio degli scavi.
Dovranno essere predisposte rampe di pendenza adeguata e con franco di 70 cm da ambedue i lati, considerando l'ingombro massimo della sagoma dei mezzi.

Dovranno essere predisporre scale, andatoie, ecc.

Si dovranno utilizzare gli idonei DPI (cuffie o tappi) ed osservare le ore di silenzio secondo le disposizioni locali (lavorazioni particolari devono essere autorizzate).

Dovrà essere verificato l'utilizzo degli appositi DPI.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 16 - Scavi di sbancamento ed a sezione ristretta oltre m 1.50 di profondità**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Scavi di sbancamento ed a sezione ristretta oltre m 1.50 di profondità

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Rischi tipici per l'uso dei mezzi meccanici	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Esplosione di residuati bellici	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Elettrocuzione o scoppio di gas	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Collisione dei mezzi ed investimento di persone	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
5 Smottamento delle pareti	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
6 Ribaltamento dei mezzi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Contatto con le macchine operatrici	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Caduta materiali nello scavo	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
9 Caduta di persone nello scavo	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
10 Caduta di mezzi nello scavo	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
11 Accesso al fondo dello scavo da parte del personale	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande



<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
12 Rumore	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Dovranno essere rispettate le misure di sicurezza predisposte per l'uso dei mezzi meccanici.
Dovranno essere accertati se in zona vi siano stati bombardamenti durante la prima o seconda guerra mondiale (nel caso affermativo provvedere alla ricerca dei metalli con apposita apparecchiatura ed alla bonifica).
Dovranno essere richieste informazioni sulla presenza di servizi interrati alle Aziende distributrici (cavi elettrici, cavi telefonici, tubazioni gas, acquedotti, fognature, ecc.).
Dovranno essere esposte la segnaletica per cantieri stradali secondo il nuovo Codice della strada ed il suo Regolamento (il traffico sarà regolato con apposito personale). Di notte si dovranno illuminare le testate dei cartelli di cantiere.
Sbadacchiare le pareti con apposite armature sporgenti almeno 30 cm dal ciglio, oppure inclinare le pareti dello scavo. Se le pareti non vengono armate, lo scavo deve essere sagomato secondo il declivio naturale del terreno, eliminando le irregolarità che possono dar luogo a franamenti. Se la parete è di notevole altezza, sarà conveniente procedere a gradoni dall'alto verso il basso. Gli affioramenti di trovanti o altro devono essere rimossi per evitare la loro caduta in tempi successivi a quelli dello scavo.
Si dovranno verificare le vie o le piste di accesso, provvedendo, ove necessario, al loro allargamento o consolidamento (si dovrà transitare a velocità ridotta all'interno del cantiere).
Dovrà essere vietato l'avvicinamento del personale non addetto al campo di azione delle macchine operatrici.
Dovrà essere vietato il deposito di materiali sul ciglio degli scavi.
Dovranno essere predisposte segnalazioni e porre in opera idonei parapetti.
Dovrà essere vietato il transito con mezzi meccanici sul ciglio degli scavi.
Dovranno essere prediste scale, andatoie, ecc.
Dovranno essere utilizzati gli otoprotettori (cuffie o tappi) durante le lavorazioni rumorose. Dovranno essere osservate le ore di silenzio secondo le disposizioni locali (lavorazioni da eseguirsi fuori dagli orari stabiliti devono essere autorizzate).

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 19 - Formazione di rilevati e rinterrati**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Formazione di rilevati e rinterrati

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Rischi tipici per l'uso dei mezzi meccanici	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Ribaltamento dei mezzi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
3 Contatto con le macchine operatrici	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Caduta materiali nello scavo	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Caduta di persone nello scavo	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Caduta di mezzi nello scavo	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Incidenti stradali	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
8 Rumore	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Bisognerà attenersi alle misure di sicurezza per l'uso dei mezzi meccanici.
Dovranno essere verificate le vie o le piste di accesso, provvedendo, ove necessario, al loro allargamento o consolidamento (procedere a velocità ridotta).
Bisognerà vietare l'avvicinamento del personale non autorizzato al campo di azione delle macchine operatrici.
Non dovrà essere depositato materiale sul ciglio degli scavi.
Dovranno essere predisposte segnalazioni e sbarramenti sul ciglio
Dovrà essere vietato il transito con mezzi meccanici sul ciglio degli scavi.
Dovrà essere esposta idonea segnaletica nel caso di lavori di scavo lungo strade urbane o extraurbane.( dovrà essere illuminato il cantiere durante le ore notturne).
Dovranno essere utilizzati idonei DPI (cuffie o tappi).

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 23 - Uso di escavatore con benna e pala**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Uso di escavatore con benna e pala

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Incidenti per imperizia del manovratore	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
2 Contatto con macchine	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Incidenti stradali	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Asfissia	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Ipoacusia da rumore	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Ferite e schiacciamenti attribuibili a scorretto uso del mezzi	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Dovrà essere utilizzato il mezzo solo per cause di servizio da persona esperta ed autorizzata.
Bisognerà vietare l'avvicinamento del personale non autorizzato alle macchine operatrici mediante avvisi e sbarramenti.
Dovrà essere esposta opportuna segnaletica nel caso di lavori in sede stradale o in luoghi aperti al traffico.
Dovranno essere usate all'aperto o in luoghi ben ventilati tutte le macchine con motore a scoppio; l'operatore deve usare il mezzo con sportelli chiusi e, quando il livello di rumorosità in cabina è compreso fra 80 ed 85 dB(A), si consiglia di usare gli idonei DPI (tappi o cuffia); superiore ad 85 dB(A), deve indossarli (D.Lgs 81/08), a meno che non vi siano presenti rischi di altra natura (esempio: traffico). In tal caso è necessario adottare altri provvedimenti, quali l'insonorizzazione della cabina o turni ridotti, il tutto in conformità ai dati riscontrabili sulla "Relazione rumore" per contenere livello di esposizione personale entro limiti di legge.
Bisognerà accertarsi che, prima di avviare il motore, le leve di comando dell'invertitore e del cambio siano in posizione di folle; dovrà essere verificato il perfetto funzionamento del cambio, del sistema di guida e che non vi siano depositati materiali sul pavimento. Dovrà essere posizionato il mezzo sul posto di utilizzo verificando la stabilità del terreno e mettere in forza gli stabilizzatori. Prima di eseguire le manovre di scavo, il motore dovrà essere fatto girare in modo che l'olio di lubrificazione degli organi di trasmissione e quelli del circuito idraulico raggiungano gradatamente la temperatura. Dovrà essere vietato pulire o ingrassare o compiere azioni di manutenzione su macchine in funzione.
Dovrà essere assicurato nell'esercizio del mezzo la sua stabilità.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 24 - Uso del compressore ad aria**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Uso del compressore ad aria

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Incidenti per imperizia del manovratore	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
2 Incidenti stradali	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Asfissia	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Malattie all'apparato respiratorio	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Ipoacusia da rumore	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Ferite in varie parti del corpo per investimento e/o scoppio del mezzo, taglio, cesoiamento e schiacciamento	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Il mezzo dovrà essere usato solo per cause di servizio da persona esperta ed autorizzata, che non abbia problemi di ipoacusia.
Dovrà essere esposta la segnaletica nel caso di lavori in sede stradale o in luoghi aperti al traffico.
Dovranno essere utilizzate all'aperto o in luoghi ben ventilati tutte le macchine con motore a scoppio
Dovranno essere usate le mascherine bocca-naso di carta in presenza di polveri provocate dai materiali inerti frantumati (possibilmente bagnare detti materiali).
Dovranno essere utilizzati idonei DPI (inserti auricolari per tutta la durata dei lavori). Dovranno essere usati compressori silenziati con cofano chiuso. Dovranno essere applicate le turnazioni per ridurre l'esposizione personale entro i limiti previsti.
Dovranno essere utilizzati gli idonei DPI (inserti auricolari per tutta la durata dei lavori) ed utilizzare i compressori silenziati con cofano chiuso. Dovranno eseguirsi le turnazioni per contenere l'esposizione personale entro i limiti previsti. Dovrà essere posizionato il compressore su terreno pianeggiante ed azionare il freno a mano, provvedendo anche a legare il timone ad struttura fissa. Dovranno anche essere aperti i rubinetti di spurgo al compressore. Dovranno essere azionati i dispositivi di messa in moto ed a motore avviato e dopo un periodo di riscaldamento, chiudere il rubinetto di purgo; controllare poi, con apposito manometro, che il serbatoio raggiunga la pressione di esercizio. Dovrà essere controllato il corretto funzionamento della valvola di sfiato e provvedere a collegare il tubo al martello previa pulizia dello stesso, mediante lenta apertura dell'aria della manichetta. Dovranno essere sempre innestati gli utensili o sostituirli al martello pneumatico sempre con l'aria chiusa all'uscita del compressore. Posizionare il tubo dell'aria compressa in modo da evitare tagli, schiacciamenti o torsioni. E' proibito pulire, ingrassare o compiere azioni di manutenzione su macchine in movimento.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>1. 1. 25 - Recinzione del cantiere con elementi in legno, paletti in ferro, rete metallica o rete in plastica.</b>
---

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Recinzione del cantiere con elementi in legno, paletti in ferro, rete metallica o rete in plastica.

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
------------------------	--------------------------	------------------------------	----------------------------

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Ferite in varie parti del corpo	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Rumore	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Scoppio del compressore	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Elettrocuzione	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Dovranno essere utilizzati idonei DPI (scarpe antinfortunistiche, guanti, casco, ecc.).
Dovranno essere utilizzati idonei DPI (otoprotettori: cuffie o tappi) e verranno stabiliti i turni per l'uso del martello demolitore e stazionare il compressore il più lontano possibile dal luogo di lavoro (dovranno essere rispettate le ore di silenzio secondo le disposizioni ed usare compressori silenziati).
Dovranno essere verificate periodicamente le valvole di sicurezza del compressore.
Dovranno essere eseguiti i collegamenti elettrici di terra delle opere provvisionali a struttura metallica di grandi dimensioni, per proteggere il cantiere da scariche atmosferiche o da pericolose tensioni.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 26 - Installazione dell'impianto di terra e contro le scariche atmosferiche**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Installazione dell'impianto di terra e contro le scariche atmosferiche

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Contatto con le macchine operatrici	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Elettrocuzione	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Dovrà essere allontanato il personale dal raggio di azione delle macchine.
Dovranno essere utilizzati idonei DPI per poter lavorare con l'impianto elettrico fuori tensione; materiali, installazioni e gli impianti elettrici devono essere realizzati e costruiti secondo le norme CEI. Dovrà essere certificato da un elettricista specializzato l'impianto elettrico di cantiere, e gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche; la messa a terra e contro le scariche atmosferiche devono essere omologati dall'ISPESL competente ( i relativi modelli B ed A devono essere inviati a detto ente entro 30 giorni dall'inizio dei lavori). Dovranno essere verificati dall'USL gli impianti di terra e contro le scariche atmosferiche entro 2 anni dalla loro messa in esercizio.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 27 - Impianto elettrico di cantiere**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Impianto elettrico di cantiere

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Contatto con le macchine operatrici	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
2 Elettrocuzione	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Dovrà essere allontanato il personale dal raggio di azione delle macchine.

Dovranno essere eseguiti da ditte regolarmente autorizzate gli impianti elettrici di cantiere, le quali, a fine lavori, dovranno rilasciare il certificato di conformità dell'impianto a regola d'arte. In linea generale, i quadri elettrici ed i relativi sottoquadri, devono avere le seguenti caratteristiche: collegamento elettrico verso terra; interruttore generale onnipolare; separatori di linea in uscita dal quadro per correnti superiori a 16 A; protezione contro i sovraccarichi; protezione contro i contatti diretti ed indiretti mediante interruttore differenziale, avente corrente differenziale nominale non superiore a 0,030 A; prese CEE 17, CEI 23.12 (rosso 380 V, blu 220 V); chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono gli organi di comando e gli strumenti montati. I cavi per posa mobile devono essere del tipo a doppio isolamento: HO7RN-F; HO5VV-F; FROR 450/750 V. I cavi per la posa fissa devono essere del tipo: NIVVK; FG7OR 0,6/1 kV; HO7V-K; HO7V-R; HO7V-U; RG7OR 0,6/1 kV. La tensione di contatto non deve superare i 25 V

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 29 - Montaggio di baraccamenti e/o box metallici ad uso uffici, depositi, spogliatoi, ecc.**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Montaggio di baraccamenti e/o box metallici ad uso uffici, depositi, spogliatoi, ecc.

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Ferite per movimentazione dei carichi durante le manovre con l'autogrù	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Elettrocuzione	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
3 Malattie per mancanza di igiene	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Incendio	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Dovranno essere stabilizzate l'autogrù e saranno imbracati i carichi con idonei mezzi; dovrà essere proibito il transito e lo stazionamento delle persone sotto i carichi sospesi.
Dovrà essere collegato all'impianto di terra le baracche di cantiere ed i box metallici.
Dovranno essere messi a disposizione dei lavoratori: n. 1 latrina fornita di acqua corrente ogni 30 lavoratori; n. 1 lavandino fornito di acqua corrente ogni 5 lavoratori; acqua potabile; dovranno essere mantenute pulite le installazioni igienico-assistenziali ed i locali di lavoro; dovranno essere messe a disposizione del personale i mezzi di pronto soccorso (cassetta di pronto soccorso).
Dovranno essere installati estintori a polvere o CO2 (eseguire la ricarica ogni 6 mesi).

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 32 - Montaggio ponteggi esterni**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Montaggio ponteggi esterni

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Crollo del ponteggio	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Caduta di persone	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Caduta di persone durante il montaggio del ponteggio	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Caduta di materiale dall'alto durante il montaggio del ponteggio	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Cedimento delle strutture	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
6 Altezza massima	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Caduta di materiale dall'alto	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Elettrocuzione	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

<p>Il capo cantiere deve dirigere tutte le operazioni di montaggio; dovrà altresì tenere in cantiere il libretto del ponteggio contenente l'autorizzazione ministeriale, la relazione tecnica, gli schemi e montarlo in conformità ai disegni contenuti nel libretto stesso. Dovranno essere montati tutti gli elementi del ponteggio (basette, diagonali di pianta e di facciata, spine a verme, ecc.).</p>
<p>Dovranno essere eseguiti gli ancoraggi regolamentari (ad intervalli stabiliti nel libretto).</p>
<p>Dovrà essere montato il ponteggio ad una distanza dalla facciata dell'edificio in costruzione, come indicato nell'art. 138 del D.Lgs. 81/08 e nell'allegato XVIII del citato Decreto; dovranno essere montati i parapetti normali muniti di tavola ferma-piede; i ponti di servizio devono essere muniti di sottoponte ad una distanza massima di m 2,50. Per il montaggio e lo smontaggio del ponteggio il personale deve essere trattenuto da cintura di sicurezza munita di bretelle, con fune di m 1,50.</p>
<p>Dovranno essere allontanate le persone dall'area sottostante con avvisi e sbarramenti; il personale dovrà essere provvisto di idonea borsa porta attrezzi legata ai fianchi.</p>
<p>Dovranno essere usate tavole della sezione di cm 30x4, oppure 20x5 e non dovranno essere depositate macerie o materiali pesanti sugli impalcati. I carichi ammessi sono: kg 600/mq su un impalcato; kg 300/mq su due impalcati; kg 150/mq su quattro impalcati; ecc.</p>
<p>m. 20</p>
<p>Dovranno essere messe in opera le mantovane parasassi a protezione dei posti di passaggio e per posa di reti o di cartelloni pubblicitari è necessario porre in opera degli ancoraggi supplementari, secondo la relazione di calcolo e lo schema di montaggio predisposta da ingegnere o architetto.</p>
<p>Dovrà essere collegato a terra il ponteggio ogni 18 mq.</p>

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 35 - Confezionamento di casseforme in legno per fondazioni, travi, pilastri, ecc. e successivo disarmo**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Confezionamento di casseforme in legno per fondazioni, travi, pilastri, ecc. e successivo disarmo

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Caduta del personale nel vuoto	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Caduta di materiali durante il sollevamento	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande



<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
3 Ferite in varie parti del corpo per contatto accidentale con le parti in movimento della sega circolare	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Ferite agli occhi	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Taglio alle mani	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Elettrocuzione	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Dovranno essere utilizzati impalcature o ponteggi per lavori eseguiti ad un'altezza superiore a m 2,00, muniti di parapetto normale con tavola ferma-piede dell'altezza di cm 20. Saranno utilizzate andatoie con parapetti su ambo i lati e le scale a mano aggrappate.
Dovrà essere assicurata l'integrità delle funi o dei fascioni e la chiusura di sicurezza del gancio; saranno vietati stazionamenti o transiti di persone sotto i carichi sospesi.
Dovrà essere installata la cuffia registrabile sulla parte superiore della lama e gli schermi sotto il banco della sega circolare; sarà registrato il coltello divisore a 3 mm dalla dentatura di taglio; utilizzare per il taglio di piccoli pezzi gli spingitoi.
Utilizzare gli appositi DPI (usare gli occhiali, ecc).
Dovrà essere verificato che la sega circolare sia provvista del dispositivo contro il riavviamento della macchina dopo l'interruzione ed il riavvio dell'alimentazione elettrica (bobina di sgancio).
Dovrà essere verificato lo stato dei cavi e la messa a terra della sega circolare

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 36 - Lavorazione ferro in cantiere**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Lavorazione ferro in cantiere

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Ferite alle mani ed ad altre parti del corpo	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Caduta di materiale	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Caduta del carico per sbilanciamento	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Caduta del personale nel vuoto	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
5 Elettrocuzione	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Inalazione di vapori, gas tossici, ecc. (disarmanti additivi, gas di scarico, ecc.)	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Dovranno essere dotate di dispositivi per la protezione delle mani: le macchine piegaferro e le cesoie mosse a motore.
Dovrà essere impedito il transito e lo stazionamento sotto i carichi sospesi; con la movimentazione del ferro mediante gru, sarà opportuno costruire un impalcato di protezione dell'operatore sovrastante il luogo di taglio, sagomatura ed assemblaggio delle armature ad una altezza non maggiore di 3,00 m da terra.
Dovranno essere imbracati i carichi correttamente e con mezzi idonei.
Per lavori eseguiti ad una altezza superiore a 2,00 m, devono essere adottate impalcature o ponteggi, muniti di parapetto normale con tavola di arresto al piede dell'altezza di 20 cm.
Dovrà essere controllato e verificato lo stato dei cavi elettrici e del loro isolamento. Saranno eseguiti i collegamenti elettrici a terra
Dovranno essere vietate le soste nelle vicinanze di macchine con motore endotermico e dovranno essere utilizzati gli appositi DPI (maschere respiratorie, ecc.). Saranno sottoposti gli addetti alle visite mediche periodiche (la sua periodicità è condizionata alla composizione chimica del disarmante).

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 44 - Uso della sega circolare**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Uso della sega circolare

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Ferite a terze persone	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Ferite per mancanza di protezioni sulla macchina	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Ferite in varie parti del corpo	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Solo l'operatore dovrà essere presente durante l'utilizzo della macchina.
---

La sega circolare deve essere provvista di: pulsante di arresto di emergenza del tipo a fungo di colore rosso in posizione frontale; dispositivo contro il riavviamento automatico della macchina dopo l'interruzione ed il ripristino dell'alimentazione; cuffia registrabile; coltello divisore in acciaio posto posteriormente alla lama, a distanza non superiore a mm 3 dalla dentatura; pulsante di avviamento del tipo non azionabile accidentalmente; protezione totale della lama nella parte sporgente sotto il piano di lavoro.

Per la lavorazione di piccoli pezzi è necessario usare porta pezzi, spingitoio e simili. Sulla macchina dovranno essere esposti i seguenti cartelli per l'uso dei DPI: obbligo dell'uso degli occhiali; obbligo dell'uso degli inserti auricolari, vestiario e calzature in dotazione, occhiali ed inserti auricolari. E' vietato pulire, oliare o ingrassare organi in moto; è vietato riparare o registrare organi in moto. Dovrà essere tenuto pulito il posto di lavoro ed il pavimento sgombro da segatura e da materiali residui.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 45 - Saldatura ossiacetilenica e taglio metalli**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Saldatura ossiacetilenica e taglio metalli

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Scoppio delle bombole	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Scoppio delle tubazioni	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Asfissia	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Ferite in varie parti del corpo	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Particolare attenzione bisogna prestare alle bombole (caratterizzate da fascia arancione: acetilene; fascia bianca: ossigeno) che devono essere tenute sempre verticali e lontane da fonti di calore; dovranno essere depositate all'aperto nei mesi invernali ed i gas non vanno mai esauriti.

Le tubazioni devono essere contraddistinte con il colore arancione per l'acetilene e grigio scuro per l'ossigeno e non vanno mai invertite. Dovranno essere controllate le valvole, i riduttori e le giunzioni con acqua saponata, per individuare eventuali perdite.

Dovranno essere utilizzate le apparecchiature per l'ossitaglio solo in locali ben ventilati.

Dovranno essere utilizzati idonei DPI quali: abbigliamento da lavoro; schermo protettivo, munito di vetro inattinico; occhiali per proteggersi da schegge durante la picchettatura o molatura del cordone di saldatura; grembiule da saldatore; scarpe antinfortunistiche; altro, da scegliere sulla base del luogo ove si deve operare; vietare i lavori di saldatura di: recipienti e tubi chiusi; recipienti o tubi aperti che contengono materie che sotto l'azione del calore possono dar luogo ad esplosioni o altre reazioni pericolose; recipienti o tubi aperti che abbiano contenuto materie che evaporando sotto l'azione del calore o dell'umidità possano generare miscele esplosive.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 58 - Scarico e stoccaggio di elementi prefabbricati in cantiere con l'uso della gru di cantiere o dell'autogru.**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Scarico e stoccaggio di elementi prefabbricati in cantiere con l'uso della gru di cantiere o dell'autogru.

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Contatto accidentale con macchine operatrici	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Offese al capo, ai piedi ed alle mani	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Sganciamento del carico	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Stoccaggio	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Dovranno essere allontanate le persone estranee mediante segnaletica o transenne; verranno predisposte vie obbligate di corsa e segnaletiche adatte; saranno applicate barriere e diaframmi. La larghezza delle rampe d'accesso deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 m oltre la sagoma d'ingombro dell'autotreno o camion.

Dovranno essere utilizzati idonei D.P.I. (casco, guanti protettivi, scarpe antinfortunistiche)

Dovranno essere utilizzate idonee misure di sicurezza quali: usare corrette imbracature e verificare la portata del gancio; usare ganci con dispositivo di sicurezza; trimestralmente verificare funi e catene e riportare l'esito nell'apposita tabella riportata nel libretto di omologazione della gru.

Sarà verificata la stabilità del carico imbracato prima dell'operazione di messa in tiro.

Dovrà essere garantita la stabilità al ribaltamento durante la fase di stoccaggio dei prefabbricati, rispetto agli agenti atmosferici o ad azioni esterne (lasciare tra una fila e l'altra di prefabbricati almeno 0,60 m). Dovrà essere evitato il rovesciamento del materiale stoccato e verrà valutata la compattezza del terreno prima di procedere allo stoccaggio.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 59 - Assemblaggio di elementi prefabbricati, previa imbracatura e sollevamento al piano di lavoro, mediante l'uso della gru di cantiere o dell'autogru.**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Assemblaggio di elementi prefabbricati, previa imbracatura e sollevamento al piano di lavoro, mediante l'uso della gru di cantiere o dell'autogru.

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
--------------------	--------------------------	------------------------------	----------------------------

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Contatto accidentale con macchine operatrici	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Offese al capo, ai piedi ed alle mani	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Sganciamento del carico	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Elettrocuzione	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Sollecitazione eccessive per ampiezza dell'angolo al vertice delle funi	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Altro	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Dovranno essere allontanate le persone non autorizzate mediante segnaletica o transenne; verranno predisposte vie obbligatorie di corsa (la larghezza delle rampe d'accesso deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 m oltre la sagoma d'ingombro dell'autotreno o camion), opportune segnaletiche e verranno applicate barriere e diaframmi.

Dovranno essere utilizzati idonei D.P.I. (guanti protettivi e scarpe antinfortunistiche).

Dovranno essere adottate le seguenti misure di sicurezza: utilizzando corrette imbracature, verificando la portata del gancio, adottando ganci con dispositivo di sicurezza. Trimestralmente verranno verificate funi e catene e tali dati dovranno essere riportati nel libretto di omologazione della gru.

Dovrà essere verificata la stabilità del carico imbracato prima dell'operazione di messa in tiro.

Dovranno essere verificati i collegamenti all'impianto di messa a terra e verificare la resistenza di terra che deve essere inferiore a 20 ohm, la quale sarà riportata su apposito modello B e spedito all'ISPESL. Le utenze a 220 V devono essere protette con interruttore differenziale avente  $I_{dn} = 0,03$  A. Devono essere usate lampade portatili aventi voltaggio non superiore a 25 V. Dovranno essere utilizzate prese CEE -17 e cavi del tipo HO7RN - F. Verranno utilizzati utensili di classe II.

L'angolo al vertice delle funi d'imbraco dovranno ridursi a meno di 60°.

Dovrà essere installata una corretta segnaletica e utilizzare segnalazioni acustiche; le portate utili degli elementi per le puntellazioni devono essere riportate su apposite targhette. Dovranno essere verificate, in fase di costruzione dei pannelli, della razionale predisposizione dei ganci incorporati per il sollevamento dei prefabbricati (se il montaggio in opera si esegue con gru di cantiere, è necessario che questa monti i riduttori micrometrici della velocità). L'imbracatura non va mai eseguita con le catene e se non fosse possibile il montaggio di ponteggi o impalcature, verranno predisposte reti di sicurezza e fare uso delle cinture CE fornite con dissipatore d'energia. Prima di iniziarne il montaggio bisognerà predisporre il piano di sicurezza firmato dalle ditte coinvolte e dalla D.L.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 60 - Carico e trasporto di elementi prefabbricati all'esterno o all'interno dell'area di cantiere.**

**Tipologia:**

SAIR – Gruppo Europeo di Architettura, Urbanistica ed Ingegneria - GEIE

Intrinseco

**Descrizione:**

Carico e trasporto di elementi prefabbricati all'esterno o all'interno dell'area di cantiere.

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Contatto accidentale con macchine operatrici	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Offese al capo, ai piedi ed alle mani	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Sganciamento del carico	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Sollecitazione eccessive per ampiezza dell'angolo al vertice delle funi - ribaltamento del mezzo	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Dovranno essere applicate le seguenti misure di sicurezza: allontanare le persone non autorizzate con segnaletica o transenne; predisporre vie obbligate di corsa (la larghezza delle rampe d'accesso deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 m oltre la sagoma d'ingombro dell'autotreno o camion) e segnaletiche; utilizzare barriere e diaframmi. Utilizzare idonei D.P.I. (casco, guanti protettivi, scarpe antinfortunistiche).
Dovranno essere adottate le seguenti misure preventive: utilizzare imbracature e verificare la portata del gancio; usare ganci con dispositivo di sicurezza; trimestralmente controllare funi e catene e riportare l'esito nell'apposita tabella riportata nel libretto di omologazione della gru.
Dovrà essere verificata la stabilità del carico imbracato prima dell'operazione di messa in tiro.
Su tutti i carichi con peso superiore a 2 t abbiano indicato il loro effettivo peso. Il carico, il trasporto e lo scarico devono essere effettuati con mezzi e modalità appropriati anche in relazione alla velocità dell'automezzo; dovrà essere ridotto a meno di 60° l'angolo al vertice delle funi d'imbraco.
Dovrà essere esposta idonea segnalazione; verranno utilizzate segnalazioni acustiche. L'imbracatura non va mai eseguita con catene. I percorsi di cantiere devono essere fissati previo controllo della loro agibilità e verranno verificate le idoneità del sottofondo a sopportare lo sforzo frenante dell'automezzo (dovuti alle condizioni atmosferiche). Gli apparecchi di sollevamento non devono essere usati se la velocità del vento supera i 45 km/h, in presenza di temporali o di nebbia.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 64 - Opere da florovivaista**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Opere da florovivaista

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Irritazioni cutanee e/o agli occhi, intossicazioni mortali: durante l'uso di presidi sanitari.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Urti, impatti e compressioni, cesoiamento, stritolamento, schiacciamento, ecc., rumore e vibrazioni: durante l'uso di macchine e/o apparecchiature agricole.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Microclima.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Macchine e apparecchiature agricole - generalità: le macchine e le apparecchiature agricole acquistate dopo il 21 settembre 1996, ad eccezione dei trattori a ruote, dovranno essere muniti di marchio CE con la relativa dichiarazione di conformità del costruttore nonché del libretto istruzioni. Gli elementi mobili della macchina dovranno essere completamente protetti o segregati con protezioni fisse; dovrà essere impedito l'accesso a tali elementi se non in caso di manutenzione. Dovranno esserci manuali di istruzioni scritti in lingua italiana e facilmente accessibili al personale interessato comprendenti le indicazioni per la messa a punto, il funzionamento, la manutenzione, la pulizia, ecc.; il personale dovrà seguire tali istruzioni e dovrà essere adeguatamente formato ed informato sulla conduzione delle macchine.

Macchine agricole per erpicatura, semina ed irrigazione: tali macchine dovranno avere anteriormente e posteriormente una barra distanziatrice posta ad una altezza massima di 40 cm e ad una distanza minima di 20 cm davanti alla traiettoria degli utensili, lateralmente dovrà esservi un carter a meno di 20 cm dalla traiettoria. Tutti gli organi di trasmissione del moto (cinghie, catene, ecc.) dovranno essere segregati mediante carter di protezione e tali protezioni dovranno essere fissate solidamente alla struttura.

Macchine agricole per concimazione e trattamenti: per la concimazione, l'organo rotante posto all'interno della tramoggia dovrà essere protetto; fra la tramoggia e lo spanditore dovrà esservi un disco di lamiera che copra interamente le palette; la parte anteriore e laterale dello spanditore dovrà essere protetta contro i contatti accidentali con una bandella alta almeno 3 cm. Per i trattamenti, l'atomizzatore dovrà presentare il gruppo ventilatore protetto con una robusta rete metallica collocata in modo da evitare contatti con la ventola; gli organi di movimento dovranno essere adeguatamente segregati con carter o protezioni equivalenti; il serbatoio dovrà disporre di un volume reale maggiore del 5 per cento del nominale e dovrà essere dotato di una valvola di scarico in posizione idonea, il tappo del serbatoio dovrà essere chiuso ermeticamente con il livello del liquido visibile; qualora l'apertura del serbatoio superino il diametro di 40 cm dovranno essere protette con una grata fissa; i dispositivi di comando dovranno essere facilmente identificabili e in posizione sicura al fine di consentirne il facile azionamento dal posto di guida; i gradini di accesso alle parti di ispezione dovranno essere antisdrucciolevoli; la macchina dovrà essere dotata di una tanica di acqua pulita con rubinetto inferiore.

Macchine agricole monoasse: tali macchine dovranno risultare agevolmente manovrabili anche impugnando una sola stegola, l'altezza dell'impugnatura è consigliato sia regolabile affinché l'operatore possa assumere una posizione ergonomica; dovrà essere previsto un dispositivo che non permetta l'accensione del motore con la marcia inserita ovvero l'avviamento potrà essere possibile solo quando la leva del cambio è in posizione di folle o la frizione azionata; dovrà essere previsto un dispositivo di emergenza chiaramente individuabile per l'arresto del motore, tale dispositivo se inserito deve impedire che la macchina possa riavviarsi da sola. La macchina dovrà essere munita di un dispositivo che impedisca il funzionamento degli organi lavoratori in retromarcia (motocoltivatori) o di un dispositivo a uomo presente durante l'inserimento e il mantenimento della manovra di retromarcia (motozappatrice); la velocità di retromarcia non deve superare 1 m/s per i motocoltivatori e 0,35 m/s per la motozappatrice. Nelle macchine dotate di avviamento a strappo del tipo autoavvolgente dovrà essere presente un carter fisso di protezione atto ad impedire il contatto con la puleggia in movimento. Gli organi lavoratori dovranno essere protetti superiormente, lateralmente e posteriormente con carter solidamente fissato, analogamente dovranno essere protetti contro il contatto accidentale gli organi di trasmissione (alberi, cinghie, ingranaggi, ecc.). I dispositivi di scarico del gas dovranno essere dotati di protezione e di un elemento distanziatore per evitare i contatti accidentali.

Vibrazioni: le parti che danno luogo a vibrazioni sono munite di idonei isolanti o ammortizzatori atti a minimizzarne la trasmissione.

Microclima: il lavoro dovrà essere organizzato in modo tale da minimizzare il tempo di permanenza del lavoratore a condizioni di temperatura o umidità disagiati, ovvero dovranno essere previsti intervalli di riposo in locali a temperature normali.

Fitosanitari: dovrà essere evitato al massimo l'utilizzo di prodotti fitosanitari sostituendoli, se tecnicamente possibile, con altri meno pericolosi. Gli utilizzatori di prodotti fitosanitari, devono essere in possesso di un idoneo patentino che deve essere rinnovato ogni 5 anni; per i prodotti fitosanitari che non richiedono il patentino devono essere garantite comunque formazione e informazione. I prodotti fitosanitari non più utilizzabili ed i contenitori relativi, dovranno essere conferiti a soggetti autorizzati per lo smaltimento secondo le procedure stabilite a livello comunale. La miscelazione dei prodotti fitosanitari deve essere preferibilmente effettuata all'aperto ma protetta dal vento ed in prossimità di un lavabo, utilizzando i dpi previsti. Le trattatrici cabinate dovranno essere dotate di filtri specifici costituiti da prefiltro in cartone, carbone attivo per i vapori e gas, guarnizioni in gomma e profilato in alluminio; in caso di trattamenti senza trattatrici cabinate l'operatore sarà dotato di dpi in particolare di tuta, guanti, occhiali, maschera a doppio filtro per le polveri e vapori organici. I lavoratori dovranno essere stati formati, addestrati e informati sull'uso dei dpi stessi. Le macchine e le attrezzature utilizzate per i trattamenti dovranno essere adeguatamente manutense a cadenza annuale. Coloro che utilizzano i prodotti fitosanitari dovranno essere in possesso di precise procedure per quanto riguarda le norme igieniche e sanitarie a cui attenersi. Almeno che non siano utilizzati i dpi, i lavoratori non dovranno rientrare nei campi o nelle serre prima di 48 ore dal trattamento. Tutti i lavoratori al termine dei trattamenti dovranno lavarsi con acqua pulita e pertanto dovranno essere previsti adeguati servizi igienici e sanitari.

Dpi: i dpi dovranno essere conformi alle norme di cui al D.Lgs.475/92 per quanto applicabile; tali dpi dovranno essere adeguati ai rischi da prevenire senza comportare un rischio maggiore e tenendo conto delle esigenze ergonomiche e delle condizioni di salute del lavoratore. I dpi dovranno essere mantenuti in efficienza e ne dovranno essere assicurate le condizioni di igiene mediante manutenzione, riparazione e sostituzione. Il lavoratore dovrà essere a conoscenza di tutte le istruzioni sull'uso dei dpi e dei rischi dai quali i dpi lo proteggono. Ogni dpi dovrà essere usato da una sola persona; il lavoratore dovrà aver ricevuto formazione e specifico addestramento sull'utilizzo corretto e pratico dei dpi con particolare riferimento a quelli di terza categoria e per quelli di protezione dell'udito.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 70 - ESECUZIONE DELLE CARPENTERIE IN LEGNO - Confezionamento della carpenteria in legno per la cassetta delle opere in c.a. (plinti, pilastri, travi, pareti verticali/subverticali, solai.**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

ESECUZIONE DELLE CARPENTERIE IN LEGNO - Confezionamento della carpenteria in legno per la cassetta delle opere in c.a. (plinti, pilastri, travi, pareti verticali/subverticali, solai.

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Caduta materiali (casserature, legname) in fase di sollevamento, trasporto, posizionamento.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Movimentazione manuale di carichi.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Caduta dall'alto.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Caduta di materiale dall'alto.	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande



<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
5 Rischi vari connessi all'uso delle attrezzature (con particolare riferimento alla sega circolare).	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Caduta in piano (scivolamento, inciampo).	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Ribaltamento e crollo delle casseforme.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Contusioni alle mani, ferite, schiacciamenti durante le fasi di taglio e cassetatura.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Elettrocuzione.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
10 Manipolazione di disarmanti.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
11 Esposizione a rumore.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
12 Microclima (caldo, freddo).	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Far rispettare le regole di prudenza e di sicurezza da parte degli operatori e degli addetti. Effettuare un controllo sulle modalità di imbracco del carico; non usare come punti di attacco le semplici legature dei fasci realizzate a mezzo filo di ferro. Fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo, ai guanti, alle calzature di sicurezza. Assistere agli operatori dei mezzi di sollevamento con segnalazioni da terra. Per il rischio: Caduta materiali (casserature, legname) in fase di sollevamento, trasporto, posizionamento.

Per la movimentazione manuale di carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti. In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli. Sollevare i carichi con l'aiuto dei muscoli delle gambe piuttosto che con quelli del dorso. Per la movimentazione di carichi troppo pesanti occorre fare ricorso ad idonei mezzi meccanici. Per il rischio: Movimentazione manuale di carichi.

Verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi, prima di ogni inizio di attività sui medesimi. Evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi esterni anche se in quel punto i lavori sono stati completati. Ripristinare le opere provvisorie di protezione manomesse o rimosse per esigenze di lavoro, appena ultimate le lavorazioni stesse e comunque sempre prima di abbandonare il luogo di lavoro. Le scale a mano devono essere rispondenti ai criteri di sicurezza previsti per le stesse ed avere altezza tale da superare di almeno 1 m il piano di arrivo; provvedere al loro fissaggio. Se le scale a mano sono disposte verso la parte esterna del ponteggio devono essere provviste di parapetto di protezione. Nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti. Quando gli addetti operano in condizioni ove non è possibile predisporre idonei ponteggi, essi devono fare uso di cintura di sicurezza e di sistema anticaduta collegato a parti stabili. Per il rischio: Caduta dall'alto.

Tenere sgombri gli impalcati dei ponteggi e le zone di passaggio da materiali ed attrezzi non più in uso. Non gettare materiale dall'alto. Per il rischio: Caduta di materiale dall'alto.

Attenersi e rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici. Informazione e formazione. Per il rischio: Rischi vari connessi all'uso delle attrezzature (con particolare riferimento alla sega circolare).

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione  
 Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro). Per il rischio: Caduta in piano (scivolamento, inciampo).

Le casseforme preassemblate devono essere posate in modo che sia garantita la loro stabilità al vento. Per il rischio: Ribaltamento e crollo delle casseforme.

Utilizzare scarpe antinfortunistiche e guanti. Operare con attenzione e con l'ausilio di attrezzature in buono stato. Per il rischio: Contusioni alle mani, ferite, schiacciamenti durante le fasi di taglio e casseratura.

Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici. Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. Per il rischio: Elettrocuzione.

Prima di procedere alla manipolazione di disarmanti verificare la presenza e consultare le relative "Schede di sicurezza". Attenersi scrupolosamente alle norme contenute nelle schede di sicurezza del prodotto relativamente alle modalità di esecuzione dell'operazione e all'uso dei mezzi di protezione individuale. Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza (guanti, maschera, materiale adsorbente, ecc.). Per il rischio: Manipolazione di disarmanti.

Predisporre segnaletica nelle zone in cui sono presenti le attività particolarmente rumorose (classificate >87 dBA), esempio in prossimità della sega circolare. Fare uso di DPI ortoprotettori. Per il rischio: Esposizione a rumore.

Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi.  
 Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole. Per il rischio: Microclima (caldo, freddo).

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 71 - ESECUZIONE OPERE DI FONDAZIONE - Vengono realizzate le opere di fondazione (platea e/o travi di fondazione). La fase lavorativa vede pertanto: un getto di cls per il piano di lavoro a fondo scavo (vedi scheda posa cls e magrone); la realizzazione delle casserature a pie d'opera (per il contenimento del getto); la posa del ferro (fornito al cantiere già prelaborato); il getto del calcestruzzo con autobetoniera ed eventuale pompa (attrezzature di proprietà del fornitore del cls), o gru a torre o autogrù di proprietà.**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

ESECUZIONE OPERE DI FONDAZIONE - Vengono realizzate le opere di fondazione (platea e/o travi di fondazione). La fase lavorativa vede pertanto: un getto di cls per il piano di lavoro a fondo scavo (vedi scheda posa cls e magrone); la realizzazione delle casserature a pie d'opera (per il contenimento del getto); la posa del ferro (fornito al cantiere già prelaborato); il getto del calcestruzzo con autobetoniera ed eventuale pompa (attrezzature di proprietà del fornitore del cls), o gru a torre o autogrù di proprietà.

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Caduta materiali in fase di sollevamento.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Caduta in profondità (all'interno dello scavo).	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
3 Caduta in piano (per inciampo/scivolamento).	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Contusioni, schiacciamenti, ferite alle mani durante la posa del ferro e delle casserature.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Elettrocuzione per contatti diretti e/o indiretti.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Esposizione ad oli disarmanti (applicato alle casserature).	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Movimentazione manuale di carichi.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Esposizione a rumore.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
10 Microclima (caldo, freddo).	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
11 Contatto con sostanze aggressive (cemento).	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Delimitare la zona interessata al sollevamento. Assicurarsi della funzionalità/efficienza degli apparecchi di sollevamento e dei relativi accessori (tiranti di fune, ganci, ecc.). Informazione formazione. Per il rischio: Caduta materiali in fase di sollevamento.

Accedere al fondo dello scavo solo dal passaggio a ciò predisposto. Qualora venga utilizzata una scala, assicurarsi che la stessa sia legata. Per il rischio: Caduta in profondità (all'interno dello scavo).

Impedire che i passaggi predisposti per l'accesso alle zone di lavoro risultino ostacolati da materiali e sfridi. particolare attenzione deve essere posta nella tenuta a pie d'opera dei profilati metallici e del legname per la carpenteria. Per il rischio: Caduta in piano (per inciampo/scivolamento).

Prestare la massima attenzione nella movimentazione dei materiali (legno, ferro). Fare uso dei necessari DPI con particolare riferimento a guanti e calzature di sicurezza. Per il rischio: Contusioni, schiacciamenti, ferite alle mani durante la posa del ferro e delle casserature.

Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente. Verificare lo stato di efficienza di utensili elettrici, cavi, prese, spine, ecc. Per il rischio: Elettrocuzione per contatti diretti e/o indiretti.

Fare uso di occhiali, guanti, maschera con filtri idonei. Attenersi alle indicazioni comportamentali indicate nella scheda di sicurezza del prodotto. Informazione e formazione. Per il rischio: Esposizione ad oli disarmanti (applicato alle cassetture).
Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta. Informazione e formazione. Per il rischio: Movimentazione manuale di carichi.
Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature. Informazione e formazione. Per il rischio: Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.
Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori. Informazione e formazione. Per il rischio: Esposizione a rumore.
Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi. Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole. Per il rischio: Microclima (caldo, freddo).
Durante il getto in cls usare guanti protettivi adeguati. Per il rischio: Contatto con sostanze aggressive (cemento).

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 72 - SMOBILIZZO DEL CANTIERE - Terminati gli interventi, il cantiere viene smobilizzato e le attrezzature vengono inviate presso il magazzino deposito della Impresa per la loro manutenzione e ricovero in attesa di nuovo impiego.**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

SMOBILIZZO DEL CANTIERE - Terminati gli interventi, il cantiere viene smobilizzato e le attrezzature vengono inviate presso il magazzino deposito della Impresa per la loro manutenzione e ricovero in attesa di nuovo impiego.

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Caduta attrezzature/materiali in fase di sollevamento e carico.	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Caduta dall'alto.	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Caduta in piano (inciampo, scivolamento).	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Ferite, tagli, abrasioni derivanti dalla manipolazione dei materiali in movimentazione.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
5 Rischi vari derivanti dallo smontaggio di attrezzature/impianti.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti).	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Movimentazione manuale di carichi.	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile).	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Microclima (caldo, freddo).	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Delimitare la zona interessata dalle operazioni. Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico. Fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo. Informazione e formazione. Per il rischio: Caduta attrezzature/materiali in fase di sollevamento e carico.
Predisporre ogni possibile cautela (scale, ponti su ruote, autocestelli, ecc) nelle fasi di smantellamento del cantiere che richiedano interventi in quota. Fare uso di cinture di sicurezza nel caso in cui il personale non risulti assicurato in altro modo contro al rischio. Per il rischio: Caduta dall'alto.
Assicurare passaggi non ostacolati da depositi di sfridi. Fare uso dei DPI con particolare riferimento alle calzature di sicurezza. Per il rischio: Caduta in piano (inciampo, scivolamento).
Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai guanti protettivi. Informazione e formazione. Per il rischio: Ferite, tagli, abrasioni derivanti dalla manipolazione di materiali in movimentazione.
Attenersi e rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature/impianti. Informazione e formazione. Per il rischio: Rischi vari derivanti dall'uso delle attrezzature/impianti.
Lo smontaggio dell'impianto elettrico deve avvenire in modo organico e razionale in modo da non lasciare parti di impianto scoperte da relative protezioni. In ogni modo, provvedere affinché lo smantellamento dell'impianto elettrico di cantiere venga eseguito solo da personale qualificato. Informazione e formazione. Per il rischio: Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti).
Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta. Informazione e formazione. Per il rischio: Movimentazione manuale di carichi.
Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori. Informazione e formazione. Per il rischio: Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile).
Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi. Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole. Per il rischio: Microclima (caldo, freddo).

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

**1. 1. 79 - MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Lesione dorso-lombare durante la movimentazione di materiali pesanti	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Schiacciamento e abrasioni durante la movimentazione di materiali pesanti	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Sarà evitato il sollevamento di materiali di peso superiore ai 30 Kg da parte di un singolo lavoratore.
Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti sarà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto.
Durante la movimentazione manuale di carichi pesanti ai lavoratori sarà raccomandato di usare appositi attrezzi manuali che evitano lo schiacciamento con le funi, con il materiale e con le strutture circostanti.
Per la movimentazione di materiali pesanti sarà usata la gru a torre.
Per la movimentazione di materiali pesanti sarà usata la gru a torre su rotaie.
Per la movimentazione di materiali pesanti sarà usato l'argano a bandiera.
Per la movimentazione di materiali pesanti sarà usato l'argano a cavalletto.
Per la movimentazione di materiali pesanti sarà usata l'autogrù.
I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla zona di trasporto materiali pesanti finchè la stessa non sarà terminata.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Elmetto : durante la movimentazione di materiali pesanti	
Guanti : durante la movimentazione di materiali pesanti	
Scarpe antinfortunistiche : durante la movimentazione di materiali pesanti	
Tuta di protezione : durante la movimentazione di materiali pesanti	

**1. 1. 80 - LAVORI IN ALTEZZA**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

LAVORI CON RISCHIO CADUTA MATERIALE DALL'ALTO

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
2 Caduta accidentale di oggetti durante i lavori in altezza	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

I lavori in altezza su tetti e coperture saranno successivi alla verifica di stabilità e resistenza in considerazione del peso dei lavoratori e del materiale.
Durante i lavori in altezza saranno utilizzati ponteggi autosollevanti.
Durante i lavori in altezza saranno utilizzate idonee scale.
Durante i lavori in altezza saranno utilizzati idonei ponteggi metallici.
Durante i lavori in altezza saranno usati idonei ponti mobili (trabatelli).
Durante i lavori in altezza saranno usati idonei ponti su cavalletti.
Durante i lavori in altezza saranno usati idonei sistemi anticaduta.
Durante i lavori in altezza gli utensili inutilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture.
Durante i lavori in altezza sarà usata la rete anticaduta.
I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nella zona sottostante i lavori in altezza.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Cintura di sicurezza : durante l'uso dei sistemi anticaduta	

**1. 3. 1 - MONTAGGIO DI PREFABBRICATI**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

MONTAGGIO DI PREFABBRICATI

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Caduta da postazioni di lavoro elevate	Rischio NON Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
2 Lesione ai piedi o alle altre parti del corpo durante i lavori di montaggio prefabbricati	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Ferite alle mani durante i lavori di montaggio prefabbricati	Rischio Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Urto di persone operanti nell'area di montaggio dei fabbricati	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Durante le operazioni di montaggio sarà garantito il coordinamento degli addetti alle manovre, sia alla vista che alla voce con l'utilizzo eventuale di un radiotelefono.

Gli operai in quota dovranno sganciare le funi che sono servite per sollevare la trave.

I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nella zona di montaggio di prefabbricati finchè i lavori non sono terminati.



**ISTRUZIONI GENERALI:**

Prima di procedere al montaggio dei prefabbricati, deve essere controllata l'ubicazione del cantiere per poter meglio evidenziare a priori:

- a) Le zone di passaggio e il loro fondo stradale per i mezzi di sollevamento.
- b) Le zone di stoccaggio con relativa consistenza per i materiali prefabbricati da impiegarsi nel montaggio.
- c) Posizione di eventuali cunicoli e tubazioni interrato.
- d) Presenza di linee elettriche aeree.

Dopo aver delimitato l'area si installeranno quindi appositi cartelli e barriere segnaletiche. Per quanto attiene i mezzi di sollevamento da impiegarsi nel montaggio, si dovranno verificare:

- 1) Nel caso di autogrù, appurare il buon funzionamento delle valvole di blocco (per autogrù idrauliche) o dei fini corsa, rotazione del carro, stato delle funi, stato d'uso e pressione dei pneumatici; controllare gli eventuali limitatori di carico e le dotazioni dei ripartitori di pressione se vengono utilizzati gli stabilizzatori.
- 2) Nel caso si utilizzano gru a torre controllare a vista la buona conservazione delle strutture metalliche, i fine corsa, posizione e quantità della zavorra, installazione e posizionamento dei binari di scorrimento, messa a terra degli impianti elettrici e contro le scariche atmosferiche.

In ambedue i casi, i mezzi di sollevamento dovranno essere muniti di cartelli segnaletici relativi alle portate di carico, con le varie indicazioni ed alle istruzioni per i manovratori.

La squadra degli addetti al montaggio è composta normalmente da 4 persone che seguono le seguenti fasi:

n.1 operaio si trova sempre sull'autogrù o gru a torre;

n.2 operai montano in quota per le operazioni di posizionamento e di sgancio degli elementi prefabbricati;

n.1 operaio aggancia i pezzi da terra e funge da caposquadra per coordinare le fasi di lavoro.

Ogni operaio ha in dotazione una borsa con gli attrezzi necessari e deve usare tutti i mezzi protettivi personali (tuta di lavoro, elmetto, cintura di sicurezza, guanti, scarpe antinfortunistiche), inoltre deve essere sottoposto a visita medica periodica per appurare le sue condizioni psico-fisiche.

Prima di eseguire il montaggio vengono controllate tutte le attrezzature ausiliarie che accompagnano la squadra e cioè funi, ganci, bilanciatori, reti e scale per verificare il loro buon stato di conservazione.

Dovranno essere tenute in considerazione anche le condizioni climatiche ed atmosferiche.

In caso di lucernario a filo falda si dovrà tornare ad appoggiarsi sulla trave.

L'operatore nella attesa di posizionare la trave intermedia sarà ancorato con la cintura di sicurezza all'apposito gancio previsto sulla sommità del pilastro.

Nel cantiere dove si deve eseguire il montaggio verranno posizionati cartelli segnaletici prima della posta dei manufatti.

Per accedere alla trave si dovrà operare secondo quanto indicato in figura.

Per il montaggio di tutti i componenti, gli addetti dovranno seguire le apposite disposizioni.

Per il sollevamento la posa e lo sganciamento del primo pannello relativo alla campata si dovrà operare secondo quanto riportato nell'illustrazione seguente.

Per la posa del secondo pannello della campata gli operatori utilizzeranno come base di appoggio il primo pannello secondo quanto riportato nell'illustrazione seguente.

Per lo sgancio saranno utilizzati dispositivi di sgancio con comando a distanza o in alternativa idonea scala metallica.

Prefabbricati per strutture pluripiano - per il montaggio dei solai per i vari orizzontamenti: il primo pannello di ciascun corso viene posizionato con l'operatore sulla scala appoggiata alle travi e con il moschettone della cintura di sicurezza agganciato al gancio di sollevamento delle travi stesse.

Per i pannelli successivi, l'operatore sta sul pannello precedente con il moschettone della cintura di sicurezza agganciato alla fune di sicurezza.

Prefabbricati per strutture pluripiano - per il montaggio delle travi per i vari orizzontamenti: il posizionamento delle travi sui capitelli dei pilastri viene eseguito operando su scala appoggiata al pilastro e impostata sul solaio inferiore, l'operatore aggancia il moschettone della cintura di sicurezza nell'apposito gancio predisposto.

Dopo il posizionamento della trave si procederà allo sgancio delle funi mediante allentamento delle funi di sollevamento.

Prefabbricati per strutture pluripiano per il montaggio dei pannelli di tamponamento: il montaggio dei pannelli di tamponamento viene effettuato, conservando il parapetto perimetrale anticaduta, con 2 operatori disposti al piano del solaio per la regolazione degli appoggi e 1 operatore su impalcatura mobile per le operazioni di fissaggio sotto trave.

Sganciamento pilastri: dopo l'inserimento del pilastro nell'alloggiamento del plinto e il suo bloccaggio in posizione verticale con cunei in legno, si procederà allo sganciamento delle funi rese lente mediante.

- 1) sfilamento della coppiglia di ritegno con tiro della fune ed essa collegata,
- 2) sfilamento dello spinotto di sollevamento con tiro inclinato della fune ad esso collegata.

Sulle travi a terra verranno montati particolari puntoni per tenere in tensione la fune di sicurezza, alla quale dovrà poi agganciarsi l'operatore.

Verrà delimitata l'area operativa.

Verrà eseguito il posizionamento di testata. I montanti e le relative funi tese saranno predisposte prima del sollevamento della trave.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Elmetto: durante la manovra degli elementi per il montaggio prefabbricati	
Guanti: durante la manovra di sgancio e movimentazione generica degli elementi durante il montaggio prefabbricati.	
Scarpe antinfortunistiche: durante la manovra di sgancio e movimentazione generica degli elementi durante il montaggio prefabbricati	
Cintura di sicurezza del tipo "da palo" durante l'utilizzo della scala a pioli per il distacco dell'elemento dal gancio	

**1. 5. 1 - Posizionamento macchine e segnaletica. Si predispongono la segnaletica prevista e vengono posizionate le macchine sulla superficie su cui si deve intervenire**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Posizionamento macchine e segnaletica. Si predispongono la segnaletica prevista e vengono posizionate le macchine sulla superficie su cui si deve intervenire

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Schiacciamento (durante il posizionamento dei macchina).	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Cesoimento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
3 Taglio e abrasione (sovente vengono accatastati diversi macchinari sui carrelli trasportatori anche se talvolta non possono essere scaricati in completa situazione di sicurezza);	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Impigliamento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Urto (benché quasi tutte le macchine sono dotate di avvisatore acustico di retromarcia può accadere che il rumore di fondo provocato dal traffico ne impediscano l'ascolto).	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Scivolamento, inciampo, caduta.	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Contatto elettrico.	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Posizioni insalubri (soprattutto nello scaricamento di piccoli macchinari).	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Interazioni con il traffico autoveicolare (particolare attenzione va applicata in caso di traffico intenso o di cantiere notturno).	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Dovranno essere dotate di illuminazione le parti a rischio, segnalazioni acustiche e luminose per le macchine in movimento (avanti e retromarcia), automazione di tutte le parti utilizzate nei carrelloni trasportatori nelle attività di carico e scarico (rampe bracci mobili, fermi) per evitare il più possibile il movimento dei carichi.
Dovranno essere automatizzate tutte le parti utilizzate nei carrelloni trasportatori nelle attività di carico e scarico (rampe bracci mobili, fermi) per evitare il più possibile il movimento dei carichi.
Per evitare gli investimenti, durante la predisposizione della segnaletica, sarà utile servirsi di una macchina posa coni.
E' consigliabile l'uso di una segnaletica di grosse dimensioni fornita di luci lampeggianti per segnalare la presenza del cantiere.
Dovrà essere adottata una corretta descrizione e dimensionamento dei dispositivi di trattenimento delle macchine operatrici (funi, catene, fermi, scarpe, ecc.)
Per il caricamento e lo scarico del rullo compattatore, se non è gommato, saranno necessari degli assi di legno per aumentare l'attrito ed evitare il contatto ferro-ferro.
Problemi di interazione con il traffico.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Tute e corpetti con bande catarifrangenti (soprattutto nei cantieri notturni)	
Guanti.	
Scarpe antidrucciolo e antinfortunistiche.	

**1. 5. 2 - Fresatura. Viene rimossa la parte superficiale della vecchia pavimentazione stradale al fine di avere una superficie piana su cui effettuare la nuova stesa e per evitare un innalzamento della superficie stradale.**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Fresatura. Viene rimossa la parte superficiale della vecchia pavimentazione stradale al fine di avere una superficie piana su cui effettuare la nuova stesa e per evitare un innalzamento della superficie stradale.

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Schiacciamento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Cesoimento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Taglio e abrasione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Impigliamento (è dotata di dispositivi rotanti che in caso di rimozione delle protezioni previste possono provocare impigliamenti)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Urto (seppur lenta anch'essa una macchina semovente)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Proiezione di parti (possibili soprattutto alla fine del nastro trasportatore)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Perdita di stabilità (è una macchina di grosse dimensioni e molto pesante; se il rilevato stradale non ben compattato possono verificarsi dei cedimenti)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
8 Scivolamento, inciampo, caduta (è previsto un operatore a bordo che può in qualche modo perdere la stabilità)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Contatto elettrico (sia dal quadro comandi che dai comandi di emergenza)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
10 Polveri (sono presenti sia nella parte fresata che nella zona di scarico ovvero lungo il nastro trasportatore; l'addetto alla fresa si trova a contatto con 0,8 mg.*mc. di polveri inalabili)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
11 Rumori (è forse la macchina dove il rumore più difficilmente abbattibile, infatti quando in fase operativa non riesce a scendere al di sotto dei 87 dB(A))	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
12 Vibrazioni (in questo tipo di macchina non possibile eliminare le vibrazioni che risultano invece utili per rendere più efficace l'azione del rullo fresante);	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
13 Condizioni climatiche (è una delle poche operazioni che si possono effettuare sotto la pioggia ed prevista una copertura telonata);	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
14 Interazioni con il traffico (La macchina solitamente molto compatta e senza parti sporgenti, il maggior rischio dato dalla eventuale proiezioni di fresato dalla zona di caricamento. Un altro momento che richiede la massima attenzione durante il movimento dei camion in fase di avvicinamento e di allontanamento dalla macchina fresatrice	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

La macchina, semovente in fase operativa deve essere trasportata su carrello per il trasporto su strada per cui deve essere dotata di appositi ganci da traino.
Durante le operazioni devono essere presenti le luci di lavoro e i dispositivi acustici di funzionamento.
Per evitare che la polvere crei qualche danno al conducente sarà necessario montare una cabina protettiva. Le grandi dimensioni della macchina richiedono che essa possa essere ripiegabile su se stessa quando la Fresatrice viene trasportata su carrello per cui fornita di un pannello rigido frontale e da tendine laterali.
Per evitare contatti elettrici casuali opportuno coprire interamente i cavi elettrici, specie in prossimità delle postazioni del manovratore.
Per impedire l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto, le macchine con avviamento elettrico, pneumatico o idraulico del motore sono dotate di una funzione di avviamento in folle.
I dispositivi di avviamento dei motori sono collocati in modo tale che l'operatore sia protetto dai pericoli che possono insorgere durante l'avviamento. E' opportuno installare un comando di arresto di emergenza, posto in posizione comoda, in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina.
Per evitare i rischi causati da parti in movimento i cofani dei motori sono fissati in modo permanente.
Le componenti ruotanti su perno sono dotate di un dispositivo di blocco integrale, rigido, che impedisce la rotazione durante la manutenzione e/o il trasporto.
La fresatrice può essere arrestata anche quando il motore in funzione.
E' sempre possibile fissare in modo permanente i ripari e gli schermi devono, anche quando vengono aperti.
Quando viene variata l'altezza dal suolo della lama che trattiene il fresato vi è un sistema di allarme costituito da luci gialle lampeggianti, attivate per tutto il tempo nel quale resta variata l'altezza della protezione, visibili da tutte le direzioni all'interno dell'area di pericolo
Le macchine sono dotate di un dispositivo di sicurezza che impedisce qualsiasi movimento involontario della macchina quando la fresa viene abbassata in posizione di taglio.
Durante la manutenzione i dispositivi di sollevamento sulle macchine sono dotati di un dispositivo di blocco meccanico per assicurare un sollevamento sicuro
Le macchine devono essere dotate di un avvisatore acustico. Il livello di suono generato deve essere al più pari a 93 dB misurato a una distanza di 7 m dalla parte anteriore della macchina.
Deve essere possibile azionare l'avvisatore acustico dal posto di guida.
La zona di articolazione delle macchine con articolazione a perno deve essere marcata su entrambe i lati .Il cartello di avvertimento ha la forma di un triangolo.

Le grandi dimensioni della macchina fresatrice impongono, nella maggior parte dei casi, la chiusura della strada su cui si opera.

La sua grande lentezza impedisce di effettuare repentine sbandate e rende sufficiente per lungo tempo la segnalazione fissa al più coadiuvata dal personale a terra se la strada a scorrimento veloce. Va invece sempre segnalato lo spostamento dei camion per il trasporto.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<i>Nome</i>	<i>Trasmissibile</i>
Cuffie per l'operatore a bordo.	
Mascherina	
Occhiali	
Casco	
Bande catarifrangenti	
Scarpe di sicurezza	

**1. 5. 4 - Spandimento emulsione. Dopo l'operazione di spazzamento si procede allo spandimento di emulsione di bitume che ha la funzione di collante tra il vecchio conglomerato di bitume e la nuova stesa.**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Spandimento emulsione. Dopo l'operazione di spazzamento si procede allo spandimento di emulsione di bitume che ha la funzione di collante tra il vecchio conglomerato di bitume e la nuova stesa.

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<i>Codice Nome</i>	<i>Rischio Operativo</i>	<i>Rischio Trasmissibile</i>	<i>Rischio con domanda</i>
1 Fluidi in pressione (all'emulsione stessa viene conferita una certa pressione per lo spruzzamento)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Scivolamento, inciampo, caduta (l'emulsione di bitume viscosa)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Posizioni insalubri (possono avvenire soprattutto in fase di carico e scarico delle spruzzatrici manuali)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Dispersione nell'ambiente di particelle di emulsione di bitume nebulizzata	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
5 Rumore (il rumore dovuto alla spruzzatrice solitamente non supera quello di un normale motore a scoppio a basso numero di giri)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
La mascherina per proteggere dalle particelle di emulsione nebulizzate	
Per evitare contatti con l'emulsione utilizzare i guanti	
Scarpe con suola antidrucciolo evitano gli scivolamenti causati dall'aspersione.	

**1. 5. 5 - Stesa del conglomerato bituminoso. Applicazione di strati di materiale di pavimentazione mediante finitrice stradale o, in prossimità di incroci e di tombini, con attrezzi per la finitura a mano come pale rastrelli ecc.**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Stesa del conglomerato bituminoso. Applicazione di strati di materiale di pavimentazione mediante finitrice stradale o, in prossimità di incroci e di tombini, con attrezzi per la finitura a mano come pale rastrelli ecc.

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Schiacciamento dovuto alle macchine finitrici	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Cesoimento con le macchine finitrici	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Impigliamento (sia nelle coclee che nella chiusura dei rasatori telescopici)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Urto con le macchine finitrici	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Radiazione termica (sia nel vano di carico che nella parte delle coclee, oltre alla zona del ferro da stiro che riscaldata)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande



<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
6 Scivolamento, inciampo, caduta sulle macchine finitrici	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Contatto elettrico (nella zona del quadro comandi e vicino ai comandi ausiliari)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Posizioni insalubri assunte utilizzando le macchine finitrici	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Ustioni (il conglomerato il ferro da stiro hanno temperature che possono provocare ustioni)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
10 Interazione con il traffico stradale (specie per gli addetti al controllo dei livelli di stesa; talvolta anche i rasatori telescopici possono risultare poco visibili dagli automobilisti)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
11 Vapori di bitume delle macchine finitrici	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Per evitare i danni dei vapori di bitume per il personale a terra, dovranno essere utilizzate delle cappe aspiranti che scaricano in corrispondenza del tubo di scappamento
Le finitrici dovranno essere dotate di luci di lavoro
Dovranno essere installati accessori (fori, attacchi, occhielli) per assicurare un carico, recupero e trasporto sicuri.
La cabina sulle finitrici non viene montata solo a causa degli arbusti e dei rami che possono arrivare all'altezza dell'operatore. Viene sostituita da un ombrellone se il cantiere in zona soleggiata.
L'operatore a bordo deve essere sempre uno anche se sono presenti due seggiolini che servono per consentire una sistemazione che consenta la migliore visuale a seconda della carreggiata in corso di pavimentazione.
I comandi sono ubicati ed anche protetti, in modo da evitare una attivazione accidentale.
I comandi per la regolazione dei rasatori telescopici devono assicurare il loro ritorno alla posizione folle quando vengono rilasciati
L'estensione o la chiusura del rasatore telescopico non può essere provocata simultaneamente dal posto di guida e dall'area di controllo a distanza. I comandi dal posto di guida hanno la precedenza
Le macchine con avviamento elettrico, pneumatico o idraulico del motore sono dotate di una funzione di avviamento in folle che impedisce l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto.
E' installato un comando di arresto di emergenza posto in posizione comoda, in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina.

Le zone dei rasatori sono dotate di passerelle che devono coprire la larghezza operante del rasatore.
I cofani dei motori sono fissati in modo permanente.
Le parti ruotanti su perno sono dotate di un dispositivo di blocco integrale, rigido, che impedisca la rotazione durante la manutenzione e/o il trasporto.
Le viti di distribuzione (o coclee), entro la larghezza della macchina, sono coperte sulla parte superiore, per esempio mediante grate di protezione per l'operatore.
Le macchine sono dotate di un avvisatore acustico.
I rasatori telescopici, che durante il funzionamento potrebbero creare zone di schiacciamento o di cesoiamento, devono essere dotati di luci gialle lampeggianti. Queste luci devono essere attivate automaticamente quando i rasatori sono in funzione.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Per gli operatori a terra, sia che la stesa sia manuale o mediante finitrice, risulta indispensabile l'uso dei guanti	
Per gli operatori a terra, sia che la stesa sia manuale o mediante finitrice, risulta indispensabile l'utilizzodegli stivali refrattari al calore e antishock	
Dovranno essere usati gli otoprotettori dagli operatori a terra che stendono manualmente che con la finitrice	

**1. 5. 6 - Compattazione. La compactazione conglomerato bituminoso avviene mediante azione di rotolamento percussione o vibrazione.**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Compattazione. La compactazione conglomerato bituminoso avviene mediante azione di rotolamento percussione o vibrazione.

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Schiacciamento (il rullo pesante e può provocare notevoli lesioni se entra in contatto con qualcuno)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Cesoiamento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Taglio e abrasione (nei rulli metallici il bordo tagliente)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
4 Impigliamento (è possibile nelle parti rotanti)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Urto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Scivolamento inciampo caduta	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Rumore (elevato quando si muove su materiale duro)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Vibrazioni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Pericolo di posizioni insalubri (soprattutto con i rulli manuali)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

I rulli con operatore a bordo dovranno essere dotati di luci di lavoro
Dovranno essere installati accessori adeguati (fori attacchi occhielli) per assicurare un carico, recupero e trasporto sicuri.
Le macchine devono essere dotate di un sistema di sterzo che garantisca una guida sicura considerando la velocità nominale della macchina e la sua capacità di arresto.
I comandi di marcia dei compattatori a rulli con operatore devono consentire l'arresto della macchina con il semplice rilascio
Per i compattatori rimorchiati deve essere possibile inserire e disinserire la vibrazione dal posto di guida (sull'unità trainante).
Le macchine sono dotate di una funzione di avviamento in folle che impedisca l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto
Viene installato un comando di arresto di emergenza in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina e posto in posizione comoda.
I percussori a esplosione devono essere dotati di un dispositivo che escluda la possibilità di un'accensione involontaria a macchina spenta.
Le maniglie superiori sui percussori ad esplosione devono essere dotate di calotte protettive per le mani onde evitare pericoli di schiacciamento.
Nel caso di piastre vibranti e percussori vibranti dotati di frizione a forza centrifuga, non si applicano i requisiti per un sistema speciale di arresto di emergenza.
I compattatori a rulli con operatore a bordo devono avere tre sistemi frenanti indipendenti tra loro (di servizio, secondario, di stazionamento).
I cofani dei motori devono essere fissati in modo permanente.
Le macchine sono dotate di un avvisatore acustico
La zona di articolazione delle macchine con articolazione a perno dovrà essere marcata su entrambe i lati.
Dovranno essere adottati comandi ad azione mantenuta e arresti automatici.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Stivali antishock dovranno essere utilizzati in tutte le fasi lavorative	
I guanti sono necessari per gli operatori delle piastre a percussione	
Gli otoprotettori sono necessari per gli operatori delle piastre a percussione	

**1. 5. 11 - Riempimento. Dopo aver posizionato i cavi o i tubi lo scavo viene riempito o con il materiale prelevato o con materiale pozzolanico o, in alcuni casi, con terra mista a calce.**

**Tipologia:**

Intrinseco

**Descrizione:**

Riempimento. Dopo aver posizionato i cavi o i tubi lo scavo viene riempito o con il materiale prelevato o con materiale pozzolanico o, in alcuni casi, con terra mista a calce.

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Schiacciamento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Urto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Proiezione di parti (soprattutto nella fase di riempimento)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Perdita di stabilità (specie in prossimità dello scavo)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Scivolamento, inciampo, caduta	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Posizioni insalubri.	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Le macchine dovranno essere dotate di luci di lavoro.

Le porte e i finestrini della cabina fissati in posizione aperta non devono sporgere oltre le dimensioni esterne principali della macchina, quando la macchina in funzione. I pannelli trasparenti dei finestrini e delle porte devono essere costituiti da materiale con caratteristiche di sicurezza, tali da non creare parti taglienti e pericolose in caso di rottura

I comandi devono essere ubicati e, se necessario, anche protetti, in modo da evitare una attivazione accidentale.

Le macchine con avviamento elettrico, pneumatico o idraulico del motore dovranno essere dotate di una funzione di avviamento in folle che impedisca l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto.

Le macchine mobili dovranno essere concepite in modo tale da prevenire l'avviamento e il funzionamento del motore non autorizzati.

Dovrà essere installato un comando di arresto di emergenza in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina e posto in posizione comoda.

I cofani dei motori devono essere fissati in modo permanente.

Le macchine, specie le pale gommate, devono essere dotate di un avvisatore acustico.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<i>Nome</i>	<i>Trasmissibile</i>
Dovranno essere utilizzati gli otoprotettori contro il rumore	
Dovranno essere utilizzate le tute con bande catarifrangenti per i lavori stradali	
Dovranno essere utilizzate le scarpe antinfortunistiche per le lavorazioni	
Dovrà essere utilizzato il casco contro il pericolo di caduta di materiale dall'alto	
Dovranno essere utilizzate le mascherine antipolvere contro la polvere	

**4. 1. 1. 4 - Muratore Polivalente**

**Tipologia:**

Mansione

**Descrizione:**

Muratore Polivalente

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<i>Codice Nome</i>	<i>Rischio Operativo</i>	<i>Rischio Trasmissibile</i>	<i>Rischio con domanda</i>
1 Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Schiacciamento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
8 Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Polveri fibre	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
10 Allergeni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
11 Rumore fra gli 80 e 85 dB(A)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

**INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**ELETTROCUZIONE** - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

**SCHIACCIAMENTO** - Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

**MOVIMENTAZIONE CARICHI** - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

**POLVERI FIBRE** - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

**ALLERGENI** - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Elmetto	
Scarpe antinfortunistiche	
Guanti	
Occhiali	
Otoprotettore - cuffia	
Mascherina - facciale	

**4. 1. 1. 5 - Muratore**

**Tipologia:**

Mansione

**Descrizione:**

Muratore

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Polveri fibre	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Allergeni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
10 Rumore fra 80 e 85 dB(A)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.



**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

**INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**ELETTROCUZIONE** - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

**MOVIMENTAZIONE CARICHI** - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

**POLVERI FIBRE** - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

**ALLERGENI** - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Elmetto	
Scarpe antinfortunistiche	
Guanti	
Occhiali	
Otoprotettore - cuffia	
Mascherina - facciale	

**4. 1. 1. 6 - Carpentiere**

**Tipologia:**

Mansione

**Descrizione:**

Carpentiere

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Seppellimento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Polveri fibre	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
10 Getti o schizzi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
11 Allergeni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
12 Rumore fra 80 e 85 dB(A)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**SEPPELLIMENTO** - I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

**INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**ELETTROCUZIONE** - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

**MOVIMENTAZIONE CARICHI** - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

**POLVERI FIBRE** - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

**GETTI O SCHIZZI** - Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

**ALLERGENI** - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Elmetto	
Scarpe antinfortunistiche	
Guanti	
Occhiali	
Otoprotettore - cuffia	

**4. 1. 1. 11 - Dumperista**

**Tipologia:**

Mansione

**Descrizione:**

Dumperista

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Vibrazioni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Schiacciamento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Allergeni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Oli minerali e derivati	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
10 Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

**VIBRAZIONI** - Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

**INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**SCHIACCIAMENTO** - Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

**MOVIMENTAZIONE CARICHI** - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

**ALLERGENI** - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

**OLI MINERALI E DERIVANTI** - Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<i>Nome</i>	<i>Trasmissibile</i>
Elmetto	
Scarpe antinfortunistiche	

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Guanti	
Otoprotettore - cuffia	

**4. 1. 1. 12 - Autogruista**

**Tipologia:**

Mansione

**Descrizione:**

Autogruista

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Vibrazioni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Schiacciamento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Rumore fra 80 e 85 dB(A)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**VIBRAZIONI** - Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

**INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**SCHIACCIAMENTO** - Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisoriale o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

**MOVIMENTAZIONE CARICHI** - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.  
 In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.  
 In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<i>Nome</i>	<i>Trasmissibile</i>
Elmetto	
Scarpe antinfortunistiche	
Guanti	
Otoprotettore - cuffia	
Tuta da lavoro	

**4. 1. 1. 15 - Giardiniere**

**Tipologia:**

Mansione

**Descrizione:**

Giardiniere

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<i>Codice Nome</i>	<i>Rischio Operativo</i>	<i>Rischio Trasmissibile</i>	<i>Rischio con domanda</i>
1 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Vibrazioni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Movimentazione dei carichi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande



<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
5 Polveri fibre	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Allergeni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Microrganismi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

**VIBRAZIONI** - Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

**MOVIMENTAZIONE CARICHI** - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

**POLVERI FIBRE** - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

**ALLERGENI** - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

**MICROORGANISMI** - Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche. Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione. Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Elmetto	
Scarpe antinfortunistiche	
Guanti	
Visiera	
Otoprotettore - cuffia	
Tuta da lavoro	

**4. 1. 1. 17 - Ferraiolo - aiuto ferraiolo**

**Tipologia:**

Mansione

**Descrizione:**

Ferraiolo - aiuto ferraiolo

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
5 Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Schiacciamento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

**INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**ELETTROCUZIONE** - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

**SCHIACCIAMENTO** - Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

**MOVIMENTAZIONE CARICHI** - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<i>Nome</i>	<i>Trasmissibile</i>
Elmetto	
Copricapo	
Guanti	
Scarpe antinfortunistiche	

**4. 1. 1. 18 - Elettricista (completo)**

**Tipologia:**

Mansione

**Descrizione:**

Elettricista (completo)

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<i>Codice Nome</i>	<i>Rischio Operativo</i>	<i>Rischio Trasmissibile</i>	<i>Rischio con domanda</i>
1 Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Vibrazioni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
6 Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
10 Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

**VIBRAZIONI** - Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

**INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**ELETTROCUZIONE** - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

**MOVIMENTAZIONE CARICHI** - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

**POLVERI FIBRE** - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Elmetto	
Scarpe antinfortunistiche	
Guanti	
Occhiali	
Otoprotettore - cuffia	

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Mascherina - facciale	

**4. 1. 1. 19 - Operaio Comune Polivalente**

**Tipologia:**

Mansione

**Descrizione:**

Operaio Comune Polivalente

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Vibrazioni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Polveri fibre	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
10 Getti o schizzi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
11 Allergeni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
12 Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

**VIBRAZIONI** - Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

**INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**ELETTROCUZIONE** - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

**MOVIMENTAZIONE CARICHI** - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.



**POLVERI FIBRE** - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

**GETTI O SCHIZZI** - Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

**ALLERGENI** - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<i>Nome</i>	<i>Trasmissibile</i>
Elmetto	
Guanti	
Scarpe antinfortunistiche	
Occhiali	
Otoprotettore - cuffia	
Mascherina - facciale	

**4. 1. 1. 24 - Operaio Comune (muratore)**

**Tipologia:**

Mansione

**Descrizione:**

Operaio Comune (muratore)

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<i>Codice Nome</i>	<i>Rischio Operativo</i>	<i>Rischio Trasmissibile</i>	<i>Rischio con domanda</i>
1 Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
2 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Polveri fibre	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Getti o schizzi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
10 Allergeni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
11 Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

**INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**ELETTROCUZIONE** - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

**MOVIMENTAZIONE CARICHI** - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

**POLVERI FIBRE** - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

**GETTI O SCHIZZI** - Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

**ALLERGENI** - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Elmetto	
Scarpe antinfortunistiche	

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Guanti	
Occhiali	
Otoprotettore - cuffia	
Mascherina - facciale	

**4. 1. 1. 27 - Capo Squadra (installazione cantiere, scavi di sbancamento, scavi di fondazione)**

**Tipologia:**

Mansione

**Descrizione:**

Capo Squadra (installazione cantiere, scavi di sbancamento, scavi di fondazione)

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Seppellimento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Incidenti con mezzi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Polveri fibre	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Rumore minore a 80 dB(A)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

SEPPELLIMENTO - I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**ELETTROCUZIONE** - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

**INCENDI CON MEZZI** - Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

**POLVERI FIBRE** - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Elmetto	
Scarpe antinfortunistiche	
Guanti	

**4. 1. 1. 29 - Assistente tecnico di cantiere (impianti, pavimenti, rivestimenti, finiture)**

**Tipologia:**

Mansione

**Descrizione:**

Assistente tecnico di cantiere (impianti, pavimenti, rivestimenti, finiture)

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Polveri fibre	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Rumore fra 80 e 85 dB(A)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**ELETTROCUZIONE** - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

**POLVERI FIBRE** - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<i>Nome</i>	<i>Trasmissibile</i>
Elmetto	
Scarpe antinfortunistiche	
Guanti	
Occhiali	
Mascherina - facciale	

**4. 1. 1. 35 - Assistente tecnico di cantiere (opere strutturali)**

**Tipologia:**

Mansione

**Descrizione:**

Assistente tecnico di cantiere (opere strutturali)

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Seppellimento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Rumore fra 80 e 85 dB(A)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**SEPPELLIMENTO** - I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).



**INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<i>Nome</i>	<i>Trasmissibile</i>
Casco	
Scarpe antinfortunistiche	
Guanti	

**4. 1. 1. 36 - Assistente tecnico di cantiere (generico)**

**Tipologia:**

Mansione

**Descrizione:**

Assistente tecnico di cantiere (generico)

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<i>Codice Nome</i>	<i>Rischio Operativo</i>	<i>Rischio Trasmissibile</i>	<i>Rischio con domanda</i>
1 Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Seppellimento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
5 Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Incidenti con mezzi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**SEPPELLIMENTO** - I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

**INCENDI CON MEZZI** - Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<i>Nome</i>	<i>Trasmissibile</i>
Elmetto	
Copricapo	
Scarpe antinfortunistiche	

**4. 1. 1. 37 - Responsabile tecnico di cantiere (generico)**

**Tipologia:**

Mansione

**Descrizione:**

Responsabile tecnico di cantiere (generico)

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<i>Codice Nome</i>	<i>Rischio Operativo</i>	<i>Rischio Trasmissibile</i>	<i>Rischio con domanda</i>
1 Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Seppellimento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**SEPPELLIMENTO** - I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<i>Nome</i>	<i>Trasmissibile</i>
Elmetto	
Guanti	
Scarpe antifuoristiche	

**4. 1. 1. 38 - Capo Squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)**

**Tipologia:**

Mansione

**Descrizione:**

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

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<i>Codice Nome</i>	<i>Rischio Operativo</i>	<i>Rischio Trasmissibile</i>	<i>Rischio con domanda</i>
------------------------	--------------------------	------------------------------	----------------------------

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Seppellimento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Schiacciamento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Getti o schizzi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
10 Allergeni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
11 Rumore fra 80 e 85 dB(A)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**SEPPELLIMENTO** - I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.  
Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.  
Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

**INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.  
I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**ELETTROCUZIONE** - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.  
I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.  
La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.  
L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

**SCHIACCIAMENTO** - Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.  
Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

**GETTI O SCHIZZI** - Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

**ALLERGENI** - Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<i>Nome</i>	<i>Trasmissibile</i>
Elmetto	
Scarpe antinfortunistiche	
Guanti	
Occhiali	

**4. 1. 1. 40 - Autista Autocarro**

**Tipologia:**

Mansione

**Descrizione:**

Autista Autocarro

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<i>Codice Nome</i>	<i>Rischio Operativo</i>	<i>Rischio Trasmissibile</i>	<i>Rischio con domanda</i>
1 Vibrazioni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Polveri fibre	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Oli minerali e derivati	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

**VIBRAZIONI** - Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

**INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

**POLVERI FIBRE** - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

**OLI MINERALI E DERIVANTI** - Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<i>Nome</i>	<i>Trasmissibile</i>
Elmetto	
Scarpe antinfortunistiche	
Guanti	
Tuta da lavoro	

**4. 1. 1. 41 - Escavatorista**

**Tipologia:**

Mansione

**Descrizione:**

Escavatorista

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<i>Codice Nome</i>	<i>Rischio Operativo</i>	<i>Rischio Trasmissibile</i>	<i>Rischio con domanda</i>
1 Vibrazioni	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Schiacciamento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Polveri fibre	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Oli minerali e derivati	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Rumore fra 80 e 85dB(A)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande



**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

**VIBRAZIONI** - Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

**SCHIACCIAMENTO** - Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

**POLVERI FIBRE** - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

**OLI MINERALI E DERIVANTI** - Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<i>Nome</i>	<i>Trasmissibile</i>
Elmetto	
Scarpe antinfortunistiche	
Guanti	
Tuta da lavoro	

**4. 1. 1. 43 - Capo Squadra (opere esterne)**

**Tipologia:**

Mansione

**Descrizione:**

Capo Squadra (opere esterne)

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<i>Codice Nome</i>	<i>Rischio Operativo</i>	<i>Rischio Trasmissibile</i>	<i>Rischio con domanda</i>

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Incendio ed esplosione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Schiacciamento	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Incidenti con mezzi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Movimentazione carichi	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Rumore fra 80 e 85 dB(A)	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.  
Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.  
Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

**INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.  
I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**INCENDIO ED ESPLOSIONE** - Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

**ELETTROCUZIONE** - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrato e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

**SCHIACCIAMENTO** - Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

**INCENDI CON MEZZI** - Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

**MOVIMENTAZIONE CARICHI** - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<i>Nome</i>	<i>Trasmissibile</i>
Elmetto	

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Scarpe antinfortunistiche	
Guanti	
Visiera	
Otoprotettore - cuffia	

**4. 1. 1. 45 - Capo Squadra (impianti)**

**Tipologia:**

Mansione

**Descrizione:**

Capo Squadra (impianti)

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Caduta di persone dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
2 Colpi e urti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
3 Ferite per abrasioni o tagli	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
4 Inciampi e scivolamenti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
5 Incendio ed esplosione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
6 Elettrocuzione - Folgorazione	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
7 Radiazioni non ionizzanti	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
8 Caduta oggetti dall'alto	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
9 Polveri fibre	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande
10 Rumore	Rischio NON Operativo	Rischio NON trasmissibile	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

**CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**COLPI E URTI** - Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**FERITE PER ABRASIONI O TAGLI** - Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

**INCIAMPI E SCIVOLAMENTI** - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**INCENDIO ED ESPLOSIONE** - Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- I e attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

**ELETTROCUZIONE** - Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

**RADIAZIONI NON IONIZZANTI** - I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

**CADUTA OGGETTI DALL'ALTO** - Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

**POLVERI FIBRE** - Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

**RUMORE** - Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<i>Nome</i>	<i>Trasmissibile</i>
Elmetto	
Scarpe antinfortunistiche	
Guanti	
Otoprotettore - cuffia	
Visiera	

**3. 8 - BITUME - CATRAME**

**Tipologia:**

Sostanza

**Descrizione:**

BITUME - CATRAME

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<i>Codice Nome</i>	<i>Rischio Operativo</i>	<i>Rischio Trasmissibile</i>	<i>Rischio con domanda</i>
1 Inalazione di vapori organici durante l'uso del bitume	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
2 Irritazione cutanea durante l'uso del bitume	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Durante l'uso del bitume e/o catrame saranno presi gli accorgimenti per evitare contatti con la pelle e con gli occhi.
Nel caso di contatto cutaneo con bitume e/o catrame ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone.
Sarà evitata il più possibile l'applicazione del bitume e/o catrame a caldo.
Il bitume e/o catrame applicati a caldo, saranno posati partendo dal basso, in modo che l'operatore non sia a contatto con i vapori liberati dal prodotto già posato.
Gli operatori addetti all'utilizzo del bitume e/o catrame saranno sottoposti a visita medica periodica (semestrale) e a tempestiva visita dermatologica nel caso di sospetto di tumore.
Per gli addetti all'utilizzo del bitume e/o catrame sarà istituito un registro di esposizione, apposite cartelle sanitarie e di rischio e un registro tumori.
I lavoratori della fase coordinata in caso di contatto cutaneo con il bitume - catrame, devono lavarsi abbondantemente con acqua e sapone.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Guanti : durante l'uso del bitume	
Tuta di protezione : durante l'uso del bitume	
Mascherina per vapori organici (idrocarburi) : durante l'uso del bitume	
Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso del bitume	
Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del bitume se necessario	
Mascherina per vapori organici (idrocarburi): per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano il bitume - catrame.	
Occhiali protettivi o visiera : per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano il bitume - catrame.	

**3. 9 - ANTIVEGETATIVI.**

**Tipologia:**

Sostanza

**Descrizione:**

ANTIVEGETATIVI.

**Matrice di rischio:**

Non valutato (0) = Non valutato (0) x Non valutato (0)

**Rischi:**

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
------------------------	--------------------------	------------------------------	----------------------------

<b>Codice Nome</b>	<b>Rischio Operativo</b>	<b>Rischio Trasmissibile</b>	<b>Rischio con domanda</b>
1 Intossicazione durante l'uso degli antivegetativi	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
2 Incendio durante l'uso degli antivegetativi	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande
3 Esplosione durante l'uso degli antivegetativi, se il prodotto è misto a combustibili o è esposto a calore	Rischio Operativo	Rischio trasmissibile alle fasi coordinate	Rischio senza domande

**Misure di prevenzione associate alla fonte:**

Lo stoccaggio degli antivegetativi avverrà in contenitori sigillati e lontano da materiali combustibile.
Ai lavoratori sarà raccomandato di usare crema protettiva prima dell'uso degli antivegetativi.
Ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi le mani dopo il lavoro con gli antivegetativi, e lavare immediatamente gli indumenti contaminati.
Lo smaltimento dei rifiuti degli antivegetativi avverrà tramite impresa specializzata.
In caso d'ingestione degli antivegetativi ai lavoratori sarà raccomandato di sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico.
In caso di contatto degli antivegetativi con gli occhi ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e ricorrere al medico.
In caso di contatto degli antivegetativi con la pelle ai lavoratori sarà raccomandato di pulirsi con acqua e sapone, o detergente per la pelle, ma non con solvente.
Durante l'uso degli antivegetativi sarà raccomandato di non scuotere i cristalli che lo compongono.

**Dispositivi di protezione (D.P.I.):**

<b>Nome</b>	<b>Trasmissibile</b>
Guanti: durante l'uso degli antivegetativi.	

## **6. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA**

Le opere provvisorie che possono essere utilizzate da più imprese e per diverse lavorazioni qualora tecnicamente possibili devono essere montate e smontate una sola volta onde evitare il ripetersi del rischio in tali operazioni. In ogni caso per l'utilizzo promiscuo di macchine, attrezzature, opere provvisorie ed impianti, chi concede in uso deve preliminarmente fornire l'informazione, la formazione e l'addestramento del caso e/o accertarsi che il ricevente sia idoneo all'utilizzo. L'attestazione di detta attività dovrà essere registrata sui successivi moduli predisposti. Il CSE avrà il compito di verificare che tale modulo sia regolarmente prodotto in tutti i casi di utilizzo promiscuo di macchine, attrezzature, opere provvisorie ed impianti



## 6.1 MODULO UTILIZZO PROMISCO MACCHINE, ATTREZZATURE E OPERE PROVVISORIALI

Tali schede dovranno essere compilate ogniqualvolta un'impresa esecutrice utilizza macchine e/o attrezzature non di proprietà ed inviate dal DTC via fax al CSE.

Intestazione

Con la presente siamo a consegnare all'impresa le seguenti macchine e attrezzature:

Macchina/Attrezzatura	Marca	Modello
Ponte su ruote		
Betoniera		
Sega circolare		
Sega tagliamattoni		
Tranciaferri		
Macchine operatrici		
Apparecchi di sollevamento		
Utensili elettrici portatili		

All'atto della consegna il Sig. \_\_\_\_\_ in qualità di responsabile delle attività di cantiere della ditta suindicata

dichiara di:

1. aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
2. essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo della macchina/e e delle attrezzature consegnate;
3. avere avuto in copia le schede relative alle macchine - attrezzature con ivi evidenziati i rischi, le misure di prevenzione ed i dpi da utilizzare;

si impegna a:

4. far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
5. informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
6. mantenere in buone condizioni le attrezzature e macchine prese in consegna

Data Letto e sottoscritto

\_\_\_\_\_

## 6.2 MODULO UTILIZZO PROMISCUO IMPIANTO ELETTRICO

### PUNTO DI CONSEGNA ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Al fine dell'utilizzo dell'energia elettrica ed in relazione alla regolarità dell'impianto elettrico dovrà essere dichiarato dal proprietario / concedente la regolarità in termini di sicurezza mentre il ricevente dovrà verificarne la veridicità; a tal proposito (ovvero quando la scrivente impresa riceverà un punto di consegna per le alimentazioni elettriche) dovrà essere compilato il seguente modulo:

Il sottoscritto DTC \_\_\_\_\_

#### DICHIARA

Con la presente di consegnare all'impresa / lavoratore autonomo \_\_\_\_\_ l'impianto elettrico e l'impianto di messa a terra realizzati in conformità D.M. 37/08.

Per l'attività di cantiere della ditta \_\_\_\_\_ la scrivente impresa provvederà a consegnare un punto di allaccio dell'impianto da cui dovrà derivarsi avendo cura di verificare prima di eseguire la derivazione i parametri di sicurezza e dimensionali dell'impianto a monte.

All'atto della consegna il Sig. \_\_\_\_\_ in qualità di responsabile delle attività di cantiere della ditta suindicata

#### DICHIARA:

1. di aver preso visione del certificato di conformità alla L.46/90 dell'impianto elettrico e di messa a terra;
2. di essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi alle modalità di allaccio, in conseguenza dei quali provvedere ad eseguire l'allaccio nel rispetto delle norme tecniche CEI.

Data	Dati e Firma concedente	Dati e Firma riceventi

## **7. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO**

Le riunioni di coordinamento si effettueranno ogni volta che il CSE lo riterrà opportuno oltre che su richiesta delle imprese e generalmente secondo il seguente programma inoltre, moduli successivi dovranno essere prodotti rispettivamente: ogni venerdì quello della programmazione settimanale ed inviato al CSE; ogni volta che entra una nuova impresa esecutrice / lavoratore autonomo in cantiere quello relativo all'informazione - formazione dei subaffidatari e lasciato a disposizione del CSE. Il CSE avrà il compito di verificare che i suddetti moduli di registrazione siano presenti.

### **7.1 PROGRAMMA RIUNIONI DI COORDINAMENTO**

**LA CONVOCAZIONE, LA GESTIONE E LA PRESIDENZA DELLE RIUNIONI È COMPITO DEL CSE CHE HA FACOLTÀ DI INDIRE TALE PROCEDIMENTO OGNI QUALVOLTA NE RAVVISI LA NECESSITÀ;**

**LA CONVOCAZIONE ALLE RIUNIONI DI COORDINAMENTO PUÒ AVVENIRE TRAMITE SEMPLICE LETTERA, FAX O COMUNICAZIONE VERBALE O TELEFONICA. I SOGGETTI CONVOCATI DAL CSE SONO OBBLIGATI A PARTECIPARE.**

**SONO SIN D'ORA INDIVIDUATE LE SEGUENTI RIUNIONI:**

**PRIMA RIUNIONE DI COORDINAMENTO:**

QUANDO: ALL'AGGIUDICAZIONE DELL'IMPRESA PRINCIPALE

PRESENTI (OLTRE CSE): IMPRESE E LAV.AUT. COINVOLTI ED EVENTUALMENTE COMMITTENZA, PROGETTISTI, DL E CSP

ARGOMENTI PRINCIPALI DA TRATTARE: PRESENTAZIONE PSC - VERIFICA PUNTI PRINCIPALI - INDIVIDUAZIONE PROCEDURE PARTICOLARI AZIENDA COMMITTENTE - VERIFICA CRONOPROGRAMMI IPOTIZZATI E SOVRAPPOSIZIONI - INDIVIDUAZIONE RESPONSABILI DI CANTIERE E FIGURE PARTICOLARI – INDIVIDUAZIONE DEI CONTENUTI DEI POS DA PRESENTARE

LA PRIMA RIUNIONE DI COORDINAMENTO HA CARATTERE D'INQUADRAMENTO ED ILLUSTRAZIONE DEL PSC OLTRE ALL'INDIVIDUAZIONE DELLE FIGURE CON PARTICOLARI COMPITI ALL'INTERNO DEL CANTIERE E DELLE PROCEDURE DEFINITE. A TALE RIUNIONE LE IMPRESE CONVOCATE POSSONO PRESENTARE EVENTUALI PROPOSTE DI MODIFICA AL PROGRAMMA LAVORI E ALLE FASI DI SOVRAPPOSIZIONE IPOTIZZATE NEL PSC IN FASE DI PREDISPOSIZIONE DA PARTE DEL CSP.

LA DATA DI CONVOCAZIONE DI QUESTA RIUNIONE VERRÀ COMUNICATA DAL COORDINATORE IN FASE ESECUTIVA CSE.

DI QUESTA RIUNIONE VERRÀ STILATO APPOSITO VERBALE

**SECONDA RIUNIONE DI COORDINAMENTO:**

QUANDO: ALMENO DIECI GIORNI PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI

PRESENTI (OLTRE CSE): IMPRESE – LAV. AUT. – EVENTUALI ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

ARGOMENTI PRINCIPALI DA TRATTARE: DISCUSSIONE POS E DOCUMENTI RICHIESTI - VARIE ED EVENTUALI

LA PRESENTE RIUNIONE DI COORDINAMENTO HA LO SCOPO DI ATTESTARE LE MODIFICHE E/O LE INTEGRAZIONI AL PSC OLTRE CHE A VALIDARE I POS E RITIRARE LA DOCUMENTAZIONE RICHIESTA. TALE RIUNIONE POTRÀ, SE CON ESITI POSITIVI ED ESAUSTIVI, CONSENTIRE L'INIZIO DEI LAVORI.

DI QUESTA RIUNIONE VERRÀ STILATO APPOSITO VERBALE

**TERZA RIUNIONE DI COORDINAMENTO:**

QUANDO: PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI (SOLO NEL CASO DI ESITO NEGATIVO O NON ESAUSTIVO DELLA SECONDA RIUNIONE DI COORDINAMENTO).

PRESENTI (OLTRE CSE): IMPRESE – LAV. AUT. – EVENTUALI ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

PUNTI DI VERIFICA PRINCIPALI: CHIARIMENTI E INTEGRAZIONI - VARIE ED EVENTUALI

LA PRESENTE RIUNIONE DI COORDINAMENTO HA LO SCOPO DI PERFEZIONARE LE MANCANZE EVIDENZIATE.

DI QUESTA RIUNIONE VERRÀ STILATO APPOSITO VERBALE

**RIUNIONE DI COORDINAMENTO ORDINARIA:**

QUANDO: PRIMA DELL'INIZIO DI FASI CRITICHE DI LAVORO

PRESENTI (OLTRE CSE): IMPRESE – LAV. AUT. – EVENTUALI ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

PUNTI DI VERIFICA PRINCIPALI: PROCEDURE PARTICOLARI DA ATTUARE - VERIFICA PIANO

LA PRESENTE RIUNIONE DI COORDINAMENTO ANDRÀ RIPETUTA, A DISCREZIONE DEL CSE IN RELAZIONE ALL'ANDAMENTO DEI LAVORI, PER DEFINIRE LE AZIONI DA SVOLGERE NEL PROSEGUO DEGLI STESSI.

LE DATE DI CONVOCAZIONI DI QUESTA RIUNIONE VERRANNO COMUNICATE DAL CSE.

DI QUESTA RIUNIONE VERRÀ STILATO APPOSITO VERBALE

**RIUNIONE DI COORDINAMENTO STRAORDINARIA:**

QUANDO: AL VERIFICARSI DI SITUAZIONI PARTICOLARI - ALLA MODIFICA DEL PIANO

PRESENTI (OLTRE CSE): IMPRESE – LAV. AUT. – EVENTUALI ALTRI SOGGETTI COINVOLTI

PUNTI DI VERIFICA PRINCIPALI: PROCEDURE PARTICOLARI DA ATTUARE - NUOVE PROCEDURE CONCORDATE - COMUNICAZIONE MODIFICA PIANO

NEL CASO DI SITUAZIONI, PROCEDURE O ELEMENTI PARTICOLARI IL CSE HA FACOLTÀ DI INDIRE RIUNIONI STRAORDINARIE.

LE DATE DI CONVOCAZIONE DI QUESTA RIUNIONE VERRANNO COMUNICATE DAL CSE.  
DI QUESTA RIUNIONE VERRÀ STILATO APPOSITO VERBALE

**RIUNIONE DI COORDINAMENTO "NUOVE IMPRESE"**

QUANDO: ALLA DESIGNAZIONE DI NUOVE IMPRESE DA PARTE DELLA COMMITTENZA IN FASI SUCCESSIVE ALL'INIZIO LAVORI

PRESENTI (OLTRE CSE): IMPRESA PRINCIPALE - LAVORATORI AUTONOMI - NUOVE IMPRESE

PUNTI DI VERIFICA PRINCIPALI: PROCEDURE PARTICOLARI DA ATTUARE - VERIFICA PIANO - INDIVIDUAZIONE SOVRAPPOSIZIONI SPECIFICHE.

DI QUESTA RIUNIONE VERRÀ STILATO APPOSITO VERBALE

**7.2 SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO AVANZAMENTO LAVORI**

Alla fine della definizione in progress del coordinamento con altre eventuali ditte/lavoratori autonomi presenti, con il seguente modulo viene e sarà evidenziata la presenza delle maestranze per nostro conto in cantiere di settimana in settimana ditte ed archiviazione

<b>COD. IMP</b>		<b>LUN</b>	<b>MAR</b>	<b>MER</b>	<b>GIO</b>	<b>VEN</b>	<b>SAB</b>
	Lavorazione Zona						
	Lavorazione Zona						
	Lavorazione Zona						
	Lavorazione Zona						
	Lavorazione Zona						
	Lavorazione Zona						

Lavorazione Zona							
---------------------	--	--	--	--	--	--	--

Data

Firma DTC

\_\_\_\_\_

### 3 - INFORMAZIONE - FORMAZIONE SUBAFFIDATARI

Tali schede dovranno essere compilate ogniqualvolta interviene in cantiere un subaffidatario (sia esso nolo a caldo, fornitore o subappalto) ed inviate dal DTC via fax al CSE.

SPETT.LE .....

Alla c.a.:(committente)  
 E p.c.:(Coord. in Esec.)

Oggetto: lavori di .....

Il sottoscritto ....., in qualità di Datore di Lavoro della ditta .....

### D I C H I A R A

con la presente di aver ottemperato a quanto di seguito specificato prima di autorizzare le ditte subappaltatrici e/o i lavoratori autonomi a lavorazioni specifiche all'interno del cantiere di cui all'oggetto:

1. Di aver verificato l'idoneità tecnico professionale delle ditte o dei lavoratori autonomi;
2. Di aver fornito ai soggetti incaricati dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti in cantiere e sulle misure di prevenzione da attuare in caso di emergenza;
3. Di aver visionato la valutazione dei rischi delle ditte e/o dei lavoratori autonomi e di aver verificato la compatibilità ed il coordinamento con le lavorazioni delle altre imprese ed i miei sottoposti;
4. Di aver consegnato le procedure .....alle ditte e/o lavoratori autonomi.

Le ditte ed i lavoratori autonomi prendono atto delle specifiche di cui sopra controfirmando il presente documento.

....., li ...../...../.....

Ragione Sociale	Sig.re	Timbro e Firma
Ditta Appaltatrice		
La Ditta/Lavoratore autonomo		
La Ditta/Lavoratore autonomo		
La Ditta/Lavoratore autonomo		

## **8. ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE**

### **8.1 RECAPITI UTILI**

#### ***Servizio ambulanza***

Indirizzo: Via Redipuglia 5 – 61032 Fano (PU)

Telefono: 118 - 0721 868441

#### ***Ospedale Santa Croce***

Indirizzo: Viale Vittorio Veneto – 61032 Fano (PU)

Telefono: 0721 8821

#### ***Azienda Sanitaria locale USL n. 3***

Indirizzo: Via Enrico Tazzoli - 61032 Fano (PU)

Telefono: 0721 830156

#### ***I.N.A.I.L.***

Indirizzo: Via Palmiro Togliatti, 13 – 61032 Fano (PU)

Telefono: 0721 376911 oppure 0721 376929

#### ***Vigili del Fuoco***

Indirizzo: Via Nazionale Flaminia - 61032 Fano (PU)

Telefono: 115 oppure 0721 860110 oppure 0721 863222

#### ***Prefettura***

Indirizzo: Piazza del Popolo, 40 - 61121 Pesaro (PU)

Telefono: 0721 386111

#### ***Pretura***

Indirizzo: Via Arco d'Augusto, 81 – 61032 Fano (PU)

Telefono: 0721 81441

#### ***Carabinieri***

Indirizzo: Viale Ugo Betti, 1 – 61032 Fano (PU)

Telefono: 112 oppure 0721 960624 oppure 0721 96584

***Direzione provinciale del lavoro***

Indirizzo: Piazzale Giacomo Matteotti, 32 – 61121 Pesaro (PU)

Telefono: 0721 33544

***I.S.P.E.S.L.***

Indirizzo: Via Luigi Cadorna, 10 – 60123 Ancona (AN)

Telefono: 071 201855

***Polizia di stato (pronto intervento)***

Indirizzo: Via Bruno Giordano, 5 - 61121 Pesaro (PU)

Telefono: 113 oppure 0721 386111

***Polizia Municipale (sede distaccata di Marotta)***

Indirizzo: Piazzale della Stzione - 61037 Fano (PU)

Telefono: 0721 960629

## **8.2 ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA**

### **Generalità**

L'impresa appaltatrice dovrà garantire, durante tutta la durata dei lavori, la presenza di addetti al primo soccorso e all'antincendio. L'impresa stessa dovrà fare un programma relativo alle presenze degli addetti stessi che potranno essere dell'impresa appaltatrice o delle altre imprese esecutrici. Tale programma dovrà essere riportato nel POS ed aggiornato costantemente in caso di variazioni. Allegati al POS dovranno essere riportati gli attestati di partecipazione agli appositi corsi degli addetti.

Il CSE dovrà verificare l'avvenuta formazione degli addetti ricevendo gli attestati e verificare periodicamente la presenza degli



stessi in armonia al programma.

### **Mezzi Antincendio**

In cantiere dovrà essere garantito un adeguato numero di estintori sulla scorta dei depositi e dei locali che saranno apprestati. In linea generale dovranno essere presenti estintori a polvere e/o a CO<sub>2</sub> all'interno di ciascun locale ed in prossimità dei depositi di materiale combustibile e/o infiammabile.

La presenza di estintori dovrà essere altresì garantita in tutti i mezzi utilizzati per le lavorazioni (camion, macchine movimento terra, ecc.). Per le lavorazioni con particolare pericolo di innesco (saldature, impermeabilizzazioni, ecc.) dovrà essere sempre a disposizione, presso il luogo di lavoro (nell'immediata vicinanza) un adeguato estintore.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà definire il tipo ed il posizionamento degli estintori (riportando una tavola grafica esplicativa).

### **Presidi di Primo Soccorso**

In cantiere dovrà essere garantito una cassetta di primo soccorso o, se il numero di addetti è limitato, un pacchetto di primo soccorso; entrambi dovranno contenere i presidi precisati dalle norme di legge relative. La gestione di detti presidi è ad esclusiva cura degli addetti al primo soccorso.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà definire il tipo ed il posizionamento dei presidi di primo soccorso.

## **8.3 EVACUAZIONE - INCENDIO**

### **Evacuazione**

E' stato identificato come luogo sicuro, cioè come luogo in cui un'eventuale emergenza non può arrivare, lo spazio antistante le baracche di cantiere. In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce dall'addetto preposto alla gestione dell'emergenza dell'impresa appaltatrice, tutti i lavoratori si ritroveranno in questo spazio ed il capo cantiere dell'impresa appaltatrice procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione dell'emergenza.

### **Intervento**

L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco (115) viene effettuata esclusivamente dall'addetto all'antincendio che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari e a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Fino a quando non è stato precisato che l'emergenza è rientrata tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti all'emergenza nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione dell'emergenza.

## **9. DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI**

### **9.1 PIANIFICAZIONI FASI**

Le fasi di lavoro relative evidenziate, con la loro collocazione temporale, nell'allegato diagramma di Gantt sono state relazionate fra di loro, con riferimento alla variabile tempo, considerando, ove possibile in virtù delle esigenze tecniche di costruzione, di non avere o, di ridurre al minimo, la sovrapposizione spaziale di lavori eseguiti da ipotetiche imprese diverse.

Qualora l'impresa appaltatrice non ritenesse applicabili le ipotesi di pianificazione effettuate ed identificasse sovrapposizioni temporali e spaziali di attività eseguite da imprese diverse dovrà richiedere la modifica del presente PSC in merito alla problematica stessa.

In ogni caso il POS dell'impresa appaltatrice dovrà prevedere un programma lavori di dettaglio a quello allegato mentre i POS

delle imprese esecutrici dovranno evidenziare il programma specifico dei processi operativi di competenza; quest'ultima evidenziazione dovrà essere fatta anche dall'impresa appaltatrice per i processi realizzati con il proprio personale.

## 10. STIMA COSTI

LA STIMA DEI COSTI / ONERI COME SOTTO RIPORTATA E' STATA ESEGUITA IN MODO ANALITICO MEDIANTE UNA COMPUTAZIONE DELLE CONTROMISURE PER LA SICUREZZA NECESSARIE ALL'APPLICAZIONE DI QUANTO PREVISTO DAL PRESENTE PSC IN RELAZIONE AI RISCHI INDIVIDUATI E SULLA SCORTA DI QUANTO RICHIESTO DAL DPR 222/03 A TAL PROPOSITO. L'IMPORTO RISULTANTE DEVE RITENERSI NON ASSOGGETTABILE A CONTRATTAZIONE ECONOMICA O RIBASSATO NELL'OFFERTA DELL'IMPRESA APPALTATRICE NE' LA STESSA POTRA' RICHIEDERNE AUMENTI PER QUALSIVOGLIA MOTIVAZIONE O VARIANTE PROPOSTA DALL'IMPRESA STESSA O ANCHE RICHIESTA DAL CSE.

### 10.1 COSTI SICUREZZA

L'importo complessivo degli oneri per la sicurezza ammonta a **€ 79.570,18**, per oneri diretti.

L'importo è calcolato analiticamente, come segue, secondo le prescrizioni dell'art. 100 comma 1 e allegato XV° punto 4 del D.Lgs. 81/2008.

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo (€)	Quantità	Importo (€)
	Oneri Diretti				
1.2	Formazione di recinzione in rete metallica di altezza pari a due metri esterna sostenuta da paletti in legno completa di cartellonistica, illuminazione e controventi trasporto, installazione, smontaggio e ritiro al termine dei lavori				
1.2.1	Per il primo mese	m2	13,21	1.120,000	14.795,20
1.2.2	Per ogni mese successivo	m2/mese	1,17	12.320,000	14.414,40
3.5	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di box prefabbricati per vari servizi (infermeria, mensa, guardiola, ecc.) con struttura in acciaio, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata con isolante, pavimento, infissi, impianto elettrico, posato a terra su basamento predisposto, per il primo mese				
3.5.1	Dimensioni mm 7100 x 2400 x 2700		310,58	2,000	621,16
3.6	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di box prefabbricati per vari servizi (infermeria, mensa, guardiola, ecc.) con struttura in acciaio, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata con isolante, pavimento, infissi, impianto elettrico, posato a terra su basamento predisposto - per ogni mese successivo				
3.6.1	Dimensioni mm 7100 x 2400 x 2700		166,59	22,000	3.664,98

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo (€)	Quantità	Importo (€)
3.7	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di box prefabbricati per servizi igienici con struttura in acciaio, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata con isolante, pavimento, infissi, impianto elettrico, completo di vaso, lavabo e boiler, posato a terra su basamento predisposto, di dimensioni - per il primo mese				
3.7.1	Dimensioni mm 7100 x 2400 x 2400 e quattro box docce	cad	261,68	2,000	523,36
4.1	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di tettoia per la protezione di posti di lavoro o passaggio contro la caduta di oggetti dall'alto - per il primo mese				
4.1.1	Struttura di sostegno metallica prefabbricata e lamiera grecata	m2	212,77	2,000	425,54
5.1	Posa in opera di pozzetti in cemento per impianti di messa a terra completo di coperchio				
5.1.1	Posa di pozzetti in cemento per impianti di messa a terra	cad	37,49	12,000	449,88
5.2	Fornitura e posa di dispersore di terra in profilato d'acciaio a croce (50x50x5mm)				
5.2.1	Dispersore in acciaio l = 3 m	cad	43,59	12,000	523,08
5.4	Fornitura e posa di corda in rame nuda 50 mmq (filo elementare diam.1,8 mm) per il collegamento di gru, ponteggi, ecc. per protezione scariche atmosferiche e/o equipotenzialità				
5.4.1	Sezione 50 mmq	cad	4,99	70,000	349,30
5.6	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di quadro elettrico da cantiere tipo ASC (Norme CEI 17-13/4)				
5.6.1	Quadro elettrico da cantiere tipo ASC (Norme CEI 17-13/4)	cad	633,03	1,000	633,03
5.7	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di quadro di distribuzione (IP55)				
5.7.1	Con 6 prese	cad	419,43	3,000	1.258,29
6.5	Installazione di apparecchi di segnalazione a bassa tensione per delimitazioni e recinzioni di cantiere con lampade a 6-12 V				
6.5.1	Corpo illuminante IP 65	cad	19,29	20,000	385,80
7.1	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubo per il convogliamento di acque potabili in polietilene ad alta densità con superficie liscia per condotte interrate				

Ampliamento e potenziamento dell'Impianto di depurazione acque reflue di Ponte Sasso – Fano (PU)  
**Piano di sicurezza e coordinamento**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U.M.</b>	<b>Prezzo (€)</b>	<b>Quantità</b>	<b>Importo (€)</b>
7. 1. 1	Diametro esterno mm 50	m	7,41	170,000	1.259,70
9. 1	Cartelli di divieto rettangolari in alluminio				
9. 1. 1	Dimensioni mm 333 x 500. Distanza massima di lettura m 12	cad	7,50	10,000	75,00
9. 2	Cartelli di pericolo rettangolari in alluminio				
9. 2. 1	Dimensioni mm 333 x 500. Distanza massima di lettura m 12	cad	7,38	10,000	73,80
9. 3	Cartelli di obbligo rettangolari in alluminio				
9. 3. 1	Dimensioni mm 333 x 500. Distanza massima di lettura m 12	cad	7,38	6,000	44,28
9. 4	Cartelli antincendio rettangolari in alluminio				
9. 4. 1	Dimensioni mm 250 x 310	cad	4,24	1,000	4,24
14. 1	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di ponte su cavalletti metallico costituito da piano di lavoro regolare in legno o metallo e struttura portante				
14. 1. 1	Per il primo mese	m2	12,67	1,000	12,67
14. 1. 2	Per ogni mese successivo	m2/mese	1,91	2,000	3,82
15. 1	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di ponte su ruote costituito da piano di lavoro regolare in legno o metallo, parapetto regolare, struttura portante metallica e ruote oltre ai dispositivi di bloccaggio, fissaggio, stabilizzazione ed ancoraggio (considerando lo sviluppo in altezza di un singolo ponte) fino a 4 m				
15. 1. 1	Per i primi 5 giorni	cad	231,25	1,000	231,25
15. 1. 2	Per ogni giorno successivo	cad/gior	18,69	10,000	186,90
16. 1	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di ponteggio metallico costituito da piano di lavoro regolare, parapetto regolare e struttura portante: impalcati realizzati in legno o metallo con relativo sottoponte, struttura in tubolari metallici giuntati con elementi di controventatura sia in pianta che sui laterali, posti ad un interasse di 2 m, basette per la ripartizione del carico a terra - con struttura portante a cavalletto prefabbricato				
16. 1. 1	Per il primo mese	m2	10,45	212,500	2.220,63

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U.M.</b>	<b>Prezzo (€)</b>	<b>Quantità</b>	<b>Importo (€)</b>
17.5	Sistema anticaduta a richiamo automatico completo di ammortizzazione di caduta, carter in acciaio e cavo in acciaio diametro mm 4				
17.5.1	Lunghezza cavo 20 m	cad/mese	17,23	2,000	34,46
20.2	Elmetti con fasce antisudore e dispositivi laterali per l'inserimento delle cuffie antirumore e delle visiere				
20.2.1	Elmetto in PEHD peso 330 g e bardatura in PVC	cad/mese	0,26	30,000	7,80
20.4	Occhiali e mascherine (classe ottica 1), schermi per la protezione degli occhi completi di stanghette regolabili, lenti in policarbonato antiurto ed antigraffio, ripari laterali e sopraciliari				
20.4.1	Occhiali avvolgenti astine regolabili EN 170-166	cad/mese	0,61	15,000	9,15
20.4.2	Schermo per saldatori a norma EN 175	cad/mese	0,41	3,000	1,23
20.4.3	Occhiali per saldatori a norma EN 166 con lenti rotonde	cad/mese	0,61	3,000	1,83
20.6	Mascherine per la protezione delle vie respiratorie con linguetta stringi naso e bardatura nucale				
20.6.1	Mascherina FFP2 per polveri fini tossiche e nebbie/aerosol a base acquosa, anche per ozono/fumi di saldatura	cad/mese	3,13	2,000	6,26
24.1	Assistenza al sopraluogo del coordinatore per l'esecuzione da parte del direttore tecnico di cantiere, durata 1 ora				
24.1.1	Assistenza al sopraluogo del coordinatore per l'esecuzione da parte del direttore tecnico	ora	30,87	12,000	370,44
24.2	Riunioni di coordinamento alla presenza dei responsabili per le imprese				
24.2.1	Con tre responsabili per le imprese, durata 1 ora	ora	86,94	30,000	2.608,20
24.3	Servizio di sorveglianza per l'applicazione degli apprestamenti di sicurezza di un tecnico specializzato				
24.3.1	Giornaliero	ora	28,98	800,000	23.184,00
24.5	Compilazione settimanale del programma lavori svolti e da svolgere a cura del DTC				
24.5.1	Compilazione settimanale del programma lavori svolti e da svolgere a cura del DTC	ora	29,01	50,000	1.450,50

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>U.M.</b>	<b>Prezzo (€)</b>	<b>Quantità</b>	<b>Importo (€)</b>
25. 1	Nolo piattaforma aerea semovente o su automezzo per sollevamento persone: a pantografo o telescopica e/o articolata, munita di qualsiasi equipaggiamento, l'operatore addetto continuamente alla manovra, carburante, lubrificante ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego.				
25.11	su automezzo per altezza di lavoro fino a 20 m e sbraccio 10 m, per un mese	mese	2.240,00	1,000	2.240,00
26. 1	linea vita su copertura palazzina quadri elettrici e compressori lunghezza 24 metri				
26. 1. 1	linea vita su copertura palazzina quadri elettrici e compressori lunghezza 24 metri	corpo	2.500,00	2,000	5.000,00
28. 1	Fornitura e posa di sbarra per regolamentare l'ingresso al cantiere				
28. 1. 1	Fornitura e posa di sbarra per regolamentare l'ingresso al cantiere	corpo	2.500,00	1,000	2.500,00
	Totale Oneri Diretti				79.570,18
	<b>TOTALE ONERI DELLA SICUREZZA</b>				<b>79.570,18</b>

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione

dott. ing. Claudio Zanchini

## **11. ALLEGATI E DOCUMENTI**

### **11.1 MODULISTICA**

### **11.2 LAY OUT DI CANTIERE**

#### **11.2.1 ELABORATI GRAFICI, LAYOUT DI CANTIERE CON INDIVIDUAZIONE DEGLI ACCESSI, ZONE DICARICO E SCARICO, ZONE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO**

**I - DATA - FIRME - TRASMISSIONE**

IL PRESENTE PSC DEVE ESSERE TRASMESSO RISPETTIVAMENTE IN QUEST'ORDINE:

- DAL CSP AL COMMITTENTE / RL
- DAL COMMITTENTE / RL
- DAL COMMITTENTE / RL ALLE IMPRESE APPALTATRICI
- DALLE IMPRESE APPALTATRICI AI SUBAFFIDATARI

PER CIASCUNA TRASMISSIONE / RICEVIMENTO DOVRANNO ESSERE RIPORTATE LE DATE E LE FIRME DI SEGUITO INDIVIDUATE:

PER TRASMISSIONE AL COMMITTENTE / RL:

DATA	CSP (NOME E COGNOME)	FIRMA

PER RICEVUTA DAL CSPI:

DATA	COMMITTENTE / RL (NOME E COGNOME)	FIRMA

PER TRASMISSIONE ALLE IMPRESE APPALTATRICI:

DATA	COMMITTENTE / RL (NOME E COGNOME)	FIRMA

PER RICEVUTA DAL COMMITTENTE / RI

DATA	IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE)	TIMBRO E FIRMA

PER PRESA VISIONE - CONDIVISIONE PSC

DATA	IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS)	FIRMA

PER TRASMISSIONE ALLE IMPRESE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE



<b>DATA</b>	<b>IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE)</b>	<b>TIMBRO E FIRMA</b>

PER RICEVUTA DAL COMMITTENTE / RL

<b>DATA</b>	<b>IMPRESE SUBAFFIDATARIE (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE)</b>	<b>ESECUTRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE)</b>	<b>TIMBRO E FIRMA</b>

PER PRESA VISIONE - CONDIVISIONE PSC

<b>DATA</b>	<b>IMPRESE SUBAFFIDATARIE (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS)</b>	<b>ESECUTRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS)</b>	<b>FIRMA</b>