

## Lavori di raccolta delle macroplastiche con apposite barriere sul Fiume Tevere in comune di Roma (RM), sul Fiume Aniene in comune di Roma (RM) e sul fiume Tronto in comune di San Benedetto del Tronto (AP)



### Committente

**Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale (AUBAC)**

Via Monzambano n.10 - 00185 Roma

Segretario Generale

Prof. Ing. Marco Casini

Dirigente

Dott. Leonardo Gatta

### Progettisti

**Ingegnere Gianluca Sarracco (AUBAC)**

Via Monzambano n.10 - 00185 Roma

### Responsabile Unico del Procedimento

**Dott. Agronomo Leonardo Gatta (AUBAC)**

Via Monzambano n.10 - 00185 Roma

### Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione



**R. ERRE CONSULTING S.r.l.**

Via Proust, 34 - 00143 Roma

tel +39 06 5051 2784

fax +39 06 9291 3318

email progetti@rr-consulting.it

Direttore Tecnico

**Ing. Emiliano Gaspari**

Gruppo di Lavoro

**Ing. Margherita Di Virgilio**

**Ing. Silvia Bernardini**

**Ing. Andrea Ambrosini**

**Ing. Sofia Baldoni**

**Sig. Gabriele Arena**



## 11 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Rev.	Motivo emissione	Data	Eseguito	Controllato	Approvato
00	Prima emissione	04/07/2025	SB	MDV	EG

VRRC-NAS/03 lavoro/COMMESSE 2025/25 06 AUB\_CSP microplastiche/02 PSC/03 LAVORO/cartiglio.dwg

Cod. commessa	Cod. elaborato	Data	Scala	Tolleranza	Nome file
<b>25 06 AUB</b>	<b>11 - PSC</b>	<b>04/07/2025</b>	-	-	<b>cartiglio.dwg</b>



# LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	<b>Opera Idraulica</b>
OGGETTO:	<b>Lavori di raccolta delle macroplastiche con apposite barriere sul Fiume Tevere in comune di Roma (RM), sul Fiume Aniene in comune di Roma (RM) e sul fiume Tronto in comune di San Benedetto del Tronto (AP)"</b>
Importo presunto dei Lavori:	<b>278'668,03 euro</b>
Numero imprese in cantiere:	<b>1 (previsto)</b>
Numero massimo di lavoratori:	<b>5 (massimo presunto)</b>
Entità presunta del lavoro:	<b>252 uomini/giorno</b>
Data inizio lavori:	<b>01/09/2025</b>
Data fine lavori (presunta):	<b>10/10/2026</b>
Durata in giorni (presunta):	<b>405</b>

## Dati del CANTIERE:

Indirizzo n.1:	<b>Fiume Tevere e Fiume Aniene in via Marciana Marina</b>
Città:	<b>Roma (RM)</b>
Indirizzo n.2:	<b>Fiume Tronto in prossimità della foce del fiume Tronto</b>
Città:	<b>San Benedetto del Tronto (AP)</b>

## COMMITTENTI

### DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	Autorità Distrettuale di Bacino dell'Appennino Centrale
Indirizzo:	Via Monzambano, 10
CAP:	00185
Città:	Roma (RM)

## RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### Progettista:

Nome e Cognome: Gianluca Sarracco  
Qualifica: Ingegnere  
Indirizzo: Via Monzambano, 10  
CAP: 00185  
Città: Roma (RM)  
Telefono / Fax: 0649249230

### Responsabile Unico del Procedimento:

Nome e Cognome: Leonardo Gatta  
Qualifica: Dottore Agronomo  
Indirizzo: Via Monzambano, 10  
CAP: 00185  
Città: Roma (RM)

### Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: Emiliano Gaspari  
Qualifica: Ingegnere  
Indirizzo: Via Proust,34  
CAP: 00143  
Città: Roma (RM)  
Telefono / Fax: 0650512784  
Indirizzo e-mail: cantieri@rr-consulting.it

## IMPRESE

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Da definire.

## ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



## DOCUMENTAZIONE

Il presente documento "Piano di Sicurezza e Coordinamento" (PSC), relativo all'opera di seguito descritta, è redatto in ottemperanza a quanto prescritto dal D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i. - "Cantieri Temporanei e Mobili", si applica, unitamente alle relative documentazioni contrattuali, ai lavori oggetto degli appalti di seguito riportati. Per le informazioni dettagliate sui lavori da eseguire si rimanda al progetto. Nel presente documento alcune informazioni sono, comunque, riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti.

I contenuti minimi del PSC e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all'Allegato XV del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008. A tal proposito si rimanda alla scheda di verifica "Individuazione, all'interno del PSC, dei contenuti minimi richiesti all'Allegato XV del Decreto" riportata a pag. 14 del presente documento. Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi durante l'esecuzione dei lavori. Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane, infatti, piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS).

### Riferimenti

- [1] D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i (Testo Unico sulla Sicurezza).
- [2] DM 15 luglio 2003 n. 388
- [3] Norma CEI 11-27
- [4] Norma CEI 50110-1
- [5] D.Lgs. 152/06 e s.m.i (Testo Unico Ambientale)

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

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il Progetto PLASTICENTRO prevede l'attuazione di una serie di attività sperimentali volte al contrasto dell'inquinamento marino dovuto sia alle macroplastiche che alle microplastiche, attraverso l'istallazione di barriere galleggianti per il recupero delle plastiche nei fiumi Tevere, Aniene e Tronto.

I siti individuati per il posizionamento delle barriere raccogli plastica sono i seguenti:

- a. Sul Fiume Tevere, nel comune di Roma, subito a monte della confluenza del fiume Aniene, con accesso da via Marciana Marina.



- b. Sul Fiume Aniene, nel comune di Roma, subito a monte della confluenza con il fiume Tevere, con accesso da via Marciana Marina.



- c. Sul Fiume Tronto, nel comune di San Benedetto del Tronto (AP), in sinistra idraulica, in prossimità della foce del fiume Tronto, subito a valle dell'area del depuratore comunale dei reflui urbani, con accesso da via Giacomo Brodolini.



I siti individuati si sono rivelati particolarmente adatti, sia da un punto di vista idraulico (di naturale accumulo del materiale), sia per gli spazi a terra al fine del raggiungimento dei mezzi di raccolta e sia per la loro visibilità.

## DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Gli interventi descritti all'interno di questo PSC "Lavori di raccolta delle macroplastiche con barriere sul Fiume Tevere, Fiume Aniene e Fiume Tronto", rientrano nel programma triennale per il recupero delle plastiche nei fiumi, come previsto dal decreto 13 dicembre 2023, n. 525, del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, in attuazione della Legge "Salvamare" (legge 17 maggio 2022, n. 60).

L'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale ha attivato il progetto denominato PLASTICENTRO, che è stato inserito nel programma sperimentale nazionale triennale di recupero sia delle macroplastiche sia delle microplastiche, nei fiumi maggiormente interessati da tale forma di inquinamento; il progetto si sviluppa attraverso la collaborazione di enti locali e regionali.

Le principali fasi dell'intervento sono:

- Taglio della vegetazione e rinforzo della sponda, con la realizzazione di un deposito temporaneo per i rifiuti.
- Installazione di una barriera galleggiante per intercettare e selezionare il materiale galleggiante, ancorata alla sponda e a corpi morti in acqua.
- Trasporto meccanico dei rifiuti accumulati verso la sponda.
- Separazione a terra del materiale raccolto.
- Sistemazione dei rifiuti in contenitori idonei nell'area di stoccaggio temporaneo.
- Trasporto dei rifiuti a discarica o impianto di riciclo tramite trasportatori autorizzati.
- Manutenzione settimanale: monitoraggio e verifiche tecniche del modulo e relativa manutenzione
- Manutenzione straordinaria: sostituzione completa o parziale nel caso di danneggiamento.
- Rimozione del cantiere al termine dei lavori.

Durante l'esecuzione, i rifiuti saranno classificati secondo le normative vigenti (D.lgs. 152/2006 e Linee Guida S.N.P.A. n. 61/2019), per garantire una corretta gestione e smaltimento.

Prima dell'avvio di qualsiasi attività lavorativa lungo i corsi d'acqua del fiume Tevere, fiume Aniene e del fiume Tronto, è indispensabile consultare i dati aggiornati sui **livelli di piena** attraverso i portali ufficiali delle autorità competenti. Questo controllo è fondamentale per garantire che i lavori non interferiscano con i periodi di elevato rischio idraulico. Nel caso in cui venga segnalata la presenza di condizioni meteorologiche avverse che possano determinare una piena, è obbligatorio rimuovere tempestivamente tutte le barriere galleggianti o altre strutture posizionate nel fiume, al fine di evitare il rischio di ostruzioni che potrebbero causare danni a persone, infrastrutture e all'ambiente circostante. Il rispetto di queste misure è essenziale per la sicurezza delle operazioni e per la tutela del territorio.

Inoltre, la consultazione dei dati relativi alle piene e le relative decisioni dovranno essere puntualmente registrate nel giornale dei lavori quotidiano, che verrà successivamente condiviso con il Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione (CSE), per garantire la tracciabilità e la verifica delle azioni intraprese.

## AREA DEL CANTIERE

### **Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti**

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### **Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive**

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

La località dove si estende l'area di cantiere è raggiungibile attraverso la viabilità pubblica esistente. Gli accessi alle aree di lavoro dovranno essere effettuati utilizzando le strade esistenti o mediante creazione di apposite piste.

L'impianto di cantiere per il Tevere e per l'Aniene potrà essere unico, in golena sinistra del Fiume Tevere e golena destra del fiume Aniene, essendo l'area di confluenza dei due fiumi, con ingresso da via Marciana Marina, nel comune di Roma, percorrendola tutta, fino a percorrere poi un tratto rettilineo di strada sterrata, al termine del quale, la strada sterrata curva a destra in discesa, entrando in golena.

In particolare si rileva la presenza di capanni abusivi, che, nell'ambito dei lavori, dovranno essere rimossi, previa autorizzazione dell'Autorità competente.

L'impianto di cantiere per il sito del fiume Tronto potrà essere posto in golena sinistra, in area demaniale. Questo risulta raggiungibile da via Giacomo Brodolini, che fornisce accesso all'impianto di depurazione, al termine della quale diparte la stradina di accesso all'area golenale.

L'eventuale taglio della vegetazione sarà strettamente limitato alle necessità in oggetto e autorizzato dall'ente competente. L'area di cantiere sarà opportunamente delimitata e attrezzata con l'opportuna cartellonistica e nel rispetto di apposito piano della sicurezza. La realizzazione del deposito temporaneo verrà allestita con idonei contenitori per stoccare i rifiuti.

# CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## Linee aeree

### L'impresa dovrà specificare nel POS le modalità e le protezioni da adottare per operare in presenza di attraversamenti, in accordo con i gestori delle opere attraversate.

Non si potranno effettuare operazioni con linee soprapassanti e sottopassanti in tensione, salvo situazioni dove è consentito operare effettuando azioni preliminari concordate con il Committente e con il CSE. Relativamente alle eventuali linee interferenti di media e bassa tensione sarà cura dell'Appaltatore in collaborazione con Terna Rete Italia prendere accordi con i gestori per la loro messa fuori servizio e/o messa in cavo provvisorio e quanto altro previsto per l'esecuzione dei lavori in sicurezza. La Ditta adotterà, anche in combinazione tra di loro, le misure di prevenzione previste dalla Norma CEI 11-27, ovvero "Impedimento Fisico" e "Distanza Sicura"; particolare attenzione deve essere posta nel maneggiare oggetti di elevata lunghezza o ingombro (tubi, scale, cavi metallici, ecc.). Nel caso in cui le misure di prevenzione indicate in precedenza non fossero attuabili o sufficienti, una Persona Esperta (PES) o una Persona Avvertita (PAV), così come definite dalla Norma CEI 11-27, deve essere esclusivamente dedicata alla "Sorveglianza".

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Linee aeree: misure organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Distanza di sicurezza.** Deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree individuando idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici a distanza inferiore a: **a)** 3 metri, per tensioni fino a 1 kV; **b)** 3.5 metri, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; **c)** 5 metri, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; **d)** 7 metri, per tensioni superiori a 132 kV.

**Protezione delle linee aeree.** Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione all'esercente delle linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali: **a)** barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; **b)** sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera; **c)** ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.

- 2) segnale:  Estintore;
- 3) segnale:  Vietato fumare o usare fiamme libere;
- 4) segnale:  E' obbligatorio indossare le calzature di sicurezza;
- 5) segnale:  E' obbligatorio indossare indumenti protettivi;
- 6) segnale:  E' obbligatorio indossare il casco di protezione;
- 7) segnale:  E' obbligatorio lavarsi le mani;
- 8) segnale:  E' obbligatorio utilizzare il percorso pedonale;
- 9) segnale:  Pericolo generico;
- 10) segnale:  Pericolo carichi sospesi;
- 11) segnale:  Pericolo elettricità;
- 12) segnale:  Primo soccorso;
- 13) segnale:  Telefono di emergenza;
- 14) segnale:  Punto di ritrovo e evacuazione;

- 15) segnale:  Defibrillatore esterno di emergenza;

### Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;  
Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

## Alberi

Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisorie e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alberi: misure organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Opere provvisorie e di protezione.** Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisorie e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

- 2) segnale:  Estintore;
- 3) segnale:  Vietato fumare o usare fiamme libere;
- 4) segnale:  E' obbligatorio indossare le calzature di sicurezza;
- 5) segnale:  E' obbligatorio indossare indumenti protettivi;
- 6) segnale:  E' obbligatorio indossare il casco di protezione;
- 7) segnale:  E' obbligatorio lavarsi le mani;
- 8) segnale:  E' obbligatorio utilizzare il percorso pedonale;
- 9) segnale:  Pericolo generico;
- 10) segnale:  Pericolo carichi sospesi;
- 11) segnale:  Pericolo elettricità;
- 12) segnale:  Primo soccorso;
- 13) segnale:  Telefono di emergenza;
- 14) segnale:  Punto di ritrovo e evacuazione;
- 15) segnale:  Defibrillatore esterno di emergenza;

### Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;  
Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.
- 2) Investimento, ribaltamento;

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

3) **Urti, colpi, impatti, compressioni;**

Lesioni per colpi, impatti, compressioni a tutto il corpo o alle mani per contatto con utensili, attrezzi o apparecchi di tipo manuale o a seguito di urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti nel cantiere.

## **Alvei fluviali**

L'impresa dovrà specificare nel POS le modalità e le protezioni da adottare. Sarà cura dell'appaltatore verificare prima dell'inizio dei lavori le opere attraversate e/o interferenti con le attività di realizzazione sopra descritte.

Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale.

I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione.

Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

Le opere saranno realizzate in alveo: normalmente è presente una modesta quantità d'acqua che dovrà essere deviata con ture provvisoriale in alveo generalmente realizzate con materiale terroso a bassa permeabilità (per necessità particolari con palancole in acciaio).

Il rischio di annegamento sarà sempre presente se correlato ad una caduta accidentale con perdita di conoscenza.

Durante tutta la durata dei lavori in alveo, o in prossimità dello stesso, in caso di maltempo si prescrive alle Imprese di monitorare il livello dei fossi e di evacuare le aree di cantiere in caso di livelli di piena pericolosi.

Trattandosi di corso d'acqua non di tipo torrentizio si escludono venute d'acqua improvvise in caso di piena. Si potrebbero in ogni caso verificare aumenti dei livelli in caso di eventi meteorologici intensi.

L'Impresa si doterà di un opportuno sistema di allarme, anche a mezzo di segnalatori acustici, per segnalare il pericolo e l'evacuazione delle aree di cantiere da parte del personale impiegato.

Si prescrive di mantenere a disposizione nei pressi dell'area di lavoro pompe di idonee caratteristiche al fine di mantenere asciutte e accessibili le aree di lavoro durante le fasi di cantiere.

Si prescrive alle Imprese di vietare ai lavoratori di avvicinarsi eccessivamente alle zone dell'alveo dove sia presente l'acqua se non necessario per operazioni connesse ai lavori.

I lavori da effettuarsi in alveo saranno opportunamente segnalati a monte e a valle nel senso della corrente, direttamente presso la sede fluviale.

I lavoratori che effettuano lavori in prossimità del corso d'acqua devono indossare idonei DPI in relazione alla lavorazione specifica, in aggiunta alle dotazioni ordinarie, e in particolare:

- DPI destinati a prevenire gli annegamenti, idonei ad un uso protratto per tutta la durata dell'attività che espone il lavoratore, vestito, al rischio di caduta accidentale in acqua;
- Stivali, gambali a tutta coscia in relazione all'altezza dell'acqua, per lavori in immersione parziale (fino a 50 cm)

### **Misure Preventive e Protettive generali:**

1) **Alvei fluviali: misure organizzative;**

*Prescrizioni Organizzative:*

**Opere provvisoriale e di protezione.** Per i lavori in prossimità di alvei fluviali, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il rischio di caduta in acqua deve essere evitato con procedure di sicurezza analoghe a quelle previste per la caduta al suolo, ad esempio mediante la realizzazione di adeguate opere provvisoriale e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisoriale e di protezione si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

### **Rischi specifici:**

1) **Annegamento;**

Annegamento durante lavori in bacini o corsi d'acqua, o per venute d'acqua durante scavi all'aperto o in sotterraneo.

# FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## Strade

Sono presenti attraversamenti, l'impresa dovrà specificare nel POS le modalità e le protezioni da adottare per operare in presenza di detti attraversamenti, in accordo con i gestori delle opere attraversate. Sarà cura dell'Appaltatore verificare prima dell'inizio dei lavori le opere attraversate e/o interferenti con le attività di realizzazione sopra descritte.

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Strade: misure organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Lavori stradali.** Per i lavori in prossimità di strade i rischi derivanti dal traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada. Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.

*Riferimenti Normativi:*

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.40; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 1.

- 2) Lavori stradali: regolamentazione del traffico;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Regolamentazione del traffico.** Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: **a)** i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; **b)** nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **c)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **d)** le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

*Riferimenti Normativi:*

D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I; D.M. 10 luglio 2002, Disciplinare tecnico di segnalamento temporaneo su strada.

- 3) segnale:  Estintore;
- 4) segnale:  E' obbligatorio indossare le calzature di sicurezza;
- 5) segnale:  E' obbligatorio indossare indumenti protettivi;
- 6) segnale:  E' obbligatorio indossare il casco di protezione;
- 7) segnale:  E' obbligatorio utilizzare il percorso pedonale;
- 8) segnale:  E' obbligatorio indossare indumenti ad alta visibilità - M015 [ISO 7010];  
E' obbligatorio indossare indumenti ad alta visibilità.
- 9) segnale:  Pericolo generico;

### Rischi specifici:

- 1) Investimento;

## Linee MT/BT

L'impresa dovrà specificare nel POS le modalità e le protezioni da adottare per operare in presenza di attraversamenti, in accordo con i gestori delle opere attraversate.

Non si potranno effettuare operazioni con linee soprapassanti e sottopassanti in tensione, salvo situazioni dove è consentito operare effettuando azioni preliminari concordate con il Committente e con il CSE. Relativamente alle eventuali linee interferenti di media e bassa tensione sarà cura dell'Appaltatore in collaborazione con Terna Rete Italia prendere accordi con i gestori per la loro messa fuori servizio e/o messa in cavo provvisorio e quanto altro previsto per l'esecuzione dei lavori in sicurezza. La Ditta adotterà, anche in combinazione tra di loro, le misure di prevenzione previste dalla Norma CEI 11-27, ovvero "Impedimento Fisico" e "Distanza Sicura"; particolare attenzione deve essere posta nel maneggiare oggetti di elevata lunghezza o ingombro (tubi, scale, cavi metallici, ecc.). Nel caso in cui le misure di prevenzione indicate in precedenza non fossero attuabili o sufficienti, una Persona Esperta (PES) o una Persona Avvertita (PAV), così come definite dalla Norma CEI 11-27, deve essere esclusivamente dedicata alla "Sorveglianza".

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Linee MT/BT: Misure Organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Distanza di sicurezza.** Deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree individuando idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici a distanza inferiore a: **a)** 3 metri, per tensioni fino a 1 kV; **b)** 3.5 metri, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; **c)** 5 metri, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; **d)** 7 metri, per tensioni superiori a 132 kV.

**Protezione delle linee aeree.** Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione all'esercente delle linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali: **a)** barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; **b)** sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera; **c)** ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.

- 2) Portali di protezione per attraversamento;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Descrizione. Protezioni costituite da tralicci in acciaio atti a garantire la sicurezza durante le operazioni di tesatura dei conduttori, funi di guardia, nonché durante il recupero dei conduttori della linea da demolire.

- 3) Addetto al controllo ;

Controllo dei luoghi e delle attrezzature per una efficace attuazione dei piani di emergenza ad evitare possibili contatti diretti o

- 2) Linee elettriche: prevenzioni a "Elettrocuzione";

*Prescrizioni Organizzative:*

**Ricognizione dei luoghi.** Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree, interrate o sotto traccia, e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

**Precauzioni.** Quando occorre effettuare lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni: **a)** mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori; **b)** posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive; **c)** tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

*Prescrizioni Esecutive:*

**Segnalazione in superficie.** 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.

**Distanza di sicurezza.** La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai seguenti limiti: **a)** 3 metri, per tensioni fino a 1 kV; **b)** 3.5 metri, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; **c)** 5 metri, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; **d)** 7 metri, per tensioni superiori a 132 kV.

- 3) segnale:  E' obbligatorio indossare le calzature di sicurezza;
- 4) segnale:  E' obbligatorio indossare indumenti protettivi;
- 5) segnale:  E' obbligatorio indossare il casco di protezione;
- 6) segnale:  E' obbligatorio utilizzare il percorso pedonale;
- 7) segnale:  Pericolo generico;
- 8) segnale:  Pericolo elettricità;

### **Rischi specifici:**

- 1) Elettrocuzione;  
Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

## **Idrovie**

L'impresa dovrà specificare nel POS le modalità e le protezioni da adottare. Sarà cura dell'appaltatore verificare prima dell'inizio dei lavori le opere attraversate e/o interferenti con le attività di realizzazione sopra descritte.

Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale. I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

### **Misure Preventive e Protettive generali:**

- 1) Idrovie: misure organizzative;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

**Opere provvisoriale e di protezione.** Per i lavori in prossimità di idrovie, il rischio di caduta in acqua deve essere evitato con procedure di sicurezza analoghe a quelle previste per la caduta al suolo, ad esempio mediante la realizzazione di adeguate opere provvisoriale e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisoriale e di protezione si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

### **Rischi specifici:**

- 1) Annegamento;  
Annegamento durante lavori in bacini o corsi d'acqua, o per venute d'acqua durante scavi all'aperto o in sotterraneo.

# RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## Abitazioni

In fase esecutiva, d'intesa con la Direzione Lavori e il CSE, è necessario un sopralluogo in cantiere per organizzare le lavorazioni. Qualora la presenza dei fabbricati creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno prendere accordi con i proprietari interessati. Per impedire l'accesso, anche involontario, alle zone di lavoro da parte di persone non autorizzate o non addette ai lavori, nelle zone corrispondenti agli interventi, adottando tutti gli opportuni accorgimenti, in relazione alle caratteristiche del lavoro stesso. L'ingresso alle abitazioni sarà sempre garantito realizzando camminamenti opportunamente segnalati e protetti o mediante posa di passerelle regolamentari. I lavori interessanti gli ingressi carrai dovranno essere realizzati in modo tale da arrecare il minor disagio possibile agli utenti, garantendo nelle ore di fermo dei lavori il passaggio mediante posa di passerelle carrabili.

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Provvedimenti per la riduzione del rumore.** In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbiatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

### Rischi specifici:

- 1) Rumore;  
Danni all'apparato uditivo, causati da prolungata esposizione al rumore prodotto da fonti presenti nell'area di insediamento del cantiere.
- 2) Polveri;  
Danni all'apparato respiratorio derivanti dall'inalazione di polveri rilasciate da fonti presenti nell'area di insediamento del cantiere.

## Rumore

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Dove presenti si richiede di far riferimento ai Piani del rumore comunali e alla zonizzazione acustica del territorio comunale.

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Provvedimenti per la riduzione del rumore.** In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbiatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

- 2) segnale:  E' obbligatorio indossare le protezioni dell'udito - M003 [ISO 7010];  
E' obbligatorio indossare le protezioni dell'udito.

**Rischi specifici:**

- 1) Rumore;  
Danni all'apparato uditivo, causati da prolungata esposizione al rumore prodotto da fonti presenti nell'area di insediamento del cantiere.

## DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

In merito alle situazioni di allerta meteo che potranno verificarsi nell'ambito delle attività da eseguire, il rischio ad esse connesso verrà ridotto attraverso le attività di previsione, monitoraggio e preannuncio dei fenomeni di carattere meteorologico, idraulico e idrogeologico, pubblicate e comunicate dall'Agenzia Regionale di Protezione Civile – Centro Funzionale Regionale secondo quanto previsto dalla Delibera n. 272 del 15 giugno 2012, come di seguito riportato:

• **BOLLETTINO DI CRITICITA' IDROGEOLOGICA ED IDRAULICA:** il CFR emette quotidianamente, entro le ore 14:00, un Bollettino di Criticità idrogeologica ed idraulica regionale, sulla base delle previsioni metereologiche prodotte e trasmesse dall'apposito settore del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile (DPC). Esse contengono la previsione degli effetti al suolo e degli scenari di rischio sulle differenti aree omogenee d'allertamento idrogeologico, nelle quali è stato suddiviso il territorio regionale e delle relative soglie pluviometriche, in conseguenza delle indicazioni sulle precipitazioni previste di cui sopra.

Prima dell'avvio di qualsiasi attività lavorativa lungo i corsi d'acqua del fiume Tevere, fiume Aniene e del fiume Tronto, è indispensabile consultare i dati aggiornati sui **livelli di piena** attraverso i portali ufficiali delle autorità competenti. Questo controllo è fondamentale per garantire che i lavori non interferiscano con i periodi di elevato rischio idraulico. Nel caso in cui venga segnalata la presenza di condizioni meteorologiche avverse che possano determinare una piena, è obbligatorio rimuovere tempestivamente tutte le barriere galleggianti o altre strutture posizionate nel fiume, al fine di evitare il rischio di ostruzioni che potrebbero causare danni a persone, infrastrutture e all'ambiente circostante. Il rispetto di queste misure è essenziale per la sicurezza delle operazioni e per la tutela del territorio.

Inoltre, la consultazione dei dati relativi alle piene e le relative decisioni dovranno essere puntualmente registrate nel giornale dei lavori quotidiano, che verrà successivamente condiviso con il Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione (CSE), per garantire la tracciabilità e la verifica delle azioni intraprese.

### ALLERTA METEO-IDRO I colori delle allerte

- ALLERTA ROSSA
- ALLERTA ARANCIONE
- ALLERTA GIALLA

L'allerta ti avvisa che potresti trovarti in situazioni di pericolo



#### COSA PUÒ SUCCEDERE?

Allagamento di aree anche lontane dai corsi d'acqua  
Frane profonde e di grandi dimensioni  
Rottura degli argini e cedimento dei ponti  
Variazione del corso del fiume

Danni a edifici, centri abitati e attività produttive  
Frane  
Danni ad argini e ponti  
Voragini  
Erosione delle sponde  
Inondazione delle aree golenali

Esondazione improvvisa dei corsi d'acqua  
Rapido innalzamento dei fiumi  
Sottopassi, tunnel, seminterrati e pianterreni allagati  
Smottamenti, colate di fango, caduta massi  
Strade e ferrovie interrotte  
Interruzione servizi di acqua, luce, gas e telefonia  
Fulminazioni  
Caduta di rami e alberi



Informarsi su [www.protezionecivile.gov.it](http://www.protezionecivile.gov.it)  
e scopri cosa fare su [www.lionorischio.it](http://www.lionorischio.it)

# ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### Delimitazione aree e accessi

Al fine di evitare incidenti con le auto e/o mezzi di trasporto che percorrono la strada interessata dai lavori, dovranno essere installati idonee barriere e cartelli di segnalazione stradale, completi di avvisi luminosi per la notte. La velocità massima consentita dei mezzi in cantiere sarà di 5 km/h.

### Area di accumulo e smaltimento rifiuti

Non è prevista un'area di accumulo terre e materiale in quanto questi verranno direttamente caricati a bordo dei mezzi adibiti al conferimento ad opportuno impianto di recupero o a rifiuto.

### Servizi igienici

Dovranno essere installati uno o più servizi igienici chimici (in dipendenza della forza lavoro), in prossimità di lavorazioni da eseguire, a distanze non superiori a 100 m da ogni postazione di lavoro (secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN 16194).

### Impianto elettrico

Per il cantiere in oggetto lungo il percorso, se non sarà possibile utilizzare la rete elettrica, sarà necessario dotarli di gruppo elettrogeno a norma e con messa a terra.

Qualora per esigenze di lavorazione si rendesse necessario procedere all'illuminazione di determinate aree di cantiere, le imprese interessate dovranno realizzare tali impianti secondo le norme vigenti (a bassa tensione di sicurezza) e con un grado d'illuminamento in funzione della natura dei lavori da eseguire

Gli impianti di cui sopra, ivi compresi il collegamento elettrico a terra, dovranno essere realizzati nel pieno rispetto delle norme di buona tecnica previste dal CEI e dovranno essere denunciati dall'impresa stessa alla competente sede dell'ASL per mezzo di apposita scheda. Una volta realizzati gli impianti, l'impresa che li utilizzerà dovrà provvedere alla loro normale manutenzione, al fine di garantirne la perfetta efficienza ed il permanere delle condizioni di sicurezza.

### Impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Sono elencate di seguito le misure che, nelle fasi successive, devono essere riportate e descritte dall'impresa esecutrice nel suo Piano Operativo di Sicurezza:

- le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto, eventualmente presenti nel cantiere, devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche;
- l'impianto di messa a terra dovrà essere predisposto in ottemperanza al DM 37/08 ed alla Norma CEI 64-8 e denunciato dalla stessa impresa alla competente sede dell'ASL o dell'ARPA e all'ISPESL come previsto dall'art. 2 del D.P.R. n. 462/2001.

### Segnaletica

La segnaletica di sicurezza sarà conforme a quanto disposto dal D.lgs. n. 493/1996, dal codice della strada e dal relativo regolamento di attuazione (Legge n. 190/1991 e D.P.R. n. 495/1992).

In cantiere sono da prevedersi, in genere, i seguenti cartelli:

all'ingresso pedonale:

- divieto di accesso ai non addetti, obbligo d'uso delle scarpe antinfortunistiche, del casco protettivo e dei guanti, di avvertimento della caduta negli scavi, di carichi sospesi, cartello di pericolo generico con specifica di entrare adagio, cartello di divieto di superare la velocità massima consentita in cantiere (per es. 10 Km/h);

lungo le vie di circolazione:

- ripetere il cartello di velocità massima consentita e disporre cartello di avvertimento passaggio veicoli;
- nei luoghi in cui esistono specifici pericoli:

- obbligo di indossare i dispositivi di protezione individuali, in relazione alle necessità; sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento

in prossimità di ponteggi:

- cartello di avvertimento di carichi sospesi;

in prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche interrate:

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

presso i ponteggi:

- cartelli di divieto di gettare materiali dall'alto e di salire e scendere dai ponteggi senza l'uso della scala;

in prossimità di macchine:

- cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi in moto, divieto di effettuare manutenzioni con organi in moto, divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza, divieto di avvicinarsi alla macchine con scarpe, cravatta e abiti svolazzanti, cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare, betoniera, taglia ferri e piega ferri);

in tutti i luoghi in cui ci può essere pericolo d'incendio (depositi di bombole, di solventi e vernici, di lubrificanti):

- divieto di usare fiamme libere;

in prossimità degli scavi:

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

sui box di cantiere:

- cartelli riportanti la destinazione d'uso dei locali;

in prossimità del box dove è ubicato il pacchetto o la cassetta di medicazione:

- estratto delle procedure per il primo soccorso;

nel luogo dove sono ubicati gli estintori:

- cartello di identificazione dell'estintore;

presso il box uffici o in altro luogo ben visibile:

- cartello riportante i numeri utili per l'intervento di: o Vigili del fuoco, o Pronto soccorso, o Carabinieri, o Polizia.

Per la segnaletica relativa ad aree di lavoro comuni a più imprese sarà cura del Comitato Interimprese comunicare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori le iniziative intraprese nel merito.

### **Procedure per l'accesso in cantiere**

Tutto il personale presente in cantiere dovrà essere munito di tesserino di riconoscimento e i mezzi dovranno riportare sulla carrozzeria una targhetta identificativa adesiva riportante il logo dell'impresa di appartenenza.

L'impresa appaltatrice e le subappaltatrici dovranno fornire un elenco dei lavoratori autorizzati ad accedere in cantiere (es. elenco estratto dal libro matricola).

Il Capo Cantiere ogni mattina dovrà:

- verificare i tesserini di riconoscimento dei lavoratori;
- effettuare l'appello;
- compilare la scheda (foglie firme in entrata/uscita di tutto il personale) che dovrà essere consegnata al CSE entro le ore 10:00

## Cantiere estivo (condizioni di caldo severo)

### ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO:

- termometro e igrometro a disposizione in cantiere (anche facendo ricorso a strumentazione commerciale di costo contenuto e di semplice ed immediata lettura) possono consentire alle imprese di sapere se il loro cantiere rientra nell'ambito delle previsioni dei bollettini emessi dal Centro Funzionale Regionale della Protezione Civile e degli Enti ufficiali (Centro Meteo Aeronautica Militare) preposti all'emissione di bollettini meteo, che fa stime su ambiti territoriali regionali, o si trova in condizioni più favorevoli o sfavorevoli.
- programmare pause dei turni di lavoro con le seguenti indicazioni:
  - indicativamente, ma non tassativamente, 10 m' / ora in quanto la durata delle stesse può essere determinata sulla base delle condizioni di rischio dei singoli cantieri
  - programmate dall'impresa ed attuate dal preposto non lasciate alla determinazione del singolo lavoratore
  - in un luogo possibilmente fresco o comunque in aree ombreggiate
  - in assenza di aree ombreggiate (stesura asfalto) prevedere ombrelloni da cantiere
- programmare i lavori più faticosi in orari con temperature più favorevoli
- programmare sospensione dei lavori nelle ore più calde
- programmare una rotazione nel turno fra i lavoratori esposti
- garantire la disponibilità di acqua nei luoghi di lavoro
  - ad uso potabile, con aggiunta di integratori minerali
  - per il rinfrescamento dei lavoratori nei periodi di pausa
- evitare lavori "isolati"
- programmare i turni di lavoro dei lavoratori maggiormente "fragili", nelle ore meno calde con pause programmate più lunghe oppure la sospensione dal lavoro
- divieto di assunzione di bevande alcoliche

### INFORMAZIONE / FORMAZIONE / ADDESTRAMENTO

- informazione dei lavoratori su:
  - possibili problemi di salute causati dal calore
  - segni e sintomi premonitori
  - necessità consultazione del proprio medico di famiglia relativamente ad eventuali modifiche / sospensioni dei trattamenti farmacologici in corso non lavorare "a torso nudo"
- formazione specifica degli addetti ai PS aziendali
  - possibili problemi di salute causati dal calore
  - segni e sintomi premonitori
  - nozioni specifiche di primo soccorso

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ED INDUMENTI DA UTILIZZARSI DURANTE IL LAVORO

- mettere a disposizione idonei dispositivi di protezione individuali ed indumenti protettivi
  - occhiali per protezione dai raggi solari
  - abiti leggeri di colore chiaro e di tessuto traspirante (cotone)
  - abiti ad alta visibilità in cotone
  - scarpe di sicurezza/protezione di modello estivo
  - creme protettive solari [UV]

### Rischi specifici:

#### 1) Microclima (caldo severo);

Rischi per la salute dei lavoratori durante le lavorazioni che comportano o, che possono comportare, un'esposizione a stress termico in un ambiente caldo (microclima caldo severo).

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a microclima caldo severo, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo possibile compatibilmente alle esigenze delle attività lavorative.

**Tettoie e pensiline.** I lavoratori devono essere protetti dalla radiazione solare diretta, almeno per le lavorazioni su postazioni di lavoro fisse (banco ferraioli, sega circolare, ecc), mediante la realizzazione di pensiline o tettoie.

**Mezzi climatizzati.** I mezzi d'opera devono essere dotati di cabine climatizzate.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi.

- 2) Radiazioni ottiche naturali;  
Rischi per la salute dei lavoratori per esposizione a radiazioni ottiche naturali (radiazioni ultraviolette solari).

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a radiazioni ottiche naturali, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo possibile compatibilmente alle esigenze delle attività lavorative.

**Orario di lavoro.** I lavori all'aperto devono essere effettuati evitando le ore più calde della giornata.

## Viabilità automezzi e pedonale

PREVENZIONE:

**La gestione della viabilità sarà attuata mediante l'applicazione del Piano di Viabilità da inserire nel POS dell'impresa General Contractor, documento che definisce le regole di circolazione nel cantiere e nelle aree esterne e che stabilisce le misure organizzative e procedurali sufficienti a garantire la sicurezza dei lavoratori rispetto ai rischi connessi alla presenza dei mezzi d'opera e tutti gli altri mezzi di trasporto (mezzi d'opera, auto, camion, ecc.)”.**

Il Piano dovrà contenere indicazioni su:

- lo stato della pavimentazione e della sua manutenzione deve essere tale da evitare buche o avvallamenti pericolosi per la stabilità del mezzo e del carico;
- la pavimentazione va tenuta costantemente pulita da scarti di lavorazione al fine di rendere sicuro il transito di persone e mezzi;
- la segnaletica e cartellonistica: adottare una chiara segnaletica che permetta di interpretare chiaramente la viabilità di cantiere, la disposizione dei luoghi e degli spazi e l'organizzazione complessiva della circolazione interna; dovrà inoltre informare e far rilevare la presenza di pericoli generici e particolari connessi alla viabilità” (ad esempio: prevedere la separazione delle corsie di marcia, evidenziare i luoghi di stoccaggio delle merci, di passaggio dei carrelli e dei pedoni; utilizzare la tradizionale segnaletica verticale per evidenziare le condizioni di “pericolo, indicazione, prescrizione”; evidenziare gli attraversamenti pedonali, gli STOP, eventuali pericoli particolari e ostacoli; ...);
- spazi riservati alle merci, devono essere stoccate in aree allo scopo dedicate, in modo da lasciare sempre sgombri i pavimenti ed i passaggi per la normale circolazione dei pedoni e dei mezzi di trasporto sulle rispettive vie di circolazione;
- le corsie riservate ai mezzi ed ai pedoni, dove è tecnicamente possibile, al fine di evitare il più possibile le ‘interferenze’ ed i relativi rischi di investimento; a questo proposito si rammenta la necessità di tracciare i relativi attraversamenti, coerenti e funzionali alle reali necessità di spostamento delle persone;
- uscite dai luoghi distinte e protette, dove questo è tecnicamente possibile, per mezzi e pedoni;
- le misure di prudenza necessarie (velocità ridotte dei mezzi, uso di specchi nei punti critici e negli incroci tra le corsie e presso le uscite, ecc) per tutte le altre aree dove, la distinzione tra pedoni e mezzi, non è tecnicamente realizzabile;
- protezione delle aree di sosta e ristoro con barriere idonee;
- l'ubicazione delle uscite di sicurezza e le procedure in uso per garantire sempre che le uscite di sicurezza siano tenute sgombre da intralci ed apribili; i relativi percorsi di esodo devono anch'essi essere liberi e accessibili;
  - le misure organizzative per la possibile presenza, sui luoghi di transito e di manovra, di terze persone (autisti, fornitori, clienti, ecc.) che devono essere anch'esse tutelate;
- l'informazione ai lavoratori del contenuto del “piano di circolazione interna di cantiere” di cui va lasciata traccia;
- procedure di controllo aziendali per la vigilanza sul rispetto concreto delle procedure di sicurezza elaborate nel piano della viabilità. A questo scopo è consigliabile individuare, con apposita procedura formalizzata, un incaricato al controllo periodico frequente (es. il preposto)”.

I percorsi pedonali saranno a loro volta essere differenziati in:

- percorsi per l'accesso alle aree di scavo
- percorsi perimetrali dedicati al controllo del perimetro del cantiere ad uso della Sorveglianza: tali percorsi non dovranno interessare aree con presenza di scavi, buche e fosse.

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Accesso al cantiere.** Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.

**Regole di circolazione.** 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 su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

**Caratteristiche di sicurezza.** Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

- 2) Percorsi pedonali: misure organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Caratteristiche di sicurezza.** I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri. Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

### **Rischi specifici:**

- 1) Investimento;
- 2) Caduta dall'alto;  
Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;  
Lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio e/o da cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale e/o dalla cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.

## **Accesso dei mezzi di fornitura materiali**

L'accesso al cantiere coincide con quello della stazione elettrica. Questo sarà oggetto di coordinamento prima dell'inizio delle lavorazioni così da gestire le eventuali interferenze.

### **Misure Preventive e Protettive generali:**

- 1) Accesso dei mezzi di fornitura materiali: misure organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Accesso dei mezzi di fornitura materiali.** L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

### **Rischi specifici:**

- 1) Investimento;

## **Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni**

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni: il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie. Nello specifico si richiede di prevedere una recinzione in grado di resistere a forti venti d'urto dalla posizione del cantiere nell'aperta campagna.

Le recinzioni dovranno essere realizzate possibilmente in legno o in altro materiale non conduttore.

### **Misure Preventive e Protettive generali:**

- 1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Caratteristiche di sicurezza.** L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni: il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

## SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE



**È RIGOROSAMENTE VIETATO L'INGRESSO  
A TUTTE LE PERSONE ESTRANEE AI LAVORI**  
La Direzione declina qualsiasi responsabilità nei confronti dei trasgressori per eventuali danni materiali alle persone e alle cose

 <p><b>LAVORI IN CORSO</b></p>	 <p><b>ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI</b></p>	 <p><b>TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA</b></p>	 <p><b>CADUTA MATERIALI DALL'ALTO</b></p>
 <p><b>VIETATO SALIRE E SCENDERE ALL'ESTERNO DEI PONTEGGI</b></p>	 <p><b>VIETATO GETTARE MATERIALI DAI PONTEGGI</b></p>	 <p><b>VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE</b></p>	 <p><b>VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA GRU</b></p>

							
---	---	---	---	---	---	--	---

			
---	---	---	---

	<b>MEDICO</b>
	_____

**TUTTI I LAVORATORI SONO TENUTI A SEGNALARE SUBITO  
AI PROPRI CAPI GLI INFORTUNI, COMPRESI LE LESIONI DI  
PICCOLA ENTITÀ A LORO ACCADUTE DURANTE IL LAVORO**

# LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### 1. Allestimento del cantiere base

#### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- 1.1. Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- 1.2. Realizzazione della viabilità di cantiere
- 1.3. Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- 1.4. Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- 1.5. Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere
- 1.6. Realizzazione di impianto idrico del cantiere
- 1.7. Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
- 1.8. Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

#### Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

L'area destinata ad ospitare la logistica di cantiere si propone venga interdetta mediante barriera tipo Orsogril di altezza pari a 2,00m. Lungo la delimitazione, con passo pari a 2,00m, dovranno essere installati appositi dispositivi luminosi e la cartellonistica di avvertimento necessaria.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

## Realizzazione della viabilità di cantiere (fase)

Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

## Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

### Servizi

I servizi da allestire a cura dell'impresa affidataria devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime.

### Scelte progettuali

Presso il campo base si devono installare almeno i seguenti servizi minimi per i lavoratori:

- Uno spogliatoio con armadietti a doppio scomparto
- Un locale refettorio
- Un WC chimico dotato di lavabo incorporato – con presenza Max di 10 addetti – oltre i 10 addetti 2 WC chimici Il WC deve avere un serbatoio di acqua sufficiente a garantire l'utilizzo del lavabo

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

## Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti; d) occhiali protettivi; e) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) R.O.A. (operazioni di saldatura);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Scala doppia;  
c) Scala semplice;  
d) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

**Realizzazione di impianto idrico del cantiere (fase)**

Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti; d) occhiali protettivi; e) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) R.O.A. (operazioni di saldatura);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Scala doppia;  
c) Scala semplice;  
d) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

**Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)**

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Elettrocuzione;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Scala doppia;  
c) Scala semplice;  
d) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

**Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase)**

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) Elettrocuzione;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

b) Avvitatore elettrico;

c) Scala semplice;

d) Scala doppia;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti.

## 2. Allestimento cantiere temporaneo su strada

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- 2.1. Allestimento di cantiere temporaneo su strada
- 2.2. Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- 2.3. Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- 2.4. Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

### Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase)

Allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

### Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

Vista la ubicazione delle singole aree di lavoro si propone che queste, in relazione al differente contesto operativo, vengano interdette o tramite pannelli tipo Orsogrill di altezza pari a 2,00m o mediante rete plastificata ad alta visibilità di altezza pari a 1,00m. In entrambi i casi lungo la delimitazione, con passo pari a 4,00m, dovranno essere installati appositi dispositivi luminosi e la cartellonistica di avvertimento necessaria.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Scala semplice;  
c) Sega circolare;  
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);  
e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

**Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)**

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;  
2) Autogru.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Scala semplice;  
c) Sega circolare;  
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);  
e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

**Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)****Servizi**

I servizi da allestire a cura dell'impresa affidataria devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime.

**Scelte progettuali**

Presso il micro cantiere dovranno essere installati n.2 servizi igienici chimici per ogni fase: n.1 cantiere tiro e n.1 cantiere di freno.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;  
2) Autogru.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione;

Punture, tagli, abrasioni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

---

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Scala semplice;  
c) Sega circolare;  
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);  
e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

### 3. Posizionamento di barriere per la raccolta di rifiuti galleggianti

#### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- 3.1. Taglio di arbusti e vegetazione in genere
- 3.2. Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere
- 3.3. Costruzione di una paratia continua in acqua e fuori acqua
- 3.4. Posa di pietrame
- 3.5. Installazione di barriere galleggianti
- 3.6. Trasporto a terra e stoccaggio rifiuti accumulati
- 3.7. Smaltimento del materiale raccolto
- 3.8. Gestione dei rifiuti di terra dragata
- 3.9. Monitoraggio e verifica dell'intervento
- 3.10. Reportistica settimanale

#### Taglio di arbusti e vegetazione in genere (fase)

Taglio di arbusti e vegetazione in genere.

##### Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore.

##### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

##### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere;

##### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

##### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;

##### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Decespugliatore a motore;

##### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Rumore; Vibrazioni.

#### Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase)

Scavo di pulizia generale dell'area di cantiere eseguito con mezzi meccanici per livellamento dell'area di cantiere.

##### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica.

##### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

##### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

##### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)**

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Annegamento;
- c) Scivolamenti, cadute a livello;
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Costruzione di una paratia continua in acqua e fuori acqua (fase)**

Costruzione di una paratia continua in acqua e fuori acqua, costruita mediante infissione da terra di pali di castagno grezzi e riempimento con pietrame di tufo.

In particolare, al fine di assicurarne l'ancoraggio della barriera, è prevista la costruzione della paratia continua in acqua e fuori acqua, costruita mediante infissione da terra, secondo l'andamento stabilito dalla D.L., di pali di castagno grezzi, accostati in ragione di quattro a metro lineare, del diametro in testa non minore di cm 20 e non inferiore a cm 12 nella parte terminale, della lunghezza di ml 7, completi di puntazza conica, con lamina di acciaio di 3 mm se necessaria e di cuffia di ferro in testa recuperabile. I pali andranno posti in opera fino a rifiuto con battipalo meccanico munito di maglio di adeguato peso. I pali dovranno essere collegati trasversalmente dalla testa nella parte fuori terra e/o acqua mediante traversa in palo di castagno grezzo del diametro compreso tra i cm 20 e i cm 12.

Detta traversa sarà ancorata alla paratia mediante barra di acciaio filettata passante del diametro non inferiore a mm 14 e munita di piastre di ferro spesse 8 mm e dimensione cm 6 x 6 previa foratura con trapano del palo; è previsto inoltre il montaggio di tiranti in barra di acciaio del Ø 24 della lunghezza compresa tra i m 1 e 4 posizionati in ragione di uno ogni due metri lineari di paratia ed ancorati opportunamente alla traversa ed al palo posteriore mediante piastra di acciaio di cm 8 x 8 spesse 10 mm. Il pietrame usato per il riempimento dovrà essere tufo della pezzatura compresa tra i 25 e i 150 kg.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla costruzione della paratia;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla costruzione di una paratia;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza; d) attrezzatura anticaduta; e) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Annegamento;
- d) Scivolamenti, cadute a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Posa di pietrame (fase)**

La struttura della paratia continua costruita in acqua e fuori acqua, per garantire la stabilità e la protezione degli ambienti circostanti, viene riempita con pietrame di tufo, assicurando una protezione efficace contro le pressioni idrostatiche e l'erosione dei terreni.

Il pietrame usato per il riempimento dovrà essere tufo della pezzatura compresa tra i 25 e i 150 kg.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di pietrame;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di pietrame;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta; **e)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Annegamento;
- d) Scivolamenti, cadute a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Installazione di barriere galleggianti (fase)**

Installazione di barriere galleggianti per l'intercettazione del materiale fluitante in semi galleggiamento. La barriera galleggiante per l'intercettazione del materiale fluitante in semi-galleggiamento dovrà essere del tipo composto da tubi in PE1000 e aste di alluminio, o altri materiali ad analoga o migliore efficienza, per convogliare il materiale fluitante del fiume a ridosso della sponda, compresa di kit di ancoraggio, segnalamenti marittimi, in particolare delle boe di segnalamento e dei tracciamenti. L'installazione dovrà essere eseguita da terra e da acqua con l'ausilio dei mezzi d'opera necessari e manodopera qualifica e specializzata per le attività che si renderanno necessarie.

In caso di arrivo di materiali galleggianti, o semisommersi, che potrebbero provocare danni al sistema, i moduli devono consentire autonomamente lo sgancio parziale dagli ormeggi per liberare l'ostacolo.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto all'installazione di barriere galleggianti;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: Addetto all'installazione di barriere galleggianti;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi; **e)** indumenti ad alta visibilità.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Investimento, ribaltamento;
- c) Annegamento;
- d) Scivolamenti, cadute a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Trasporto a terra e stoccaggio rifiuti accumulati (fase)**

Trasporto a terra, a mano o tramite mezzo meccanico funzionante da terra, dei rifiuti accumulati tra la barriera e la sponda del fiume.

Per tutta la durata dell'appalto dovranno essere assicurate h24, compresi i giorni festivi, le lavorazioni necessarie a ristabilire la corretta funzionalità idraulica del corso d'acqua, eventualmente compromessa a causa degli ostacoli accumulatisi sulla barriera. Tali interventi sono da eseguirsi a cura dell'Impresa che li dovrà condurre immediatamente secondo necessità, o indicazioni della Direzione Lavori.

A seguito dell'accumulo tra la barriera e la sponda, i rifiuti, con una frequenza da definire anche in ragione dei reali apporti, ad ogni modo non minore di una volta la settimana, sono raccolti tramite un mezzo da terra, quale un ragno meccanico e trasportati al deposito temporaneo, posizionato in golena e preventivamente realizzato.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica (minipala);
- 3) Autogru.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo stoccaggio rifiuti;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto all'allestimento di zone per lo stoccaggio rifiuti;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Inalazione polveri, fibre;
- d) Urti, colpi, impatti, compressioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi.

**Smaltimento del materiale raccolto (fase)**

I rifiuti, raccolti e trasportati al deposito temporaneo, verranno selezionati e suddivisi per il recupero e riciclo del materiale, in particolare delle materia plastiche e lo smaltimento dei rifiuti non riciclabili.

I rifiuti così suddivisi, stoccati in contenitori idonei (tipo big bag), in conformità alla parte quarta del d.lgs. 152/2006, sono successivamente trasportati, da trasportatori iscritti ad apposito Albo dei Gestori Ambientali, ad

un impianto per la pesatura e, a seguito di una ulteriore suddivisione del materiale per frazione individuata, ad un impianto per la selezione e il successivo riciclo, o smaltimento.

La classificazione dei rifiuti sarà effettuata ai sensi del D. Lgs.152/06 e delle "Linee Guida sulla classificazione dei Rifiuti" di cui alla Delibera S.N.P.A. n.61/2019; i risultati saranno determinanti all'ideale gestione dell'area di deposito temporaneo e al corretto smaltimento di quanto, oltre alla plastica sarà intercettato e raccolto.

#### **Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica (minipala);
- 3) Autogru.

#### **Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

#### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo smaltimento rifiuti;

#### **Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto allo smaltimento dei rifiuti;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Inalazione polveri, fibre;
- d) Urti, colpi, impatti, compressioni;

#### **Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

#### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## **Gestione dei rifiuti di terra dragata (fase)**

### METODOLOGIE E TECNICHE PER IL RECUPERO E/O RIUTILIZZO DI SEDIMENTI MARINI PROVENIENTI DA DRAGAGGI NEI PORTI TURISTICI

Con l'ultima modifica alla parte quarta del Codice dell'Ambiente è rifiuto qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi (Art. 183, c.amb.). I rifiuti si classificano in (Art. 184, c.amb.): rifiuti urbani e rifiuti speciali, rifiuti pericolosi e non pericolosi. I rifiuti sono pericolosi per caratteristiche o sostanze contenute quando queste corrispondono ai valori indicati agli Allegati G; H ed I alla parte quarta del Codice dell'Ambiente. Ad ogni tipologia di rifiuto è attribuito un codice identificativo europeo (CER), l'elenco dei quali è contenuto nell'Allegato D al codice.

Per l'attività in esame vengono in considerazione i seguenti codici CER:

- 170505: fanghi di dragaggio, contenente sostanze pericolose;
- 170506: fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 170505.

Chiunque effettui trasporto di rifiuti è tenuto all'iscrizione all'Albo Gestori Ambientali previsto dall'Art. 212 del Codice dell'Ambiente (v. infra, § 1.8). Durante la raccolta ed il trasporto i rifiuti pericolosi devono essere imballati ed etichettati in conformità alle norme vigenti in materia di imballaggio e etichettatura delle sostanze pericolose (Reg. CE 1272/2008; Artt. 217 – 226, c.amb.; D.lgs. 52-1997, e successive modifiche e attuazioni).

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica (minipala);
- 3) Autogru.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo smaltimento rifiuti;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto allo smaltimento dei rifiuti;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Inalazione polveri, fibre;
- d) Urti, colpi, impatti, compressioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Monitoraggio e verifica dell'intervento (fase)**

Al termine delle lavorazioni si esegue un controllo generale.

Con una frequenza da definire anche in ragione dei reali apporti di materiale di accumulo, ad ogni modo non minore di una volta la settimana, si eseguirà il monitoraggio e verifica tecnica delle barriere galleggianti e relativa manutenzione. Un'eventuale operazione di reallineamento delle barriere galleggianti sarà necessario a seguito di eventi causati da instabilità delle condizioni meteo e delle conseguenti numerose variazioni del livello idrico e della corrente del fiume.

Manutenzione straordinaria consisterà invece nella sostituzione completa, o parziale, durante l'anno del caso di danneggiamento delle barriere galleggianti e parti della paratia continua.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al monitoraggio e verifica intervento;

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;
- c) Caduta dall'alto;
- d) Annegamento;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Reportistica settimanale (fase)**

Durante il periodo di durata del servizio verrà monitorata l'attività settimanalmente attraverso la trasmissione di reportistica descrittiva degli interventi di stoccaggio dei rifiuti accumulati e la loro sistemazione in contenitori idonei nell'area di deposito temporaneo. All'interno del report settimanale verranno indicate le quantità dei rifiuti

raccolti (n. big bag, altri materiali), la suddivisione in tipologia di rifiuto, il tutto corredato da materiale fotografico.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto alla verifica intervento;

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;
- c) Caduta dall'alto;
- d) Annegamento;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## 4. Smobilizzo cantiere base e del cantiere su strada

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- 4.1. Pulizia generale dell'area di cantiere
- 4.2. Smobilizzo del cantiere

### Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)

Pulizia generale dell'area di cantiere.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) maschera antipolvere; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi; g) indumenti ad alta visibilità.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Inalazione polveri, fibre;
- b) Punture, tagli, abrasioni;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Smobilizzo del cantiere (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Scala semplice;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

# RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

## Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 6) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- 7) Rumore;
- 8) Vibrazioni.

## RISCHIO: "Caduta dall'alto"

### Descrizione del Rischio:

Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Costruzione di una paratia continua in acqua e fuori acqua; Posa di pietrame;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Parapetti di trattenuta.** Lo scavo deve essere tenuto circoscritto da un parapetto, atto ad impedire la caduta dentro lo scavo durante le operazioni a bordo scavo (misura della profondità, controllo delle pareti, ecc). Il parapetto dovrà essere mantenuto in opera a partire da quando lo scavo supera i 2 metri di profondità e fino al completamento del palo.

**Attrezzatura anticaduta.** Il personale addetto a lavori di fondazioni speciali, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali.

## RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

### Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Costruzione di una paratia continua in acqua e fuori acqua; Posa di pietrame; Installazione di barriere galleggianti; Smobilizzo del cantiere;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Imbracatura dei carichi.** Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

## RISCHIO: "Elettrocuzione"

### Descrizione del Rischio:

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del

cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Soggetti abilitati.** I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

## **RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"**

### **Descrizione del Rischio:**

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

**a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione della viabilità di cantiere; Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Presenza di manodopera.** Nei lavori di scavo con mezzi meccanici non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

**b) Nelle lavorazioni:** Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Installazione di barriere galleggianti;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Precauzioni in presenza di traffico veicolare.** Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di posa e di rimozione dei coni e dei delineatori flessibili, e il tracciamento della segnaletica orizzontale, le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare nella categoria di strada interessata dagli interventi. Tutti gli operatori devono aver completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente. Nel caso di squadra composta da due persone, un operatore deve avere esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare, nella categoria di strada interessata dagli interventi. Tutti gli operatori impiegati in interventi su strade di categoria A, B, C, e D, devono obbligatoriamente usare indumenti ad alta visibilità in classe 3; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale). Nei casi di interventi di emergenza e di lavori aventi carattere di indifferibilità (incidenti, calamità, attuazione dei piani per la gestione delle operazioni invernali, ecc.), nonostante le condizioni avverse, vanno comunque effettuate operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori, ma con l'obbligo di utilizzo di un moviere; **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

**Presegnalazione di inizio intervento.** L'inizio dell'intervento deve essere sempre opportunamente presegnalato. In relazione al tipo di intervento ed alla categoria di strada, deve essere individuata la tipologia di presegnalazione più adeguata (ad esempio, sbandieramento con uno o più operatori, moviere meccanico, pannelli a messaggio variabile, pittogrammi, strumenti diretti di segnalazione all'utenza tramite tecnologia innovativa oppure una combinazione di questi), al fine di: preavvisare l'utenza della presenza di lavoratori; indurre una maggiore prudenza; consentire una regolare manovra di rallentamento della velocità dei veicoli sopraggiungenti. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

**Regolamentazione del traffico.** Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: **a)** i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; **b)** nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori;

c) tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **d)** le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

*Prescrizioni Esecutive:*

**Istruzioni per gli addetti.** Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono: **a)** scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare; **b)** iniziare subito la segnalazione di sbandieramento facendo oscillare lentamente la bandiera orizzontalmente, posizionata all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento; **c)** camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento; **d)** segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione; **e)** la presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; **f)** utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

*Riferimenti Normativi:*

D.I. 22 gennaio 2019, Allegato I; D.I. 22 gennaio 2019, Allegato II; D.M. 10 luglio 2002, Disciplinare tecnico di segnalamento temporaneo su strada.

## **RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)**

### **Descrizione del Rischio:**

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità di cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere;

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

## **RISCHIO: R.O.A. (operazioni di saldatura)**

### **Descrizione del Rischio:**

Lesioni localizzate agli occhi durante le lavorazioni di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano emissione di radiazioni ottiche artificiali. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere;

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure tecniche, organizzative e procedurali.** Al fine di ridurre l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali devono essere adottate le seguenti misure: **a)** durante le operazioni di saldatura devono essere adottati metodi di lavoro che comportano una minore esposizione alle radiazioni ottiche; **b)** devono essere applicate adeguate misure tecniche per ridurre l'emissione delle radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute; **c)** devono essere predisposti opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature per le operazioni di saldatura, dei luoghi di lavoro e delle postazioni di lavoro; **d)** i luoghi e le postazioni di lavoro devono essere progettati al fine di ridurre l'esposizione alle radiazioni ottiche prodotte dalle operazioni di saldatura; **e)** la durata delle operazioni di saldatura deve essere ridotta al minimo possibile; **f)** i lavoratori devono avere la disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale dalle radiazioni ottiche prodotte durante le operazioni di saldatura; **g)** i lavoratori devono avere la disponibilità delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature utilizzate nelle operazioni di saldatura; **h)** le aree in cui si effettuano operazioni di saldatura devono essere indicate con un'apposita segnaletica e l'accesso alle stesse deve essere limitato.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Devono essere forniti: **a)** schermo facciale; **b)** maschera con filtro specifico.

## RISCHIO: Rumore

### Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato uditivo causati da prolungata esposizione al rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Taglio di arbusti e vegetazione in genere;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

#### *Dispositivi di protezione individuale:*

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

- b) **Nelle macchine:** Autocarro; Autogru; Escavatore; Pala meccanica; Pala meccanica (minipala);

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

## RISCHIO: Vibrazioni

### Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato scheletrico e muscolare causate dalle vibrazioni trasmesse al lavoratore da macchine o attrezzature. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Taglio di arbusti e vegetazione in genere;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s<sup>2</sup>"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

#### *Dispositivi di protezione individuale:*

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

- b) **Nelle macchine:** Autocarro; Autogru;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s<sup>2</sup>".

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**c) Nelle macchine:** Escavatore; Pala meccanica; Pala meccanica (minipala);

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s<sup>2</sup>".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.

# ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

## Elenco degli attrezzi:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Decespugliatore a motore;
- 4) Scala doppia;
- 5) Scala semplice;
- 6) Sega circolare;
- 7) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 8) Trapano elettrico.

## Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) controllare che l'utensile non sia deteriorato; 2) sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; 3) verificare il corretto fissaggio del manico; 4) selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; 5) per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

**Durante l'uso:** 1) impugnare saldamente l'utensile; 2) assumere una posizione corretta e stabile; 3) distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; 4) non utilizzare in maniera impropria l'utensile; 5) non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; 6) utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

**Dopo l'uso:** 1) pulire accuratamente l'utensile; 2) riporre correttamente gli utensili; 3) controllare lo stato d'uso dell'utensile.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

## Avvitatore elettrico

L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Avvitatore elettrico: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220 V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50 V), comunque non collegati elettricamente a terra; 2) controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione; 3) verificare la funzionalità dell'utensile; 4) verificare che l'utensile sia di conformazione adatta.

**Durante l'uso:** 1) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 2) interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** 1) scollegare elettricamente l'utensile.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza.

*Riferimenti Normativi:*

## Decespugliatore a motore

Il decespugliatore è un'attrezzatura a motore per operazioni di pulizia di aree incolte (insediamento di cantiere, pulizia di declivi, pulizia di cunette o scarpa di rilevati stradali ecc).

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Decespugliatore a motore: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare l'integrità delle protezioni degli organi lavoratori e delle parti ustionanti; 2) controllare il fissaggio degli organi lavoratori; 3) verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto.

**Durante l'uso:** 1) allontanare dall'area di intervento gli estranei alla lavorazione; 2) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 3) non manomettere le protezioni; 4) eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

**Dopo l'uso:** 1) pulire l'utensile; 2) controllare l'integrità della lama o del rocchetto portafilo; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore decespugliatore a motore;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

## Scala doppia

La scala doppia (a compasso) è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

**Caratteristiche di sicurezza:** 1) le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; 2) le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; 3) le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; 4) le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; 2) le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano; 3) il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

**Durante l'uso:** 1) durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; 2) la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; 3) la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

**Dopo l'uso:** 1) controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; 2) le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; 3) segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

## Scala semplice

La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Caratteristiche di sicurezza:** **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolanti alle estremità superiori.

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** la scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato); **2)** le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; **3)** le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto; **4)** la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza; **5)** è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; **6)** le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; **7)** il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

**Durante l'uso:** **1)** le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona; **2)** durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; **3)** evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo; **4)** la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; **5)** quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala; **6)** la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

**Dopo l'uso:** **1)** controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; **2)** le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; **3)** segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

## Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;

- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Sega circolare: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione; **2)** verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco); **3)** verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra); **4)** verificare la presenza ed efficienza degli spingitoidi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria); **5)** verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo); **6)** verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti); **7)** verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio); **8)** verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori); **9)** verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra; **10)** verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi).

**Durante l'uso:** **1)** registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti; **2)** per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoidi; **3)** non distrarsi durante il taglio del pezzo; **4)** normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge; **5)** usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

**Dopo l'uso:** **1)** la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona, quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza; **2)** lasciare il banco di lavoro libero da materiali; **3)** lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro; **4)** verificare l'efficienza delle protezioni; **5)** segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore sega circolare;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

## Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V); **2)** controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire; **3)** controllare il fissaggio del disco; **4)** verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione; **5)** verificare il funzionamento dell'interruttore.

**Durante l'uso:** **1)** impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie; **2)** eseguire il lavoro in posizione stabile; **3)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; **4)** non manomettere la protezione del disco; **5)** interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; **6)** verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

**Dopo l'uso:** **1)** staccare il collegamento elettrico dell'utensile; **2)** controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione; **3)** pulire l'utensile; **4)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

## Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra; **2)** verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione; **3)** verificare il funzionamento dell'interruttore; **4)** controllare il regolare fissaggio della punta.

**Durante l'uso:** **1)** eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; **2)** interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; **3)** non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

**Dopo l'uso:** **1)** staccare il collegamento elettrico dell'utensile; **2)** pulire accuratamente l'utensile; **3)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

# MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

## Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru;
- 3) Escavatore;
- 4) Pala meccanica (minipala);
- 5) Pala meccanica.

## Autocarro

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; **2)** verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; **3)** garantire la visibilità del posto di guida; **4)** controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; **5)** verificare la presenza in cabina di un estintore.

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; **2)** non trasportare persone all'interno del cassone; **3)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **4)** richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **5)** non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; **6)** non superare la portata massima; **7)** non superare l'ingombro massimo; **8)** posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; **9)** non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; **10)** assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; **11)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **12)** segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

**Dopo l'uso:** **1)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; **2)** pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autocarro;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

## Autogru

L'autogru è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera, ecc.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

## Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autogru: misure preventive e protettive;

### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; 2) controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti; 3) verificare l'efficienza dei comandi; 4) ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; 5) verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento; 6) verificare la presenza in cabina di un estintore.

**Durante l'uso:** 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica; 3) attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre; 4) evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio; 5) eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; 6) illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno; 7) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; 8) non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione; 9) mantenere i comandi puliti da grasso e olio; 10) eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

**Dopo l'uso:** 1) non lasciare nessun carico sospeso; 2) posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento; 3) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti; 4) nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autogru;

### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

## Escavatore

L'escavatore è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.

## Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

## Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Escavatore: misure preventive e protettive;

### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; 2) controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti; 3) controllare l'efficienza dei comandi; 4) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; 5) verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; 6) controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; 7) garantire la visibilità del posto di manovra; 8) verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; 9) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

**Durante l'uso:** 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) chiudere gli sportelli della cabina; 3) usare gli stabilizzatori, ove presenti; 4) non ammettere a bordo della macchina altre persone; 5) nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; 6) per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; 7) mantenere sgombra e pulita la cabina; 8) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 9) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 10) segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

**Dopo l'uso:** 1) pulire gli organi di comando da grasso e olio; 2) posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento; 3) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore escavatore;

### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

### *Riferimenti Normativi:*

## **Pala meccanica (minipala)**

La minipala è una macchina operatrice dotata di una benna mobile utilizzata per modeste operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

### **Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) Pala meccanica (minipala): misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; 2) controllare l'efficienza dei comandi; 3) verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; 4) controllare l'efficienza del dispositivo per il consenso ai comandi; 5) controllare la chiusura degli sportelli del vano motore; 6) controllare l'integrità delle griglie laterali di protezione; 7) controllare l'efficienza del sistema di trattenuta dell'operatore; 8) controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.

**Durante l'uso:** 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) non trasportare altre persone; 3) non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone; 4) trasportare il carico con la benna abbassata; 5) non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna; 6) adeguare la velocità ai limiti ed alle condizioni del cantiere; 7) mantenere sgombro e pulito il posto di guida; 8) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 9) segnalare eventuali gravi anomalie.

**Dopo l'uso:** 1) posizionare correttamente la macchina abbassando la benna; 2) pulire convenientemente il mezzo con particolare cura per gli organi di comando; 3) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore pala meccanica (minipala);

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

## **Pala meccanica**

La pala meccanica è una macchina operatrice dotata di una benna mobile utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

### **Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) Pala meccanica: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina); 2) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; 3) controllare l'efficienza dei comandi; 4) verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; 5) controllare la chiusura degli sportelli del vano motore; 6) verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; 7) controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo; 8) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **3)** non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone; **4)** trasportare il carico con la benna abbassata; **5)** non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna; **6)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo; **7)** mantenere sgombro e pulito il posto di guida; **8)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **9)** segnalare eventuali gravi anomalie.

**Dopo l'uso:** **1)** posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento; **2)** pulire gli organi di comando da grasso e olio; **3)** pulire convenientemente il mezzo; **4)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

*Riferimenti Normativi:*

---

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

2) DPI: operatore pala meccanica;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

*Riferimenti Normativi:*

---

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

## POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Avvitatore elettrico	Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità di cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Costruzione di una paratia continua in acqua e fuori acqua; Posa di pietrame; Installazione di barriere galleggianti; Trasporto a terra e stoccaggio rifiuti accumulati; Smaltimento del materiale raccolto; Gestione dei rifiuti di terra dragata; Monitoraggio e verifica dell'intervento; Pulizia generale dell'area di cantiere; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogru	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Costruzione di una paratia	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01

<b>MACCHINA</b>	<b>Lavorazioni</b>	<b>Potenza Sonora dB(A)</b>	<b>Scheda</b>
	continua in acqua e fuori acqua; Installazione di barriere galleggianti; Trasporto a terra e stoccaggio rifiuti accumulati; Smaltimento del materiale raccolto; Gestione dei rifiuti di terra dragata; Smobilizzo del cantiere.		
Escavatore	Taglio di arbusti e vegetazione in genere; Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Posa di pietrame.	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01
Pala meccanica (minipala)	Trasporto a terra e stoccaggio rifiuti accumulati; Smaltimento del materiale raccolto; Gestione dei rifiuti di terra dragata.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Pala meccanica	Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Posa di pietrame.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01

# COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## 1. GESTIONE EMERGENZA

Nel lay-out di cantiere è indicato il "luogo sicuro" che dovrà essere raggiunto nel caso in cui nel cantiere si verifichi un'emergenza. Per emergenza si intende un evento nocivo che colpisce un gruppo (una squadra di operai per esempio), una collettività (l'intero cantiere). Esempi di emergenze sono gli eventi legati:

- incendi
- esplosioni
- allagamenti
- spargimenti di sostanze liquide pericolose
- franamenti
- smottamenti.

Il percorso che conduce, dall'esterno e all'interno del cantiere, al "luogo sicuro" deve essere mantenuto sgombro e fruibile dalle persone e i mezzi di soccorso in ogni circostanza. È obbligo del datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori (l'Appaltatore) provvedere a designare uno o più soggetti, opportunamente formati, incaricati di gestire le emergenze. Il datore di lavoro deve inoltre provvedere a:

- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici d'emergenza;
- informare i lavoratori circa le misure predisposte e le misure da adottare in caso d'emergenza;
- dare istruzioni affinché i lavoratori possano mettersi al sicuro in caso d'emergenza;
- stabilire le procedure d'emergenza da adottare nel cantiere.

Pur non essendo obbligatoria per legge la redazione del piano di emergenza per i cantieri temporanei o mobili, si fornisce a titolo esemplificativo, una procedura che potrà essere adottata in cantiere nel caso in cui si verifichi un'emergenza:

1. dare l'allarme (all'interno del cantiere e allertare i Vigili del Fuoco)
2. verificare cosa sta accadendo
3. tentare un primo intervento (sulla base della formazione ricevuta)
4. mettersi in salvo (raggiungimento del "luogo sicuro")
5. effettuare una ricognizione dei presenti
6. avvisare i Vigili del Fuoco
7. attendere i Vigili del Fuoco e informarli sull'accaduto

Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve designare, prima dell'inizio dei lavori, uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, ai sensi dell'art.18 comma 1 lett. B del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. o se stesso, salvo nei casi previsti dall'art. 31, comma 6 del decreto medesimo.

I lavoratori designati devono frequentare un corso di formazione, di durata di 4 ore per le aziende di livello di rischio basso, di 8 ore per le aziende con rischio di livello medio, di 16 ore per le aziende di rischio di livello alto.

## **2. PRESIDI DI PRIMO SOCCORSO: CASSETTA DI MEDICAZIONE**

Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche; a tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri di telefonici utili e tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra sia un telefono a filo e cellulare per la chiamata d'urgenza.

Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici.

Per tutti gli infortuni di piccola entità (piccoli tagli, piccole contusioni, ecc..) sarà tenuta in cantiere una cassetta di pronto soccorso o pacchetto, in posizione fissa, ben segnalata e facilmente accessibile, il cui contenuto è indicato nell'allegato 1 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388.

Il contenuto della cassetta dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

## **3. PRESIDI PER LA LOTTA ANTINCENDIO**

Il cantiere sarà dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio; la presenza degli estintori dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica. Ai lavoratori in cantiere dovrà essere raccomandato di non intralciare o occupare gli spazi antistanti i mezzi di estinzione, che gli stessi non vengano cambiati di posto e che il capocantiere venga avvisato di qualsiasi utilizzo, anche parziale, di tali dispositivi.

### **Consigli sull'uso dei mezzi estinguenti**

Per l'uso dei mezzi estinguenti si consiglia di attenersi scrupolosamente a quanto appreso nella specifica attività formativa; in ogni caso su ogni estintore sono indicate brevi istruzioni per il suo uso, per l'estintore a polvere è necessario:

- sollevare la bombola per la maniglia di presa,
- sollevare la manichetta e direzionare il cono diffusore per l'erogazione verso la fiamma,
- porsi nella posizione a favore del vento,
- tenersi ad una distanza di sicurezza dal fuoco ed indirizzare la sostanza estinguente alla base della fiamma
- erogare la sostanza estinguente in piccole quantità e ripetutamente fino all'estinzione del fuoco

## **4. PROCEDURA EMERGENZA ANTINCENDIO**

### **Procedura di emergenza antincendio ed evacuazione - Istruzioni Operative**

Nel caso in cui si rilevi o sospetti dell'esistenza di un principio di incendio (presenza di fumo, odore di bruciato, presenza di fiamme), non lasciarsi prendere dal panico e provvedere immediatamente a contattare il capo cantiere, comunicando:

- a) il proprio nome
- b) il punto preciso in cui si sta sviluppando l'incendio
- c) l'entità dell'incendio (dimensione e materiale che sta bruciando)
- d) se sono coinvolte persone.

- Al segnale di evacuazione «locale» (segnale intermittente e comunicazione diretta di allontanamento da parte del capo cantiere) allontanarsi dal luogo del pericolo. Ritornare nel luogo dell'incendio solo dopo che il capo cantiere ha autorizzato il rientro.
- Al segnale di evacuazione «generale» (segnale continuo) dirigersi con la massima calma verso il luogo sicuro previsto per il raduno, percorrendo le vie di esodo predisposte. Ritornare nel cantiere solo dopo che il capo cantiere ha autorizzato il rientro.
- Non prendere iniziative personali e non coordinate dal capo cantiere o dagli addetti antincendio.

### **Procedura di emergenza antincendio ed evacuazione - Istruzioni Operative**

- Appena ricevuto il segnale (tramite ricetrasmittente) dal capo cantiere, interrompere qualunque attività in corso e prepararsi alla gestione dell'emergenza.
- Osservare le indicazioni impartite dal capo cantiere.
- Prima di affrontare un incendio indossare gli appositi Dispositivi di Protezione Individuale.
- Sezionare gli impianti elettrici e dei fluidi pericolosi se presenti.

- Recarsi sul posto indicato dal capo cantiere e tentare di spegnere il principio d'incendio utilizzando gli estintori o gli idranti.
- In caso di impossibilità di domare l'incendio, comunicarlo al capo cantiere e portarsi a distanza di sicurezza.
- Favorire le operazioni di evacuazione ed effettuare la conta delle persone evacuate.
- All'arrivo dei Vigili del Fuoco, informarli e mettersi a loro disposizione.

## **5. PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO**

Nell'eventualità si verificasse un incidente/malore grave eseguire le seguenti procedure:

### **Proteggere**

Proteggere se stesso evitando di diventare una seconda vittima, allertare le persone presenti in cantiere del pericolo e dare istruzioni per il loro allontanamento.

Verificare che non sussistano condizioni di ulteriore pericolo per la vittima; rimuovere la causa del pericolo e/o mettere in sicurezza la vittima.

### **Avvertire**

Avvertire immediatamente il "118" fornendo all'operatore i seguenti dati:

- a) descrizione sintetica dell'infortunio/malore;
- b) ubicazione del cantiere e modalità di raggiungimento;
- c) ulteriori elementi utili per l'agevole raggiungimento dei mezzi di soccorso.

Nel caso in cui il soccorso venga effettuato con ambulanza ed il cantiere fosse difficilmente individuabile, accordarsi con l'operatore del "118" per l'attesa del mezzo di soccorso presso un luogo di facile raggiungimento; un lavoratore, dal luogo di attesa, si incaricherà di condurre l'ambulanza presso il cantiere.

Nel caso in cui il soccorso venga effettuato tramite elicottero comunicare la posizione di un'area idonea all'atterraggio e prossima al cantiere; agevolare l'individuabilità dell'area da parte del mezzo di soccorso con la presenza di un lavoratore che segnali la zona di atterraggio.

### **Soccorrere**

Indossare presidi sanitari mono-uso al fine di limitare il rischio infettivo durante il soccorso (guanti in lattice, mascherine, visiere paraschizzi). Rassicurare la vittima qualora fosse cosciente con eventualmente la collaborazione di altri soggetti. Non spostare la persona dal luogo dell'incidente a meno di un pericolo di vita imminente. Prestare alla vittima le prime cure in attesa del mezzo di soccorso.

## **6. PROCEDURA PER LA CHIAMATA DI EMERGENZA PER INFORTUNIO O MALORE**

### **SCOPO**

La presente procedura ha lo scopo di fornire istruzioni operative agli incaricati al primo soccorso e non per chiamare e attivare correttamente il servizio pubblico per le emergenze sanitarie dovute infortuni o malori.

### **RESPONSABILI**

La presente procedura è stata letta e consegnata ai lavoratori incaricati al primo soccorso dal responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

### **NORME DI RIFERIMENTO**

- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81;
- Linee guida.

### **MODALITA' OPERATIVE**

#### **Come telefonare:**

- Componete da qualsiasi telefono il numero 1-1-8 (a chiamata gratuita) senza farlo precedere da alcun prefisso.
- Mantenete la calma e lasciate che sia l'operatore della Centrale Operativa a farvi le domande.
- Non abbiate fretta di riappare la linea, ma attendete che sia l'operatore a dirvi che le informazioni date sono sufficienti.
- Conclusa la telefonata non tenete occupata la linea con chiamate futili, ma per quanto possibile lasciate al linea libera onde consentire alla Centrale Operativa del 118 di chiamarvi se necessario.

#### **Cosa dire**

##### **1. NOME E COGNOME**

##### **2. LUOGO DA DOVE CHIAMATE**

Località esatta, via, piazza numero civico.

- Eventuali punti di riferimento?

- La disponibilità di una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile

##### **3. IL NUMERO DI TELEFONO DA CUI CHIAMATE**

Consentirà alla Centrale Operativa di potervi richiamare per acquisire ulteriori informazioni e per consigliarvi cosa fare durante l'attesa dei soccorsi.

##### **4. EVENTO**

Si tratta di un malore o di un incidente?

- Se è un malore siete in grado di descriverlo?

- Se è un incidente di che tipo di incidente si tratta (stradale, sul lavoro, ecc.)?

- Ci sono pericoli incombenti (fuga di sostanze tossiche, incendio, cavi elettrici scoperti, ecc.)?

- L'accesso ai lavoratori infortunati è libero od ostacolato?

##### **5. INFORTUNATI**

Quanti

sono?

- Riescono a muoversi?

- Riescono a rispondere e/o a parlare?

- Respirano?

- Sanguinano e se si dà dove?

- Sudano?

- Il colorito è pallido, rosa o bluastro?

## **7. EMERGENZA DOVUTA AD INCENDIO**

### **SCOPO**

La presente procedura ha lo scopo di fornire istruzioni operative alla squadra antincendio, ai lavoratori e non, per fronteggiare le situazioni di emergenza dovute ad incendio.

### **RESPONSABILI**

La presente procedura è stata letta e consegnata ai lavoratori e al personale della squadra antincendio dal responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

### **NORME DI RIFERIMENTO**

- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81;
- D.M. 10 Marzo 1998.

### **MODALITA' OPERATIVE**

#### **In caso di incendio i lavoratori devono:**

- Mantenere la calma;
- Premere il pulsante di allarme antincendio più vicino o dare l'allarme a voce;
- Contattare immediatamente, autonomamente o tramite centralino, gli addetti alla squadra di gestione dell'emergenza del proprio comprensorio. Nel caso di irreperibilità degli addetti, ad esempio fuori dal normale orario di lavoro, chiedere autonomamente l'intervento dei Vigili del Fuoco (tel. 115), accogliere il loro arrivo e fornire le prime indicazioni sull'emergenza.
- Togliere tensione ai dispositivi elettrici ed elettronici;
- Nel caso l'incendio raggiunga dimensioni tali da non riuscire a spegnerlo senza mettere a rischio la propria incolumità, abbandonare immediatamente il posto di lavoro;
- In presenza di fumo camminare chinati respirando il meno possibile. Proteggere la bocca e il naso con un fazzoletto preferibilmente bagnato.
- Raggiungere ordinatamente il punto di raccolta, accompagnando con sé eventuali visitatori, evitando di usare gli ascensori;
- Non allontanarsi dai punti di raccolta senza avvisare gli addetti alla squadra di gestione dell'emergenza;

#### **Comportamenti da evitare:**

- Non usare mai gli ascensori durante l'evacuazione, ma sempre le scale;
- Non correre, non gridare e non spingere gli altri e soprattutto non creare situazioni di panico;
- Non sostare nei luoghi di transito o vie di esodo;
- Non perdere tempo cercando di portare via oggetti personali, pesanti o ingombranti.
- Non rientrare nell'area evacuata sino a quando non verrà autorizzato dagli addetti o dai soccorsi esterni.

#### **Compiti dell'addetto al centralino**

L'addetto al centralino:

- Contatta immediatamente gli addetti all'emergenza;
- Informa e attiva la squadra di emergenza;
- Accoglie l'arrivo dei soccorsi, fornisce le prime indicazioni sull'emergenza e rimane a disposizione per qualsiasi necessità.

#### **Compiti degli addetti alla squadra di gestione dell'emergenza**

Gli addetti alla squadra di gestione dell'emergenza:

- Intervengono immediatamente sul luogo dell'emergenza;
- Interrompono l'erogazione del gas metano agendo sulla valvola generale all'esterno del locale caldaia e, prima dell'eventuale utilizzo di acqua, interrompono l'energia elettrica dall'interruttore generale;
- Provvedono affinché l'esodo verso il luogo sicuro avvenga nel modo più ordinato possibile;
- Assistono eventuali persone disabili o con ridotta capacità motoria;
- Verificano che tutte le persone abbiano raggiunto i punti di raccolta;
- In caso di incendio di limitate dimensioni provvedono al suo spegnimento con i mezzi a disposizione senza mettere in alcun caso a rischio la propria incolumità, assicurandosi di avere sempre a disposizione una sicura via di fuga;
- Nel caso non siano in grado di contrastare efficacemente l'incendio, chiedono l'intervento dei Vigili del Fuoco e del 118 se necessario, assicurandosi se possibile che le porte e finestre dei locali interessati siano state chiuse;
- Forniscono ai Vigili del Fuoco ed al 118 le indicazioni sull'emergenza e rimangono a disposizione per qualsiasi necessità.

## **8. UTILIZZO DI ESTINTORI PORTATILI IN POLVERE**

### **SCOPO**

La presente procedura ha lo scopo di fornire istruzioni operative alla squadra antincendio per utilizzare correttamente gli estintori portatili in polvere.

### **RESPONSABILI**

La presente procedura è stata letta e consegnata al personale della squadra antincendio dal responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

### **NORME DI RIFERIMENTO**

- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81.
- D.M. 10 Marzo 1998.

### **MODALITA' OPERATIVE**

#### **In caso di incendio gli addetti incaricati devono:**

Sganciare l'estintore dal supporto a parete (semplicemente appoggiato);

- Togliere la spina di sicurezza;
- Impugnare la lancia;
- Dirigere la lancia alla base delle fiamme e premere a fondo la leva di comando;
- Nel caso il fuoco interessi materiali solidi (carta, legno, piante, stoffa, ecc.) il getto va diretto con insistenza su un punto del fuoco fino a completa estinzione delle fiamme. Solo allora si può colpire un altro punto;
- Nel caso invece il fuoco interessi dei liquidi è necessario procedere a ventaglio in modo da ricoprire con l'agente estinguente la maggior superficie possibile interessata dalle fiamme facendo attenzione all'eventuale riaccensione;
- Piccoli incendi di liquidi contenuti in recipienti possono essere domati semplicemente coprendo l'imboccatura con il coperchio o con la coperta antifiama;
- Non dirigere mai il getto contro le persone. Le sostanze estinguenti possono causare conseguenze peggiori delle ustioni.

## PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI

Questo capitolo riporta prescrizioni ulteriori a quelle riportate nei capitoli precedenti.

Gli aggiornamenti del PSC sono a cura del CSE e saranno forniti ai Referenti delle imprese appaltatrici a mezzo di fogli integrativi o sostitutivi datati, firmati e con chiara indicazione della sezione del PSC che integrano o sostituiscono. Alle imprese appaltatrici compete l'obbligo di trasmettere gli aggiornamenti ai loro subappaltatori (imprese e lavoratori autonomi).

### **PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE**

Alle imprese affidatarie competono i seguenti obblighi:

- 1) consultare il proprio RLS prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
- 2) comunicare al CSE i nominativi dei propri subappaltatori prima dell'inizio dei lavori;
- 3) fornire ai propri subappaltatori:
  - a. copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
  - b. comunicazione del nominativo del CSE;
  - c. l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
  - d. adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
- 4) recuperare dai propri subappaltatori in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori la documentazione e trasmetterla al CSE;
- 5) convocare i propri subappaltatori per le riunioni di coordinamento indette dal CSE; salvo diversa indicazione, la convocazione dovrà essere inviata a tutti i subappaltatori indistintamente;
- 6) informare preventivamente (anche a mezzo di e-mail) il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori;
- 7) fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC;
- 8) **Le imprese affidatarie dovranno verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese subappaltatrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al CSE (art. 97, comma 3, lettera b del Decreto).**

In particolare, le imprese affidatarie debbono informare i propri subappaltatori ed i propri fornitori dei rischi specifici del cantiere e di quelli indicati nel PSC.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze delle imprese esecutrici e/o dei lavoratori autonomi, comporterà la responsabilità dell'impresa affidataria per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, di cui al Contratto di Appalto, sezione "Penali".

Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

### **PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI**

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dall'art. 94 del Decreto e dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

### **PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE ESECUTRICI**

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC. È obbligo dell'impresa esecutrice consultare il proprio RLS prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso.

Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS, tramite le imprese affidatarie.

Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

I verbali del CSE costituiscono aggiornamento e integrazione al PSC.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

**Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno inoltre:**

1. comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori;
2. comunicare per iscritto, con anticipo di almeno 15 giorni, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel piano di sicurezza e coordinamento;
3. fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
4. garantire la presenza dei rispettivi Referenti in cantiere ed alle riunioni di coordinamento;
5. trasmettere al CSE almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
6. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
7. assicurare:
  - a. il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
  - b. idonee e sicure postazioni di lavoro;
  - c. corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
  - d. il controllo/manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
8. contattare immediatamente il CSE in caso di infortunio verificatosi durante le lavorazioni o in caso di ispezione da parte degli organi di vigilanza (quali SPISAL, Direz. Prov.le del Lavoro, ecc.);
9. nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro (art. 18, comma 1, lettera u del Decreto).

#### **PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE**

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica.

#### **PRESCRIZIONI PER L'USO COMUNE DI IMPIANTI, MACCHINE ATTREZZATURE**

Il coordinamento dell'utilizzo delle parti comuni del cantiere dovrà rimanere in capo all'impresa affidataria, che si farà carico di predisporre e gestire per tutti i suoi subappaltatori e subaffidatari gli apprestamenti ed i servizi di cantiere, allo scopo di avere una gestione univoca e controllata del cantiere, in linea con quanto stabilito dall'art. 97 del D.Lgs. n.81/2008.

#### **D.P.I E SORVEGLIANZA SANITARIA**

La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente. Il POS dovrà riportare il nominativo del medico competente. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata nel POS.

Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni e che dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3a cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

# MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

In attuazione dell'art. 92, comma 1, lettera c del Decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è prerogativa del CSE. La convocazione delle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax, messaggio telematico o comunicazione verbale o telefonica. I referenti delle imprese convocati dal CSE sono obbligati a partecipare.

La verbalizzazione delle riunioni svolte diviene parte integrante dell'evoluzione del PSC in fase operativa.

## **RIUNIONE DI COORDINAMENTO PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI**

Ha luogo prima dell'apertura del cantiere con le imprese affidatarie e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC. Il CSE provvederà alla presentazione del PSC ed alla verifica dei punti principali, del programma lavori ipotizzato in fase di progettazione con le relative sovrapposizioni, alla verifica che siano individuati i Referenti e delle altre eventuali figure particolari previste nel POS. Tale riunione ha anche lo scopo di permettere al RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel PSC.

## **RIUNIONE DI COORDINAMENTO ORDINARIA**

La riunione di coordinamento ordinaria sarà ripetuta, a discrezione del CSE, in relazione all'andamento dei lavori, per illustrare procedure particolari di coordinamento da attuare e verificare l'attuazione del PSC. Nel caso di situazioni, procedure operative delle imprese o altre situazioni particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni di coordinamento straordinarie.

Periodicità; 15 giorni

## **RIUNIONE DI COORDINAMENTO IN CASO DI INGRESSO IN CANTIERE DI NUOVE IMPRESE**

Nel caso di ingressi in tempi successivi di imprese esecutrici e nel caso non sia possibile comunicare le necessarie informazioni a queste imprese durante le riunioni ordinarie, il CSE ha la facoltà di indire una riunione apposita. Durante questa riunione saranno, tra l'altro, individuate anche eventuali sovrapposizioni di lavorazioni non precedentemente segnalate e definite le relative misure. Sarà obbligo di tutte le imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

## DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. È facoltà del RLS formulare proposte di modifica ai contenuti del piano (art. 50 del Decreto).

Ove non sia presente in azienda il RLS dovrà essere coinvolto il RLS Territoriale con la trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Inoltre ciascuna impresa è tenuta a consultare il proprio RLS in occasione di ogni variazione a quanto previsto nel PSC e/o nel POS.

## REQUISITI DEL POS

### REQUISITI MINIMI

Il POS dovrà contenere i requisiti previsti dal punto 3.2 dell'Allegato XV del Decreto.

Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 96, comma 1, lettera g del Decreto, in riferimento al cantiere interessato e contiene almeno i seguenti elementi:

1. *i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:*
  - *il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici del cantiere;*
  - *le attività e le lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi;*
  - *i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale;*
  - *il nominativo del medico competente ove previsto;*
  - *il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;*
  - *i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;*
  - *il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere.*
2. *le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;*
3. *la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;*
4. *l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;*
5. *l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;*
6. *l'esito del rapporto di valutazione del rumore;*
7. *l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi delle lavorazioni in cantiere;*
8. *le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC in relazione alla specifica sottofase o fase di lavoro indicata nel capitolo D2 (es.: FASE B.2), o in relazione ad uno specifico paragrafo (es.: paragrafo B.2.2);*
9. *l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori;*
10. *la documentazione relativa all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori.*

Il CSE valuterà l'idoneità del POS a mezzo di verbale.

### REQUISITI AGGIUNTIVI

In aggiunta ai requisiti minimi di cui al precedente paragrafo, si specifica quanto segue:

*i POS delle Imprese Affidatarie dovranno esplicitare quali sono le fasi e/o sottofasi affidate alle imprese esecutrici (subappalti) e valutare esclusivamente i rischi correlati alle sole fasi e/o sottofasi lavorative che eseguono in proprio; in caso di subaffidamento (es. nolo a caldo), l'Impresa Esecutrice dovrà specificare quali fasi e/o sottofasi lavorative, per le quali sono già stati valutati i rischi correlati, sono affidate a soggetti subaffidatari.*

## CONTENUTI DEL PIANO DI EMERGENZA

Il Piano di Emergenza è il documento operativo del cantiere, finalizzato a formalizzare le scelte operate e a comunicarle a tutti i soggetti coinvolti, sia interni che esterni al cantiere.

Il piano deve recepire quanto definito per il Sistema di Gestione Emergenze, e contenere almeno i seguenti elementi:

Contenuto del PEE:

- a) **Premessa;**
- b) **Finalità;**
- c) **Obiettivi** (il PEE dovrà porsi l'obiettivo di indicare le misure da attuare in caso di pericoli gravi e immediati);
- d) **Contenuti del PEE;**
- e) **Aggiornamento del piano di emergenza** (ad esempio al cambio delle fasi di lavoro di cui al paragrafo D.2);
- f) **Informazioni generali:**
  1. informazioni sul sito e sull'ambiente;
  2. informazioni generali sul luogo e sull'attività;
  3. informazioni su tutte le vie di accesso interne ed esterne con dettaglio sulla viabilità, larghezza, ecc.;
  4. generalità sugli apprestamenti logistici e sulle aree d'intervento, zone uffici, magazzini o depositi, impianti, ecc.;
  5. zone a rischio particolare;
  6. quantità e qualità dei materiali pericolosi presenti;
- g) **Attribuzione dei ruoli ai diversi operatori coinvolti:** designazione dei lavoratori incaricati di attuare le misure di pronto soccorso, salvataggio, operazioni antincendio, gestione dell'emergenza:
  - Coordinatore dell'emergenza  
L'Appaltatore prima dell'inizio dei lavori dovrà nominare una persona tecnicamente competente (e un suo sostituto) che sia presente costantemente in cantiere quale Coordinatore degli addetti al servizio di gestione dell'emergenza ed il cui nominativo verrà comunicato al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori. Nel caso si manifesti un pericolo grave il Coordinatore dell'emergenza gestirà e coordinerà le diverse Squadre di emergenza al fine di attuare gli interventi necessari per affrontare la situazione di emergenza.
  - Addetti al servizio di gestione delle emergenze e lotta antincendio (Squadre di emergenza)  
In base al DM 02/09/2021, ogni datore di lavoro delle imprese subappaltatrici designa i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di protezione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza, ed assicurare agli stessi adeguata formazione (art. 7).  
Le squadre di emergenza, ognuna delle quali composta dagli addetti di una singola impresa subappaltatrice, avranno il compito di intervenire nelle situazioni di pericolo, e saranno addestrate allo scopo mediante **periodiche esercitazioni condivise**, delle quali dovrà essere dato riscontro al CSE. L'Appaltatore provvederà a nominare un capo squadra (Responsabile dell'impresa esecutrice) per ogni squadra di emergenza. L'Appaltatore, prima dell'inizio delle attività di cantiere (in occasione delle riunioni di coordinamento di cui ai paragrafi F.8.1 e F.8.2), presenterà al Coordinatore per l'Esecuzione le squadre di emergenza ed illustrerà la dotazione fornita per affrontare gli interventi prevedibili. In questo ambito saranno date indicazioni anche per il ricorso agli enti esterni, quali ad esempio:
    - autorità pubbliche (polizia, servizi);
    - servizi pubblici antincendio (Vigili del Fuoco).e definiti i ruoli di coordinamento con enti o autorità come quelle succitate.
  - Responsabile dell'impresa esecutrice: nominato da ogni impresa subappaltatrice, ha il compito di adempiere alle indicazioni del Coordinatore dell'emergenza.
- h) **Identificazione delle possibili emergenze.**  
In questa sezione saranno indicate in dettaglio tutte le possibili emergenze rilevanti che potranno richiedere l'applicazione del piano di emergenza:

1. emergenze nelle aree di cantiere derivate dalle lavorazioni in atto;
  2. emergenze nelle aree di cantiere che provengono da situazioni esterne al cantiere;
  3. emergenze nelle aree esterne di cantiere che provengono da situazioni interne allo stesso;
  4. coordinamento delle emergenze con le altre società presenti all'interno del cantiere (es. Terna);
- ad esempio:

- incendio di materiale combustibile (piccolo focolaio, medio, grande);
- sversamento di liquido infiammabile senza incendio;
- spandimento di sostanze tossiche e /o nocive;
- incendio di quadro elettrico o macchinario;
- allagamento;
- pronto soccorso in caso d'incendio alle persone;
- eventi pluviali particolari per i quali si prevede la possibilità di esondazione e quindi di allagamento delle aree di cantiere;
- intervento per infortunio in caso d'incendio.

Per ognuno di essi dovranno essere indicati i compiti e doveri degli operatori coinvolti (vedasi lettera g)) anche in riferimento al coordinamento tra le diverse Squadre di emergenza.

Dovranno anche essere valutate le modalità di intervento per il soccorso del personale nelle aree di più difficile accesso (scavi a cielo aperto, ecc.) in relazione all'evolversi delle lavorazioni, prevedendo le modalità di comunicazione e collaborazione con gli enti di soccorso esterni. I rischi saranno collegati con le aree dove essi possono originarsi e quelle dove possono propagarsi.

**i) Procedure per l'evacuazione**

1. Istruzioni per chi emette l'allarme
2. Istruzioni per chi deve evacuare il posto di lavoro (tutti)
3. Assistenza durante l'intervento dei vigili del fuoco e dei soccorritori
4. Istruzioni per le chiamate di soccorso

**j) Misure preventive**

Dovranno essere descritte le misure esistenti in ciascuna area di intervento, tra cui:

- la classificazione delle aree di rischio;
- gli impianti antincendio fissi e mobili;
- i sistemi di segnalazione e allarme (pulsanti di allarme, sistemi di rivelazione, sirene, ecc.).

**k) Il dopo emergenza**

- Accertamento delle cause dell'incendio o dell'emergenza
- Gestione del dopo emergenza

**l) Provvedimenti necessari per l'informazione sulle procedure e divulgazione del piano**

I Responsabili delle imprese esecutrici avranno il compito di verificare l'attuazione di quanto contenuto nel PEE ed informare ed istruire i lavoratori delle relative imprese sui contenuti del documento.

Il Piano, oltre agli elementi richiamati nei punti precedenti, deve contenere anche tutti gli allegati utili ad una corretta gestione dell'emergenza, quali:

- planimetrie e indicazioni delle vie di accesso, in conformità a quanto indicato nell'Appendice 1 per ogni lavorazione di cantiere. Le planimetrie devono indicare la dislocazione nel cantiere di quanto segue:
  - attrezzature e impianti di estinzione incendi;
  - punto di coordinamento dell'emergenza;
  - container di salvataggio;
  - dispositivi di sezionamento dei principali impianti;
  - eventuale elisuperficie;
  - aree dedicate alla sosta dei mezzi di soccorso;
  - indicazione delle vie di fuga;
  - indicazione del punto di raccolta;
  - materiale di primo soccorso;
  - punto per telefonare i soccorsi;

- *cancelli di ingresso al cantiere, recinzioni, strade interne e percorsi pedonali esterni, aree praticabili dai veicoli, pendenze del terreno e dislivelli, vegetazione esterna ed ostacoli, orientamento (nord), scala grafica.*

*Ed inoltre, nelle stesse devono essere riportate:*

- *norme generali di comportamento del personale nei casi d'emergenza;*
- *norme generali di comportamento per il primo soccorso;*
- *prescrizioni aggiuntive del CSE.*
- *Elenco del personale delle imprese incaricato all'emergenza, evacuazione e antincendio con indicazione dell'organigramma dei ruoli di cui alla lettera g);*
- *Elenco numeri telefonici da chiamare in caso di emergenza;*
- *Elenco mezzi di comunicazione da utilizzare in caso di emergenza;*
- *Modulo di registrazione stati di emergenza verificatasi in cantiere;*
- *Registro sulle esercitazioni periodiche, attrezzature e impianti di estinzione incendi, materiale di primo soccorso.*

Il contenuto del Piano di Emergenza sarà verificato dal CSE.

## CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Allegato "A" - Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);
- Allegato "B" - Analisi e valutazione dei rischi;
- Allegato "C" - Stima dei costi della sicurezza;

si allegano, altresì:

- Tavole esplicative di progetto;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi);

# INDICE

LAVORO .....	3
COMMITTENTI .....	4
RESPONSABILI .....	5
IMPRESE .....	6
DOCUMENTAZIONE .....	8
DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE .....	9
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	11
AREA DEL CANTIERE.....	12
CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE.....	13
FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE .....	16
RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE .....	19
DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE .....	21
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....	22
SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE .....	27
LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE .....	28
1. Allestimento del cantiere base .....	28
2. Allestimento cantiere temporaneo su strada .....	33
3. Posizionamento di barriere per la raccolta di rifiuti galleggianti .....	36
4. Smobilizzo cantiere base e del cantiere su strada .....	43
RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....	45
ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni .....	50
MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni.....	55
POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE .....	59
COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA .....	61
PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI.....	67
MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI.....	69
DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS .....	70
REQUISITI DEL POS.....	71
CONTENUTI DEL PIANO DI EMERGENZA.....	72
CONCLUSIONI GENERALI .....	75
INDICE .....	76

Roma, 02/07/2025

Firma



The image shows a handwritten signature in blue ink over a circular professional stamp. The stamp is from the 'Ordine Ingegneri Roma' (Order of Engineers of Rome) and contains the following text: 'Ing. EMILIANO G. SERRA', 'ORDINE INGEGNERI ROMA', 'N. 23959', and 'A23959'. There is a small star at the bottom of the stamp.