# AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DELL'AQUILA

## - UFFICIO TECNICO -
SETTORE VIABILITA'

## INTERVENTO

***SS.PP. ALTO SANGRO (S.P. 84 "NUOVA SANGRINA" E AREE LIMITROFE)* - LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA, SISTEMAZIONE E ADEGUAMENTO DEL CORPO STRADALE AMMALORATO IN TRATTI SALTUARI AI FINI DELLA SICUREZZA -**

## PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO




| PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI | TAVOLA **5.0** | Identif. **PSC-CL** |
|---|---|---|
| | Scala - | Data 23/08/2019 |

| Il Responsabile del Procedimento | Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione: |
|---|---|
| **F.to Ing. Monica CIRASA** | **F.to Ing. Giuseppe STRIZZI** |

| autorizzazioni conseguite | ente | natura dell'atto | data | numero |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| revisioni ed aggiornamenti | | | controllo | | approvazione | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| oggetto | data | firma | data | firma | data | firma |
| oggetto<br>**Versione definitiva** | data<br>**06/08/2019** | firma | data | firma | data | firma |
| oggetto<br>**Revisione stima sicurezza** | data<br>**01/08/2019** | firma | data | firma | data | firma |

# AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DELL'AQUILA

tipologia e riferimenti normativi

**MASTERPLAN PER L'ABRUZZO – Area 2A**

oggetto

**SUB–INTERVENTO N. 5 – SS. PP. ALTO SANGRO (S.P. 84 "NUOVA SANGRINA" e AREE LIMITROFE) – Lavori di manutenzione straordinaria, sistemazione ed adeguamento del corpo stradale ammalorato in tratti saltuari, ai fini della sicurezza**

codice lavoro: **IS/039**

opere/fase prestaz.: **V.01/Qb.III.07**

soggetti coinvolti

**Committenza:** PROVINCIA DELL'AQUILA

**Responsabile lavori:** ing. Nicolino D'Amico

**Direzione lavori:**

**CSP:**

**CSE:** ing. Giuseppe Strizzi

**Imprese esecutrici:**

titolo dell'elaborato

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

**VERSIONE DEFINITIVA**

formato di stampa: **A4**

Id elaborato: **PSC**

**Il presente documento consta di numero facciate: 214**

timbri e firme

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DELL'AQUILA
INGEGNERE GIUSEPPE STRIZZI ISCRITTO ALL'ALBO COL N. 701

Ingegneri Strizzi s.r.l.
servizi di ingegneria integrata
ingegneristrizzisrl@pec.it ingegneristrizzisrl@gmail.com

data: **22 maggio 2019**

Il presente documento è stato redatto con l'impiego del calcolatore elettronico utilizzando specifici programmi per i quali l'autore detiene regolare licenza d'uso. Le informazioni qui contenute sono soggette a modifiche senza preavviso e nessuna parte di esse può essere riprodotta senza il permesso scritto dell'autore.

## INDICE


| | | |
|---|---|---|
| NUMERO DI REVISIONE DELL'ELABORATO | pag. | 1 |
| PREMESSA | pag. | 2 |
| DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE | pag. | 4 |
| RIFERIMENTO ALL'APPALTO | pag. | 4 |
| RIFERIMENTI AL CANTIERE | pag. | 4 |
| DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE | pag. | 5 |
| VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE | pag. | 6 |
| SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE | pag. | 9 |
| ELENCO DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE | pag. | 10 |
| RESPONSABILITÀ | pag. | 11 |
| IMPRESA | pag. | 11 |
| ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE | pag. | 12 |
| CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI | pag. | 12 |
| RISCHI RELATIVI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE | pag. | 12 |
| RISCHI ADDIZIONALI TRASMESSI AL CANTIERE DALL'AMBIENTE ESTERNO | pag. | 15 |
| RISCHI TRASMESSI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO | pag. | 16 |
| LAYOUT DI CANTIERE – CARTA DELLE STRADE PROVINCIALI (estratto) | pag. | 18 |
| LAYOUT DI CANTIERE – MODELLI DI SEGNALAMENTO TEMPORANEO | pag. | 19 |
| LAYOUT DI CANTIERE – SCHEMI SEGNALITICI (D.M. 10/07/2002) | pag. | 27 |
| FASI DI ORGANIZZAZIONE | pag. | 31 |
| ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE | pag. | 72 |
| ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE | pag. | 74 |
| CRONOPROGRAMMA DELLE FASI DI LAVORAZIONE | pag. | 117 |
| ORGANIZZAZIONE DEGLI APPRESTAMENTI DI CANTIERE | pag. | 118 |
| MISURE DI COORDINAMENTO | pag. | 124 |
| USO COMUNE DI IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO | pag. | 176 |
| MODALITÀ DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO | pag. | 179 |
| PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS | pag. | 179 |
| STIMA DEI COSTI SPECIALI DELLA SICUREZZA – ELENCO PREZZI UNITARI e ANALISI DEI PREZZI | pag. | 181 |
| STIMA DEI COSTI SPECIALI DELLA SICUREZZA – COMPUTO METRICO | pag. | 184 |
| SEGNALETICA DI CANTIERE | pag. | 190 |

**INDIRIZZO CANTIERE:**
S.P. 84 - ROCCARASO / ATELETA (AQ)

**OPERA DA REALIZZARE:**
SS. PP. ALTO SANGRO (S.P. 84 "NUOVA SANGRINA" e AREE LIMITROFE) - Lavori di manutenzione straordinaria, sistemazione ed adeguamento del corpo stradale ammalorato in tratti saltuari,

**COMMITTENTE:**
D'AMICO Nicolino
Amministrazione Provinciale L'Aquila

# *Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC)*

## Redatto in riferimento al singolo cantiere interessato ai sensi dell'articolo 100 e allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

| Rev | Data | Descrizione | Redattore | Firma |
|---|---|---|---|---|
| 00 | 22/05/2019 | prima emissione | CSP | Versione precedente superata |
| 01 | 06/08/2019 | seconda emissione | CSP | |

# PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è redatto ai sensi del D.Lgs. N. 50/2016, dell'art. 100 c.1, del D.Lgs. N. 81/08 e s.m.i. in conformità a quanto disposto dall'all. XV dello stesso decreto sui contenuti minimi dei piani di sicurezza.

Nella sua redazione sono state inoltre contemplate le disposizioni legislative:

- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (GU n. 101 del 30-4-2008 - Suppl. Ordinario n.108) (art. 100);
- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50. Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonche' per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture (GU Serie Generale n.91 del 19-4-2016 - Suppl. Ordinario n. 10)
- D.Lgs. N. 81/08 e s.m.i. All. XV– Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.

1. L'obiettivo primario del PSC è stato quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità.
2. Il piano si compone delle seguenti sezioni principali:
   - identificazione e descrizione dell'opera;
   - individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza;
   - analisi del contesto ed indicazione delle prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati;
   - organizzazione in sicurezza del cantiere, tramite:
     - relazione sulle prescrizioni organizzative;
     - lay-out di cantiere;
   - analisi ed indicazione delle prescrizioni di sicurezza per le fasi lavorative interferenti;
   - coordinamento dei lavori, tramite:
     - pianificazione dei lavori (diagramma di GANTT) secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative;
     - prescrizioni sul coordinamento dei lavori, riportanti le misure che rendono compatibili attività altrimenti incompatibili;
   - stima dei costi della sicurezza;
   - organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione qualora non sia contrattualmente affidata ad una delle imprese e vi sia una gestione comune delle emergenze;
   - allegati.

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell'efficacia approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici.
Per tale motivo sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi Piani operativi di sicurezza, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente piano di sicurezza e coordinamento.

| Contenuti minimi previsti del PSC (Allegato XV D.Lgs. 81/08 s.m.i.) | | Riferimenti nel presente PSC |
|---|---|---|
| a) | L'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:<br>1) l'indirizzo del cantiere;<br>2) la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere; | **Dati generali** – Dati identificativi del cantiere |
| | 3) una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche; | **Dati generali** – Descrizione dell'opera |
| b) | L'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi; | **Soggetti** – Responsabile dei lavori, coordinatori ecc.<br>**Responsabilità** – Descrizione compiti<br>**Imprese** – Anagrafica imprese / Anagrafica lavoratore autonomo |
| c) | Una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi; | **Lavorazioni** – Fasi di cantiere |
| d) | Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:<br>1) all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1. e 2.2.4.; | **Area di cantiere** – Area del sito e del contesto |
| | 2) all'organizzazione del cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2. e 2.2.4.; | **Organizzazione del cantiere**:<br>Layout;<br>Fasi organizzative;<br>Relazione organizzazione di cantiere; |
| | 3) alle lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3. e 2.2.4.; | **Lavorazioni** – Fasi di cantiere |
| e) | Le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1., 2.3.2. e 2.3.3.; | **Coordinamento lavori**:<br>Diagramma di Gantt<br>Misure di coordinamento interferenze |
| f) | Le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4. e 2.3.5.; | **Coordinamento lavori:**<br>Misure di coordinamento uso comune |
| g) | Le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi; | **Coordinamento lavori:**<br>Modalità cooperazione e coordinamento |
| h) | L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi; | **Organizzazione del cantiere**:<br>Schede di emergenza |
| i) | La durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno; | **Coordinamento lavori**:<br>- Diagramma di Gantt |
| l) | La stima dei costi della sicurezza, ai sensi del punto 4.1. | **Stima costi della sicurezza** – Computo metrico |

# DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

## RIFERIMENTO ALL'APPALTO

| COMMITTENTI | |
|---|---|
| **Cognome e Nome** | D'AMICO Nicolino |
| **nte rappresentato** | Amministrazione Provinciale L'Aquila |
| **Indirizzo** | Via Saragat - L'AQUILA |
| **Codice Fiscale** | DMCNLN68C08H308E |
| **Recapiti telefonici** | 08622991 |
| **Email/PEC** | urp@cert.provincia.laquila.it |

## RIFERIMENTI AL CANTIERE

| DATI CANTIERE | |
|---|---|
| **Indirizzo** | S.P. 84 - ROCCARASO / ATELETA (AQ) |
| **Collocazione urbanistica** | Strade provinciali extra-urbane |
| **Data presunta inizio lavori** | 02/09/2019 |
| **Data presunta fine lavori** | 29/11/2019 |
| **Durata presunta lavori (gg lavorativi)** | 64 |
| **Ammontare presunto lavori [€]** | 798 571,02 |
| **Numero uomini-giorno** | 1192 |

## DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE

I lavori da realizzare consistono nel rifacimento delle pavimentazioni stradali esistenti, con esecuzione dei seguenti interventi preventivi:

- fresatura del vecchio conglomerato;
- spazzatura e raccolta del fresato;
- spruzzatura a caldo di emulsione bituminosa.

La fresatura consiste nella rimozione della parte superficiale della vecchia pavimentazione ed ha lo scopo di favorire l'aderenza del nuovo strato a quello sottostante e di impedire sopraelevamenti del piano stradale rispetto alla situazione precedente. Viene condotta con macchine fresatrici o scarifi-catrici, dotate di corpi cilindrici rotanti con utensili da taglio e di un nastro trasportatore, tramite il quale il materiale asportato viene caricato su automezzi da trasporto

La spazzatura e raccolta del fresato, cioè la rimozione di tutto quel materiale che non è stato asportato direttamente dalla fresatrice, può avvenire sia meccanicamenteche manualmente. Le spazzatrici sono macchine semoventi dotate di due o più piastre rotanti con spazzole in ferro, di un potente sistema di aspirazione e di un serbatoio raccoglitore che viene successivamente svuotato sui mezzi di trasporto. Il materiale raccolto può essere smaltito in discarica, rigenerato oppure trasportato in specifici siti per il riutilizzo come materiale di riempimento.

Le operazioni di stesura consistono nell'applicazione di più strati di conglomerato bituminoso mediante macchina vibrofinitrice stradale. La finitrice stradale è fornita di una *tramoggia* anteriore, nella quale gli autocarri che trasportano l'asfalto caricano direttamente il materiale procedendo a marcia indietro. Tramite un movimento di scorrimento del fondo della tramoggia, l'asfalto passa in un distributore posto verso l'estremità posteriore della vibrofinitrice. Qui sono collocate le *coclee*, che svolgono la funzione di spandere in modo uniforme il conglomerato su tutta la larghezza prefissata. Il conglomerato viene poi disteso omogeneamente e addensato da opportuni organi di livellamento.

La fase di compattazione del conglomerato bituminoso, ancora caldo, viene realizzata mediante rulli compattatori con operatore a bordo. Per l'intervento di che trattasi devono avere un peso di t 8÷10 e sono dotati di uno o più corpi cilindrici. La cilindratura viene eseguita procedendo dai fianchi della pavimentazione verso la mezzeria e per strisce successive sempre parzialmente sovrapposte. Dopo la cilindratura in senso longitudinale, si agisce anche secondo le diagonali e quando possibile anche in senso trasversale. La compattazione ha lo scopo di addensare lo strato di conglomerato appena steso, rendendo la superficie stradale omogenea e priva di irregolarità, di prevenire eventuali scorrimenti di uno strato rispetto al sottostante e di evitare la comparsa di fessurazioni. Per compattare il manto ai suoi margini, in prossimità del marciapiede, si può utilizzare una piastra vibrante. Al termine dell'attività di pavimentazione, che puòdurare per un numero variabile di giornate lavorative, si chiude il cantiere, rimuovendo la segnaletica e le macchine operatrici







# VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto dall'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. relativamente alle indicazioni sull'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.
L'obiettivo primario del presente documento è quello di individuare, analizzare e valutare i rischi ed individuare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee alla loro eliminazione o riduzione entro limiti di accettabilità.

La metodologia di valutazione adottata è quella "semiquantitativa" in ragione della quale il rischio (R) è rappresentato dal prodotto dalla probabilità (P) di accadimento dell'evento dannoso ad esso associato, variabile da 1 a 4, con la gravità (G), cioè l'entità del danno, anch'essa variabile tra 1 e 4.

I significati della **Probabilità (P)** e della **Gravità (G)** al variare da **1** a **4** sono rispettivamente indicati nelle tabelle seguenti.

| | Gravità | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Probabilità** | **Lieve** | **Medio** | **Grave** | **Gravissimo** |
| **Improbabile** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Poco probabile** | **2** | **4** | **6** | **8** |
| **Probabile** | **3** | **6** | **9** | **12** |
| **Altamente probabile** | **4** | **8** | **12** | **16** |

| P | Livello di probabilità | Criterio di Valutazione |
|---|---|---|
| **1** | **Improbabile** | - La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti.<br>- Non sono noti episodi già verificatisi.<br>- Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità |
| **2** | **Poco probabile** | - La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi.<br>- Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi.<br>- Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa. |
| **3** | **Probabile** | - La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se in modo automatico o diretto<br>E' noto qualche episodio di cui alla mancanza ha fatto seguire il danno<br>- Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa in azienda |
| **4** | **Altamente probabile** | - Sono noti episodi in cui il pericolo ha causato danno.<br>- Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione diretta.<br>- Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa. |

| G | Livello del danno | Criterio di Valutazione |
|---|---|---|
| **1** | **Lieve** | - Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile.<br>- Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili |

| | | |
|---|---|---|
| **2** | **Medio** | - Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile.<br>- Esposizione cronica con effetti reversibili. |
| **3** | **Grave** | - Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale.<br>- Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente. |
| **4** | **Gravissimo** | - Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale permanente.<br>- Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti. |

Pertanto, il significato del livello di **Rischio (R)** al variare da **1** a **16** è il seguente:

| RISCHIO | R = PxG | PRIORITA' | PROCEDURE D'INTERVENTO | ACCETTABILITA' RISCHIO |
|---|---|---|---|---|
| **Non significativo** | **1** | **Nessuna** | Controllo e mantenimento del livello del rischio | **ACCETTABILE** |
| **Lieve** | **2 - 4** | **Lungo termine** | Mantenimento e miglioramento del controllo del livello di rischio e programmazione delle misure di adeguamento e miglioramento sul lungo termine | |
| **Medio** | **6 - 8** | **Medio termine** | Attuazione del controllo e programmazione sul medio termine degli interventi per la riduzione del rischio | **DA MIGLIORARE** |
| **Alto** | **9 - 12** | **Breve termine** | Inadeguatezza dei requisiti di sicurezza, programmazione degli interventi a breve termine | |
| **Molto alto** | **16** | **Immediato** | Programmazione degli interventi immediati e prioritari | **NON ACCETTABILE** |

# La Valutazione dei Rischi misurabili e non misurabili.

**Il processo di valutazione passa attraverso i seguenti step:**

1. Identificazione delle sorgenti di pericolo, dei rischi e dei lavoratori esposti.
2. Calcolo del **Rischio iniziale Ri**, effettuata in maniera diversa in base alla classificazione in:
   - Rischi non misurabili
   - Rischi misurabili
3. Normalizzazione dell'indice di rischio su un'unica **scala [1÷16]**
4. Individuazione e programmazione degli interventi necessari di tipo "**hardware**" per la riduzione del rischio alla fonte, secondo le priorità indicate dai principi generali dell'art.15 del D.Lgs. 81/08
5. Individuazione e determinazione degli interventi di tipo "**software**" di riduzione del rischio, specifici per ogni rischio valutato e per ogni gruppo omogeneo (interventi organizzativi, procedurali, formazione, informazione, uso di dispositivi di protezione collettivi ed individuali, che di fatto non modificano il luogo di lavoro, l'attrezzatura o il processo)
6. Calcolo del **Rischio residuo Rr.**

***Rischio iniziale***

Per la valutazione del **Rischio iniziale Ri** si tiene conto solo delle proprietà intrinseche del pericolo e dei presidi di prevenzione che sono parte integrante della fonte di pericolo (macchina/ attrezzatura/ apparato/ parte di impianto/luogo di lavoro), quindi connessi a disposizioni dettate dalla legislazione o dalle norme tecniche specifiche per l'area, l'attrezzatura, l'attività o il compito.

- Per i *Rischi non misurabili* (caduta, urto, scivolamento, lavori in quota, ecc.), il rischio iniziale è valutato tramite una stima della probabilità di accadimento dell'evento indesiderato e della gravità del danno che ne può derivare. L'attribuzione dei parametri P e G viene guidata attraverso criteri\parametri diversi per ogni categoria di rischio.
- Per i *Rischi misurabili* (Rumore, vibrazioni, agenti chimici, ecc.) il rischio iniziale è frutto di un algoritmo di calcolo specifico per ogni calcolo in rispondenza alle norme specifiche

***Normalizzazione dell'indice di rischio iniziale ed individuazione delle misure***

Indipendentemente dal metodo di valutazione adottato il rischio iniziale **Ri** viene normalizzato su un'unica **scala** da **1** a **16** in modo da poter definire:

- La gravità del rischio a cui sono esposti i lavoratori, da 1 lieve a 16 inaccettabile
- Se il rischio è **accettabile** (**Ri** ≤ 4), da **migliorare** (6 ≤ **Ri** ≤ 12) o **inaccettabile** (**Ri** = 16)
- Una priorità d'intervento per la riduzione del rischio

Nel caso la valutazione del rischio iniziale **Ri** risulti accettabile (R ≤ 4) non c'è necessità di provvedere al calcolo del rischio residuo; la valutazione del rischio è quella iniziale ed i dati ottenuti vengono riassunti nella Scheda sintetica di valutazione del rischio.

Altrimenti si valuta prima la possibilità di attuare misure di prevenzione e protezione che intervengono direttamente alla fonte e che, una volta attuate, ne saranno parte integrante, (come per esempio la sostituzione di ciò che è pericoloso, la riprogettazione o modifica delle attrezzature e dei processi, ecc.), quindi si procede all'individuazione delle misure preventive e protettive attuate.

***Rischio residuo***

Stabilito il valore del **Rischio iniziale Ri** ed effettuata la sua normalizzazione si perviene al **Rischio residuo Rr** introducendo nel processo di valutazione un **parametro K** di riduzione non considerato nel calcolo iniziale di **Ri** in quanto non parte integrante della fonte di pericolo (macchina/attrezzatura/apparato/parte di impianto/luogo di lavoro), ma che contribuisce alla definizione del rischio residuo **Rr** effettivo.

$$\mathbf{Rr = Ri \times K_{tot}}$$

Il **Valore K**, specifico per ogni rischio e gruppo omogeneo è calcolato come sommatoria dei singoli coefficienti in gioco:

$$\mathbf{K_{tot} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times \ldots..}$$

# SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE

| Coordinatore per la progettazione | |
|---|---|
| **Cognome e Nome** | STRIZZI Giuseppe |
| **Indirizzo** | via Pedemontana, 10 - 67037 ROCCARASO (AQ) |
| **Codice Fiscale** | STRGPP56D16H434D |
| **Recapiti telefonici** | 0864602171 - cell. 3494597921 |
| **Mail/PEC** | giuseppe.strizzi@gmail.com<br>giuseppe.strizzi@ingpec.eu |
| **Luogo e data nascita** | Roccaraso 16/04/1956 |
| **Data nomina** | 29/03/2019 |

| Coordinatore per l'esecuzione | |
|---|---|
| **Cognome e Nome** | STRIZZI Giuseppe |
| **Indirizzo** | via Pedemontana, 10 - 67037 ROCCARASO (AQ) |
| **Codice Fiscale** | STRGPP56D16H434D |
| **Recapiti telefonici** | 0864602171 - cell. 3494597921 |
| **Mail/PEC** | giuseppe.strizzi@gmail.com<br>giuseppe.strizzi@ingpec.eu |
| **Luogo e data nascita** | Roccaraso 16/04/1956 |
| **Data nomina** | 29/03/2019 |

| Responsabile dei lavori | |
|---|---|
| **Cognome e Nome** | D'AMICO Nicolino |
| **Indirizzo** | via Saragat - L'AQUILA |
| **Codice Fiscale** | DMCNLN68C08H308E |
| **Recapiti telefonici** | 08622991 |
| **Mail/PEC** | nicolino.dam@gmail.com<br>urp@cert.provincia.laquila.it |
| **Luogo e data nascita** | Rionero Sannitico 08/03/1968 |
| **nte rappresentato** | AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE L'AQUILA |

| Direttore dei lavori | |
|---|---|
| **Cognome e Nome** | da definire |
| **Mail/PEC** | viabilita.sulmona@provincia.laquila.it<br>urp@cert.provincia.laquila.it |
| **nte rappresentato** | AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE L'AQUILA |

## ELENCO DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE

***Elenco imprese***

| **Impresa affidataria** | |
|---|---|
| **Ragione sociale** | Impresa affidataria |

# RESPONSABILITÀ

## IMPRESA

Il Datore di lavoro è il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'organizzazione dell'impresa stessa ovvero dell'unità produttiva - intendendosi per tale lo stabilimento o struttura finalizzata alla produzione di beni o servizi dotata di autonomia finanziaria e tecnico-funzionale - abbia la responsabilità dell'impresa o dello stabilimento, in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa (art. 2, comma 1 ,lett. b), del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)

Il Datore di lavoro delle imprese esecutrici provvede in particolare a:

- se impresa aggiudicataria (appaltatrice) trasmettere, prima dell'inizio dei lavori, il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi (Art. 101, comma 2, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- nel caso di lavori pubblici, in assenza di piano di sicurezza e coordinamento, redigere anche il piano sostitutivo di sicurezza (Art. 131, D.Lgs. 163/06);
- prima dell'inizio dei rispettivi lavori redigere e trasmettere il proprio Piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione; (Art. 96, comma 1, lettera d e art. 101, comma 3, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia dei piani di sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori (Art. 100, comma 4, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- prima dell'accettazione del Piano di sicurezza e coordinamento, consultare il rappresentante per la sicurezza (Art. 102, comma 1, primo periodo, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- prima dell'accettazione delle modifiche significative al Piano di sicurezza e coordinamento, consultare il rappresentante per la sicurezza (Art. 102, comma 1, primo periodo, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- designare gli addetti alla gestione dell'emergenza (Art. 18, comma 1, lettera b e art. 104, comma 4, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- inserire nel cartello di cantiere i nominativi dei coordinatori per la sicurezza (Art. 90, comma 7, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- affiggere copia della notifica in cantiere (Art. 99, comma 2, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- partecipare direttamente o tramite delegato alle riunioni convocate dal coordinatore;
- prendere atto dei rilievi del coordinatore per l'esecuzione;
- osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (Art. 95, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza (Art. 100, comma 3, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII (Art. 96, comma 1, lettera a, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili(Art. 96, comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento(Art. 96, comma 1, lettera c, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute(Art. 96, comma 1, lettera d, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi (Art. 96, comma 1, lett. e, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvenga correttamente (Art. 96, comma 1, lettera f, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- sottoporre il cantiere a visita semestrale da parte del Medico competente e del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (Art. 41 e art. 104, comma 2, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- tenere la riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi (Art. 35 e art. 104, comma 1, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

# ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE

Nella seguente tabella sono analizzati i rischi relativi all'area del cantiere (rischi ambientali presenti nell'area, rischi trasmessi al cantiere dall'area circostante e rischi trasmessi dal cantiere all'area circostante): in corrispondenza degli elementi considerati sono indicate le scelte progettuali, le procedure e le misure di prevenzione e protezione.

## CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI

### *Caratteristiche generali del sito*

Superfici e pertinenze stradali di alcune tratte della S.P. 84 "Nuova Sangrina" e della S.P. 121 "Sangritana 2^"

### *Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche*

Stabile

### *Opere confinanti*

| | Confini | Rischi prevedibili |
|---|---|---|
| **Nord** | Spazio pubblico | Caduta massi, fossati, interferenze |
| **Sud** | Spazio pubblico | Caduta massi, fossati, interferenze |
| **Est** | Spazio pubblico | Caduta massi, fossati, interferenze |
| **Ovest** | Spazio pubblico | Caduta massi, fossati, interferenze |

## RISCHI RELATIVI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

| **Caduta di masse da pendii, terreni e simili** | |
|---|---|
| **Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive** | - Prima della realizzazione delle opere in progetto è necessario un sopralluogo in cantiere con il CSE (ove presente) per organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose.<br>- I lavori in prossimità di pendii o zone con rischio di caduta di masse devono essere programmati tenendo conto delle condizioni meteo (piogge e nevicate intense), prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. |
| **Tempistica dell'intervento** | Prima dell'inizio delle lavorazioni in corrispondenza dei pendii o terreni. |

| **Condutture sotterranee dell'acqua** | |
|---|---|
| **Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive** | - Le fasi di progettazione hanno segnalato la presenza di sottoservizi interferenti.<br>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) e con i rispettivi Enti Gestori di possibili sottoservizi, l'impresa appaltatrice dovrà verificare di volta in volta l'eventuale presenza di sottoservizi non segnalati o potuti rilevare in fase di progettazione, per verificare la loro effettiva presenza e tracciare il relativo posizionamento in pianta e sezione di tali condutture.<br>Qualora la presenza delle condutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. |
| **Tempistica dell'intervento** | Prima dell'avvio delle lavorazioni di demolizione o scavo nell'area interessata dalla presenza delle reti di distribuzione dell'acqua |

| Condutture sotterranee di gas | |
|---|---|
| **Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive** | - Le fasi di progettazione hanno segnalato la presenza di sottoservizi interferenti.<br>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) e con i rispettivi Enti Gestori di possibili sottoservizi, l'impresa appaltatrice dovrà verificare di volta in volta l'eventuale presenza di sottoservizi non segnalati o potuti rilevare in fase di progettazione, per verificare la loro effettiva presenza e tracciare il relativo posizionamento in pianta e sezione di tali condutture.<br>Qualora la presenza delle condutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. |
| **Tempistica dell'intervento** | Prima dell'avvio delle lavorazioni di demolizione o scavo nell'area interessata dalla presenza delle reti di distribuzione dell'acqua |

| Condutture sotterranee reti fognarie | |
|---|---|
| **Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive** | - Le fasi di progettazione hanno segnalato la presenza di sottoservizi interferenti.<br>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) e con i rispettivi Enti Gestori di possibili sottoservizi, l'impresa appaltatrice dovrà verificare di volta in volta l'eventuale presenza di sottoservizi non segnalati o potuti rilevare in fase di progettazione, per verificare la loro effettiva presenza e tracciare il relativo posizionamento in pianta e sezione di tali condutture.<br>Qualora la presenza delle condutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. |
| **Tempistica dell'intervento** | Prima dell'avvio delle lavorazioni di demolizione o scavo nell'area interessata dalla presenza della rete fognaria |

| Condutture sotterranee elettriche | |
|---|---|
| **Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive** | - Le fasi di progettazione hanno segnalato la presenza di sottoservizi interferenti.<br>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) e con i rispettivi Enti Gestori di possibili sottoservizi, l'impresa appaltatrice dovrà verificare di volta in volta l'eventuale presenza di sottoservizi non segnalati o potuti rilevare in fase di progettazione, per verificare la loro effettiva presenza e tracciare il relativo posizionamento in pianta e sezione di tali condutture.<br>Qualora la presenza delle condutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. |
| **Tempistica dell'intervento** | Prima dell'inizio dei lavori nell'area di cantiere con presenza di linee elettriche interrate. |

| Fossati e simili | |
|---|---|
| **Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive** | - Prima della realizzazione delle opere in progetto è necessario un sopralluogo in cantiere con il CSE (ove presente) per organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose. |

| Lavori stradali e autostradali |
|---|

| | |
|---|---|
| **Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive** | - Prima della realizzazione delle opere in progetto è necessario un sopralluogo in cantiere con il CSE (ove presente) per organizzare le lavorazioni. Qualora la presenza delle infrastrutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno prendere accordi con gli enti interessati per la chiusura della strada. |
| **Tempistica dell'intervento** | Prima dell'avvio dei lavori |

| **Linee aeree non elettriche** | |
|---|---|
| **Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive** | - Le fasi progettuali hanno evidenziato la presenza di linee non elettriche interferenti.<br>- In fase esecutiva e d'intesa con la direzione lavori e il CSE (ove presente) è necessario un sopralluogo in cantiere per organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose.<br>-Qualora la presenza delle linee creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno prendere accordi con gli enti interessati e chiedere lo spostamento temporaneo o definitivo delle linee stesse. |
| **Tempistica dell'intervento** | Prima dell'inizio delle lavorazioni nell'area di cantiere interessata dalla presenza delle linee elettriche aeree. |

| **Presenza di infrastrutture interferenti** | |
|---|---|
| **Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive** | - Le fasi progettuali hanno evidenziato la presenza di infrastrutture esistenti (cortili,aree o stradine private).<br>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni.<br>- 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.<br>L'ingresso ad abitazioni, servizi ed a sedi di attività e/o locali commerciali sarà sempre garantito realizzando camminamenti opportunamente segnalati e protetti o mediante posa di passerelle regolamentari.<br>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<br>carrabili. |

| **Rumore** | |
|---|---|
| **Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive** | - Le fasi progettuali hanno evidenziato la possibilità di rilascio di emissioni di rumori molesti verso esterno dell'area di cantiere.<br>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose.<br>-L'Impresa affidataria dovrà prendere visione della classificazione adottata per l'area di intervento e, in quanto presumibile il superamento dei limiti massimi di emissione acustica indicati dal Comune per la zona<br>in esame necessario, chiedere deroga allo stesso Comune (Legge n. 447/95 art. 6 comma 1 lettera h - D.P.C.M. 14 novembre 1997 - L.R. 10 maggio 1999 n.<br>21 - Art. 7). |

## RISCHI ADDIZIONALI TRASMESSI AL CANTIERE DALL'AMBIENTE ESTERNO

| Caduta di masse da pendii, terreni e simili | |
|---|---|
| **Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive** | - Prima della realizzazione delle opere in progetto è necessario un sopralluogo in cantiere con il CSE (ove presente) per organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose.<br>- I lavori in prossimità di pendii o zone con rischio di caduta di masse devono essere programmati tenendo conto delle condizioni meteo (piogge e nevicate intense), prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. |
| **Tempistica dell'intervento** | Prima dell'inizio delle lavorazioni in corrispondenza dei pendii o terreni. |

| Fossati e simili | |
|---|---|
| **Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive** | - Prima della realizzazione delle opere in progetto è necessario un sopralluogo in cantiere con il CSE (ove presente) per organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose. |

| Condutture sotterranee dell'acqua | |
|---|---|
| **Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive** | - Le fasi di progettazione hanno segnalato la presenza di sottoservizi interferenti.<br>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) e con i rispettivi Enti Gestori di possibili sottoservizi, l'impresa appaltatrice dovrà verificare di volta in volta l'eventuale presenza di sottoservizi non segnalati o potuti rilevare in fase di progettazione, per verificare la loro effettiva presenza e tracciare il relativo posizionamento in pianta e sezione di tali condutture. Qualora la presenza delle condutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. |
| **Tempistica dell'intervento** | Prima dell'avvio delle lavorazioni di demolizione o scavo nell'area interessata dalla presenza delle reti di distribuzione dell'acqua |

| Condutture sotterranee di gas | |
|---|---|
| **Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive** | - Le fasi di progettazione hanno segnalato la presenza di sottoservizi interferenti.<br>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) e con i rispettivi Enti Gestori di possibili sottoservizi, l'impresa appaltatrice dovrà verificare di volta in volta l'eventuale presenza di sottoservizi non segnalati o potuti rilevare in fase di progettazione, per verificare la loro effettiva presenza e tracciare il relativo posizionamento in pianta e sezione di tali condutture. Qualora la presenza delle condutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. |
| **Tempistica dell'intervento** | Prima dell'avvio delle lavorazioni di demolizione o scavo nell'area interessata dalla presenza delle reti di distribuzione dell'acqua |

| Condutture sotterranee elettriche | |
|---|---|
| **Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive** | - Le fasi di progettazione hanno segnalato la presenza di sottoservizi interferenti.<br>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) e con i rispettivi Enti Gestori di possibili sottoservizi, l'impresa appaltatrice dovrà verificare di volta in volta l'eventuale presenza di sottoservizi non segnalati o potuti rilevare in fase di progettazione, per verificare la loro effettiva presenza e tracciare il relativo posizionamento in pianta e sezione di tali condutture.<br>Qualora la presenza delle condutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. |
| **Tempistica dell'intervento** | Prima dell'inizio dei lavori nell'area di cantiere con presenza di linee elettriche interrate. |

| Condutture sotterranee reti fognarie | |
|---|---|
| **Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive** | - Le fasi di progettazione hanno segnalato la presenza di sottoservizi interferenti.<br>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) e con i rispettivi Enti Gestori di possibili sottoservizi, l'impresa appaltatrice dovrà verificare di volta in volta l'eventuale presenza di sottoservizi non segnalati o potuti rilevare in fase di progettazione, per verificare la loro effettiva presenza e tracciare il relativo posizionamento in pianta e sezione di tali condutture.<br>Qualora la presenza delle condutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. |
| **Tempistica dell'intervento** | Prima dell'avvio delle lavorazioni di demolizione o scavo nell'area interessata dalla presenza della rete fognaria |

| Linee aeree non elettriche | |
|---|---|
| **Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive** | - Le fasi progettuali hanno evidenziato la presenza di linee non elettriche interferenti.<br>- In fase esecutiva e d'intesa con la direzione lavori e il CSE (ove presente) è necessario un sopralluogo in cantiere per organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose.<br>-Qualora la presenza delle linee creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno prendere accordi con gli enti interessati e chiedere lo spostamento temporaneo o definitivo delle linee stesse. |
| **Tempistica dell'intervento** | Prima dell'inizio delle lavorazioni nell'area di cantiere interessata dalla presenza delle linee elettriche aeree. |

## RISCHI TRASMESSI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO

| Rumore | |
|---|---|
| **Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive** | - Le fasi progettuali hanno evidenziato la possibilità di rilascio di emissioni di rumori molesti verso esterno dell'area di cantiere.<br>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose.<br>-L'Impresa affidataria dovrà prendere visione della classificazione adottata per l'area di intervento e, in quanto presumibile il superamento dei limiti massimi di |

| | |
|---|---|
| | emissione acustica indicati dal Comune per la zona<br>in esame necessario, chiedere deroga allo stesso Comune (Legge n. 447/95 art. 6 comma 1 lettera h - D.P.C.M. 14 novembre 1997 - L.R. 10 maggio 1999 n. 21 - Art. 7). |

| **Lavori stradali e autostradali** | |
|---|---|
| **Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive** | - Prima della realizzazione delle opere in progetto è necessario un sopralluogo in cantiere con il CSE (ove presente) per organizzare le lavorazioni. Qualora la presenza delle infrastrutture creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno prendere accordi con gli enti interessati per la chiusura della strada. |
| **Tempistica dell'intervento** | Prima dell'avvio dei lavori |

| **Presenza di infrastrutture interferenti** | |
|---|---|
| **Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive** | - Le fasi progettuali hanno evidenziato la presenza di infrastrutture esistenti (cortili,aree o stradine private).<br>- In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE (ove presente) è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni.<br>- 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.<br>L'ingresso ad abitazioni, servizi ed a sedi di attività e/o locali commerciali sarà sempre garantito realizzando camminamenti opportunamente segnalati e protetti o mediante posa di passerelle regolamentari.<br>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<br>carrabili. |

**LAYOUT DI CANTIERE - CARTA DELLE STRADE PROVINCIALI (estratto)**



# LAYOUT DI CANTIERE - MODELLI DI SEGNALAMENTO TEMPORANEO

INAIL
Sede Provinciale
di Venezia Terraferma

## Il cantiere stradale fisso a traffico alternato con impianti semaforici

I semafori vanno impiegati quando non è possibile ricorrere ai sistemi con il traffico alternato a vista e/o con uso dei movieri per la lunghezza della strettoia o a causa della non visibilità reciproca tra le due estremità della strettoia stessa.

I due semafori possono essere comandati a mano o con il funzionamento automatico.

Fuori dai centri abitati l'impianto semaforico deve essere preceduto dal segnale di pericolo temporaneo SEMAFORO (fig. II 404).

Il semaforo va posto sul lato destro della carreggiata.

Se il traffico sulla corsia libera può disporsi su più file, il semaforo deve essere ripetuto a sinistra, sulla linea di separazione dei sensi di marcia.



## LAYOUT DI CANTIERE - MODELLI DI SEGNALAMENTO TEMPORANEO

INAIL
Sede Provinciale
di Venezia Terraferma

### Il cantiere stradale fisso a traffico alternato con movieri

Questo sistema richiede due movieri muniti di PALETTA (fig. II. 403), posti a ciascuna estremità della strettoia, i quali sono posizionati sulla banchina o, in sua assenza, sulla linea di margine. Essi presentano al traffico uno la faccia verde, l'altro la faccia rossa.

Il funzionamento di questo sistema è legato al buon coordinamento dei movieri che può essere stabilito a vista, con apparecchi radio ricetrasmittenti o tramite un terzo moviere intermedio munito anch'esso di PALETTA.

I conducenti hanno l'obbligo di arrestarsi qualora il moviere mostri la PALETTA dal lato rosso e devono ripartire o proseguire la marcia solo se viene mostrato il lato verde.



## LAYOUT DI CANTIERE - MODELLI DI SEGNALAMENTO TEMPORANEO

INAIL
Sede Provinciale
di Venezia Terraferma

### Il cantiere stradale fisso a traffico alternato a vista

Deve essere installato il segnale negativo
DARE PRECEDENZA NEI SENSI UNICI ALTERNATI (fig. II. 41) dalla parte in cui il traffico incontra l'ostacolo e deve deviare.

Reciprocamente l'altro segnale DIRITTO DI PRECEDENZA NEI SENSI UNICI ALTERNATI (fig. II. 45) dà la priorità a quel senso di circolazione che è meno intralciato dai lavori.

**Lo schema può essere impiegato solo se gli estremi del cantiere sono distanti non più di 50 metri e con il traffico veicolare modesto.**



# LAYOUT DI CANTIERE - MODELLI DI SEGNALAMENTO TEMPORANEO

INAIL
Sede Provinciale
di Venezia Terraferma

## Il cantiere stradale fisso con restringimento della carreggiata con doppio senso di circolazione

Qualora la presenza dei lavori determini un restringimento della carreggiata è necessario apporre il segnale di pericolo temporaneo STRETTOIA ASIMMETRICA SINISTRA o DESTRA (fig. II 385 o fig. II 386).



## LAYOUT DI CANTIERE - MODELLI DI SEGNALAMENTO TEMPORANEO

INAIL
Sede Provinciale
di Venezia Terraferma

### Il cantiere stradale fisso su strada a doppia corsia per senso di marcia

In caso di carreggiata a doppio senso di marcia, se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 metri, è necessario istituire sulla corsia interessata un restringimento della carreggiata con senso unico di circolazione.

Le aree di lavoro dovranno essere comunque segnalate con il segnale (STRETTOIA ASIMMETRICA (fig. II 385 e fig. II 386). I segnali stradali vanno installati sul lato destro della corsia destra e sul lato sinistro della corsia sinistra.



## LAYOUT DI CANTIERE - MODELLI DI SEGNALAMENTO TEMPORANEO






**NOTA:**

In questo disegno, in cui si analizza un intervento di manutenzione per il rifacimento della segnaletica orizzontale eseguito su una strada di tipo C, si può osservare l'intera disposizione della segnaletica temporanea. Come indicato in precedenza la segnaletica è stata posizionata su tutte le strada che si immettono in rotatoria. In questo caso per ogni singola intersezione occorre avere un moviere che con la PALETTA regolamenta l'accesso in rotatoria, poichè il senso di marcia all'interno della stessa, è stato modificato per le necessità lavorative.

## LAYOUT DI CANTIERE - MODELLI DI SEGNALAMENTO TEMPORANEO

INAIL
Sede Provinciale
di Venezia Terraferma

### La posizione dei segnali verticali temporanei nei cantieri fissi

Il DM 10 luglio 2002 prevede esplicitamente che i segnali stradali di avvicinamento al cantiere stradale su strade extraurbane ed urbane di scorrimento (tipo B, C, D e F) debbanno essere affiancati.







Non sempre questo è possibile: le dimensioni della banchina, la presenza di ostacoli e, in ultimo, una non efficace manutenzione, rendono il collocamento affiancato molto difficoltoso.

Come suggerito sempre dal decreto, sopra citato, nell'impiego per i casi reali occorrerà tenere conto delle effettive condizioni di avvistamento e di eventuali prescrizioni esistenti, nonchè della disponibilità di spazio. Una soluzione suggerita è quella di installare un segnale dopo l'altro, rispettando le distanze tra i segnali in funzione della velocità di percorrenza del tratto di strada interessato.

# LAYOUT DI CANTIERE - MODELLI DI SEGNALAMENTO TEMPORANEO

INAIL
Sede Provinciale
di Venezia Terraferma

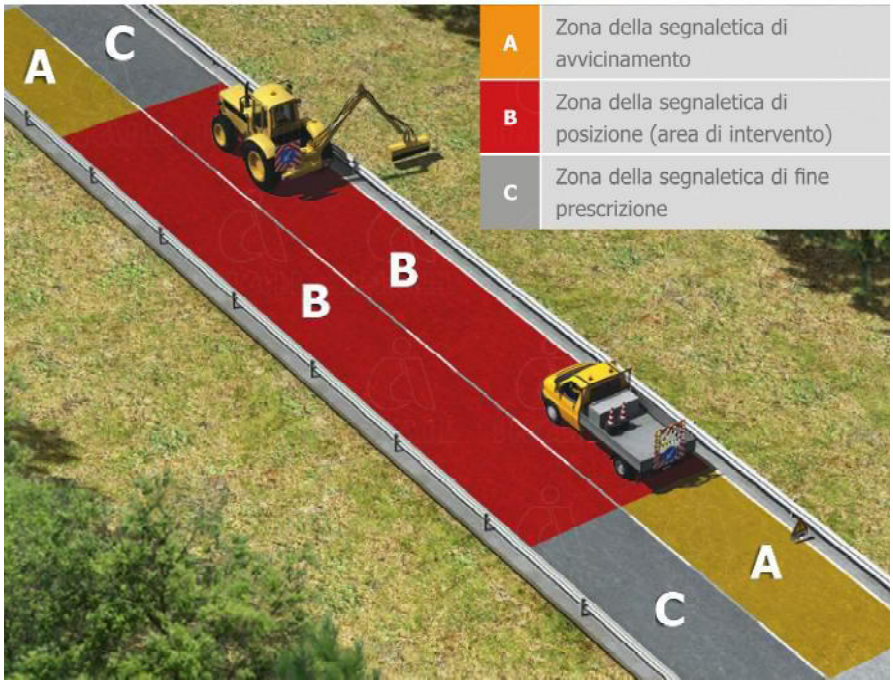
## Il cantiere stradale mobile

Un cantiere mobile è caratterizzato da una progressione continua a una velocità che può variare da poche centinaia di metri al giorno a qualche chilometro all'ora.

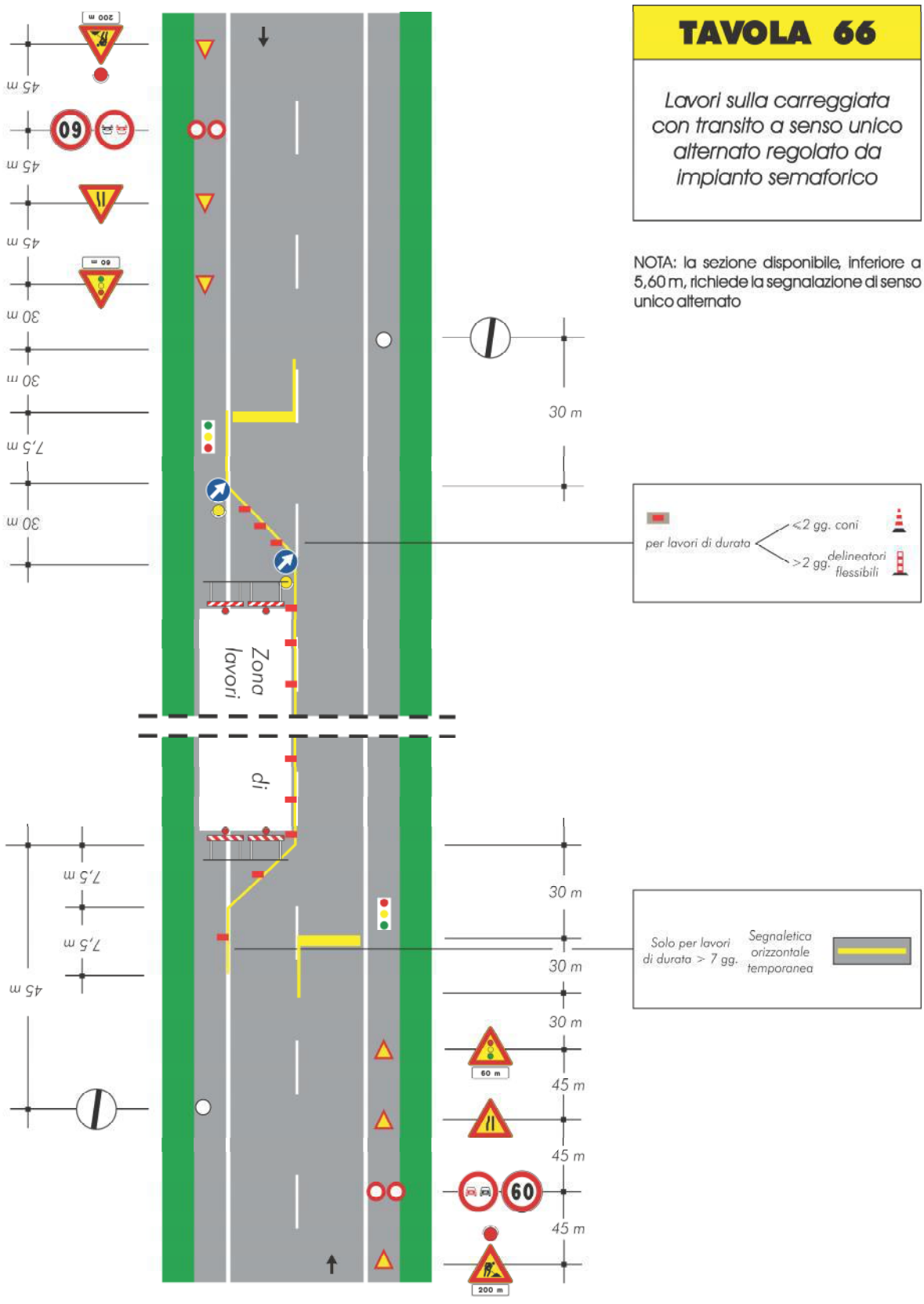
Per la segnaletica dei cantieri mobili occorre utilizzare i veicoli operativi. Per quanto possibile le regole di segnalamento sono le stesse dei cantieri fissi, nel senso che è previsto un presegnalamento ed un segnalamento di localizzazione.

Di norma il cantiere mobile può essere usato solo su strade con almeno due corsie per senso di marcia. Nelle strade ad una corsia per senso di marcia è possibile avere un cantiere stradale mobile purché si verifichino due condizioni:

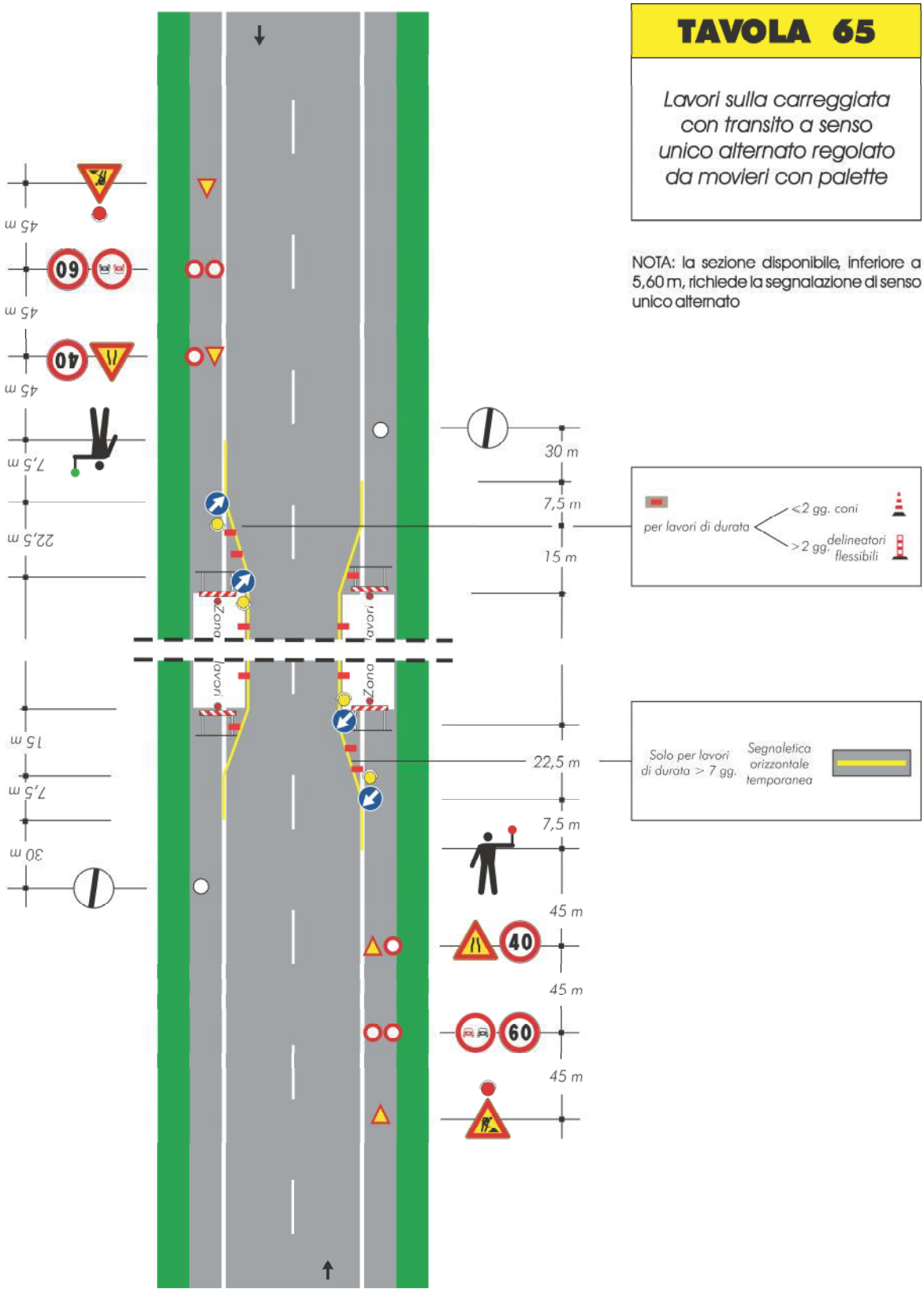
| | |
|---|---|
| 1 | Il traffico sia modesto. |
| 2 | Lo spazio residuo della carreggiata consenta il passaggio dei veicoli nei due sensi senza apprezzabile disagio da parte dei conducenti. |



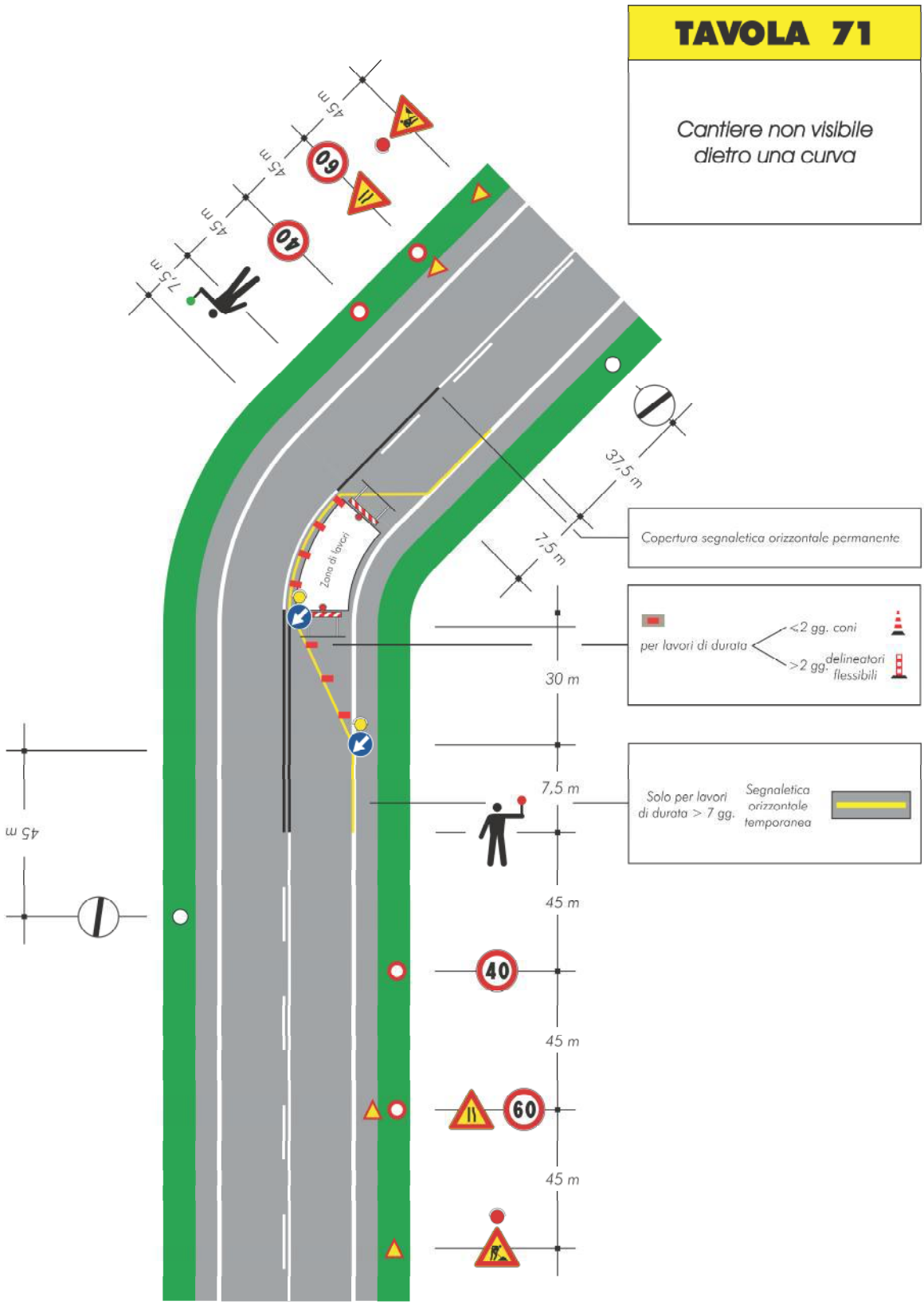
## LAYOUT DI CANTIERE - SCHEMI SEGNALETICI (D.M. 10/07/2002)



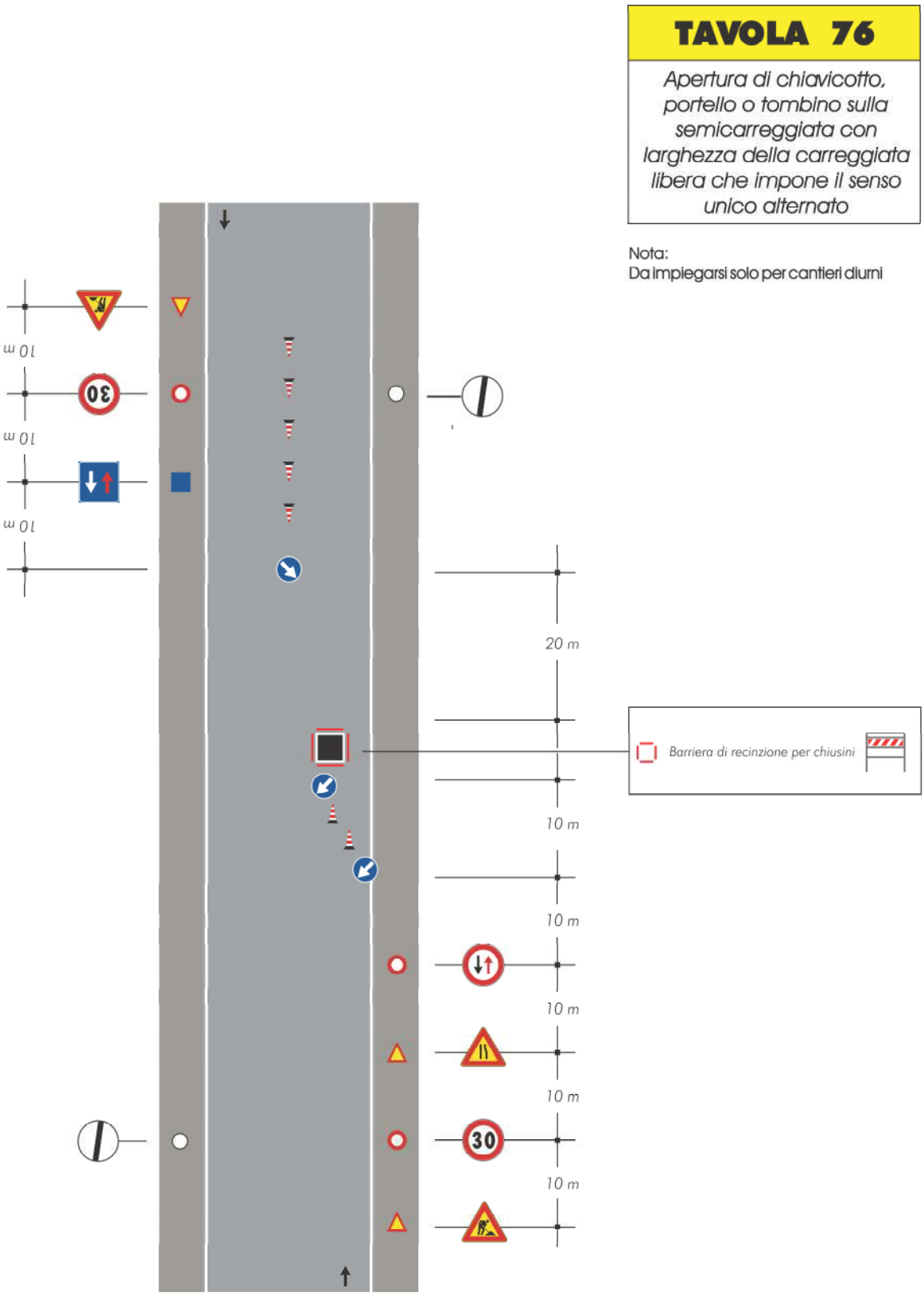
## LAYOUT DI CANTIERE - SCHEMI SEGNALETICI (D.M. 10/07/2002)



## LAYOUT DI CANTIERE - SCHEMI SEGNALETICI (D.M. 10/07/2002)



## LAYOUT DI CANTIERE - SCHEMI SEGNALETICI (D.M. 10/07/2002)



# FASI DI ORGANIZZAZIONE

### *Elenco delle fasi organizzative*

- S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro - allestimento
- S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro - smantellamento
- S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali - allestimento
- S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali - smantellamento
- S.P. 84 - Delimitazione aree di lavoro - allestimento
- S.P. 84 - Delimitazione aree di lavoro - smantellamento
- S.P. 84 - Incantieramento per manutenzioni stradali - allestimento
- S.P. 84 - Incantieramento per manutenzioni stradali - smantellamento

| S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro - allestimento | |
|---|---|
| **Categoria** | Delimitazione area di cantiere |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | S.P. 121 - Lavori di delimitazione delle aree di lavoro |

| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
|---|---|
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro |

| Rischi individuati nella fase | |
|---|---|
| Caduta a livello e scivolamento | Lieve |
| Crollo o ribaltamento materiali depositati | Lieve |
| Inalazione di gas non combusti (scarichi) | Medio |
| Interferenze con altri mezzi | Medio |
| Investimento | Alto |
| Microclima severo per lavori all'aperto | Lieve |
| Movimentazione manuale dei carichi | Lieve |
| Oli minerali e derivati | Lieve |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Lieve |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Lieve |
| Ribaltamento del mezzo cedimento fondo | Medio |
| Ribaltamento per smottamento ciglio scavo | Medio |
| Rumore | Lieve |
| Vibrazioni | Lieve |

**Procedure operative**

Istruzioni di montaggio
Il montaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti al montaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.

**Misure preventive e protettive**

**Inalazione di gas non combusti (scarichi)**
La potenziale inalazione di gas di combustione di automezzi viene minimizzata evitando di tenere accesi i mezzi più di quanto non sia strettamente necessario e mantenendo nella migliore efficienza lo stato di manutenzione dei motori.Si evita di posizionare delle postazioni di lavoro fisse nell'area di manovra degli automezzi o nelle vicinanze di macchine dotate di motore a combustione interna.

**Interferenze con altri mezzi**
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.Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.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.Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con

segnali speciali.Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assisti da personale di terra nelle manovre.

**Investimento**
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.I mezzi all'interno del cantiere devono:- operare con il girofaro sempre acceso;- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assisti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

**Oli minerali e derivati**
Durante le attività di manutenzione delle macchine e degli impianti i lavoratori possono essere esposti ad agenti chimici pericolosi (ad esempio oli minerali e derivati); in tal caso devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Gli addetti devono indossare indumenti protettivi, utilizzare i dpi specifici (occhiali per la protezione degli occhi e guanti per la protezione della cute).Durante la fase i lavoratori devono osservare le norme igieniche evitando di bere, fumare e mangiare con le mani sporche.

**Punture, tagli, abrasioni, ferite**
Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

**Ribaltamento del mezzo cedimento fondo**
Tutti i mezzi meccanici di movimentazione sono utilizzati per le pendenze massime per cui sono stati progettati.La presenza di fossati o altri avvallamenti, che possono causare il ribaltamento dei mezzi, sono segnalati e transennati.Sono adottate tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso dei mezzi:- prima di far accedere i mezzi sono verificate la consistenza e la portanza del terreno e quando è necessario si provvede al consolidamento ed all'allargamento delle stesse;- la macchina è affidata a conduttori di provata esperienza ed utilizzata esclusivamente per il suo uso specifico;- viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici;- il posto di guida delle macchine è protetto;- il transito avviene sempre a velocità moderata;- durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.

**Ribaltamento per smottamento ciglio scavo**
Prima dell'inizio dei lavori sono controllate l'inclinazione delle pareti dello scavo e lo stato di conservazione delle armature predisposte.Gli scavi sono sempre delimitati con degli steccati.Le rampe di accesso allo scavo hanno pendenza adeguata e franco di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo.La solidità e la portanza delle rampe sono verificate dalla direzione dei lavori prima di far accedere i mezzi.E' vietato far stazionare e transitare le macchine nelle vicinanze dei bordi degli scavi: sono presenti cartelli a distanza regolamentare in modo da dare congruo preavviso.La macchina è affidata a conduttori di provata esperienza.Viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici.Il posto di guida delle macchine è protetto.Tutte le rampe di accesso e i viottoli che hanno i lati prospicienti il vuoto con altezza superiore ai 50 cm sono dotati di parapetto normale.Durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.Durante la fase di scarico è predisposto apposito fermo meccanico in prossimità del ciglio dello scavo.

**Rumore**

Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

**Vibrazioni**
Nella fase lavorativa ove sia previsto l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, in particolare martelli elettrici o pneumatici, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc...) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza.L'organizzazione del lavoro deve prevedere la rotazione tra gli operatori.

**Misure preventive della fase**
[Caduta a livello e scivolamento]Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.[Crollo o ribaltamento materiali depositati]I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.[Microclima severo per lavori all'aperto][Movimentazione manuale dei carichi]Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.Mantenere la schiena e le braccia rigide.Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

**Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere**

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Giubbino ad alta visibilità
- Giubbotto termico antipioggia e antivento

- Guanti antitaglio
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

| S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro - smantellamento | |
|---|---|
| **Categoria** | Delimitazione area di cantiere |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | S.P. 121 - Lavori di delimitazione delle aree di lavoro |

**Fattori di rischio utilizzati nella fase**

| | |
|---|---|
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro<br>▪ Autocarro con gru |

**Rischi individuati nella fase**

| | |
|---|---|
| Caduta a livello e scivolamento | Lieve |
| Caduta di materiali dall'alto | Alto |
| Cedimento parti meccaniche delle macchine | Lieve |
| Cesoiamento, stritolamento | Medio |
| Crollo o ribaltamento materiali depositati | Lieve |
| Folgorazione per contatto linee elettriche aeree | Alto |
| Inalazione di gas non combusti (scarichi) | Medio |
| Interferenze con altri mezzi | Medio |
| Investimento | Alto |
| Microclima severo per lavori all'aperto | Lieve |
| Movimentazione manuale dei carichi | Lieve |
| Oli minerali e derivati | Lieve |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Lieve |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Lieve |
| Ribaltamento del mezzo cedimento fondo | Medio |
| Ribaltamento per smottamento ciglio scavo | Medio |
| Rumore | Lieve |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Lieve |
| Vibrazioni | Lieve |

**Procedure operative**

Istruzioni di smontaggio per gli addetti
Lo smontaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti allo smontaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di smontaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di smontaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.

**Misure preventive e protettive**

**Caduta di materiali dall'alto**
Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.Le postazioni fisse di lavoro

devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**Cedimento parti meccaniche delle macchine**
Prima dell'utilizzo gli addetti sono obbligati a verificare l'efficienza delle parti soggette a vibrazioni, usura, ecc... e, nel caso riscontrino delle inefficienze, a comunicarle al preposto.Devono essere effettuati controlli iniziali e periodici di manutenzione e revisioni periodiche degli organi e dei dispositivi soggetti ad usura od a perdere le caratteristiche originarie secondo le indicazioni della casa costruttrice. I risultati dei controlli e i verbali di verifica devono essere registrati e conservati.

**Cesoiamento, stritolamento**
Il cesoiamento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

**Folgorazione per contatto linee elettriche aeree**
In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti deve essere rispettata la distanza di sicurezza minima di 5 m dalle parti più sporgenti del braccio della gru, autogru, beton pompa: viene considerato il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione qualora la distanza di sicurezza non può essere rispettata interpellare l'ente erogatore per la disattivazione della linea.

**Inalazione di gas non combusti (scarichi)**
La potenziale inalazione di gas di combustione di automezzi viene minimizzata evitando di tenere accesi i mezzi più di quanto non sia strettamente necessario e mantenendo nella migliore efficienza lo stato di manutenzione dei motori.Si evita di posizionare delle postazioni di lavoro fisse nell'area di manovra degli automezzi o nelle vicinanze di macchine dotate di motore a combustione interna.

**Interferenze con altri mezzi**
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.Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.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.Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assisti da personale di terra nelle manovre.

**Investimento**
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.I mezzi all'interno del cantiere devono:- operare con il girofaro sempre acceso;- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assisti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.Gli addetti durante l'esecuzione della fase

per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

**Oli minerali e derivati**
Durante le attività di manutenzione delle macchine e degli impianti i lavoratori possono essere esposti ad agenti chimici pericolosi (ad esempio oli minerali e derivati); in tal caso devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Gli addetti devono indossare indumenti protettivi, utilizzare i dpi specifici (occhiali per la protezione degli occhi e guanti per la protezione della cute).Durante la fase i lavoratori devono osservare le norme igieniche evitando di bere, fumare e mangiare con le mani sporche.

**Punture, tagli, abrasioni, ferite**
Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

**Ribaltamento del mezzo cedimento fondo**
Tutti i mezzi meccanici di movimentazione sono utilizzati per le pendenze massime per cui sono stati progettati.La presenza di fossati o altri avvallamenti, che possono causare il ribaltamento dei mezzi, sono segnalati e transennati.Sono adottate tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso dei mezzi:- prima di far accedere i mezzi sono verificate la consistenza e la portanza del terreno e quando è necessario si provvede al consolidamento ed all'allargamento delle stesse;- la macchina è affidata a conduttori di provata esperienza ed utilizzata esclusivamente per il suo uso specifico;- viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici;- il posto di guida delle macchine è protetto;- il transito avviene sempre a velocità moderata;- durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.

**Ribaltamento per smottamento ciglio scavo**
Prima dell'inizio dei lavori sono controllate l'inclinazione delle pareti dello scavo e lo stato di conservazione delle armature predisposte.Gli scavi sono sempre delimitati con degli steccati.Le rampe di accesso allo scavo hanno pendenza adeguata e franco di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo.La solidità e la portanza delle rampe sono verificate dalla direzione dei lavori prima di far accedere i mezzi.E' vietato far stazionare e transitare le macchine nelle vicinanze dei bordi degli scavi: sono presenti cartelli a distanza regolamentare in modo da dare congruo preavviso.La macchina è affidata a conduttori di provata esperienza.Viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici.Il posto di guida delle macchine è protetto.Tutte le rampe di accesso e i viottoli che hanno i lati prospicienti il vuoto con altezza superiore ai 50 cm sono dotati di parapetto normale.Durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.Durante la fase di scarico è predisposto apposito fermo meccanico in prossimità del ciglio dello scavo.

**Rumore**
Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

**Urti, colpi, impatti, compressioni**
Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori.Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto.Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.

**Vibrazioni**
Nella fase lavorativa ove sia previsto l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, in particolare martelli elettrici o pneumatici, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc...) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza.L'organizzazione del lavoro deve prevedere la rotazione tra gli operatori.

**Misure preventive della fase**
[Caduta a livello e scivolamento]Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.[Crollo o ribaltamento materiali depositati]I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.[Microclima severo per lavori all'aperto][Movimentazione manuale dei carichi]Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.Mantenere la schiena e le braccia rigide.Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

**Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere**

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Giubbino ad alta visibilità
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti antitaglio
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

| S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali - allestimento | |
|---|---|
| **Categoria** | Installazione e smontaggio del cantiere |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e supporto dell'unità produttiva. Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.<br><br>Pulizia e sgombero area<br>Allestimento recinzioni<br>Formazione segnaletica provvisoria stradale<br>Montaggio apparecchiature di cantiere<br>Movimento macchine operatrici<br>Smantellamento recinzioni, segnaletica, baraccamenti, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti |

| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
|---|---|
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro<br>▪ Autocarro con gru<br>▪ Decespugliatore<br>▪ Mini pala (bob cat) |

| Rischi individuati nella fase | |
|---|---|
| Caduta a livello e scivolamento | Lieve |
| Caduta di materiali dall'alto | Alto |
| Calore, fiamme, incendio | Lieve |
| Cedimento parti meccaniche delle macchine | Lieve |
| Cesoiamento, stritolamento | Medio |
| Contatti con macchinari o organi in moto | Lieve |
| Folgorazione per contatto linee elettriche aeree | Alto |
| Getti, schizzi | Lieve |
| Inalazione di gas non combusti (scarichi) | Medio |
| Interferenze con altri mezzi | Medio |
| Investimento | Alto |
| Movimentazione manuale dei carichi | Lieve |
| Oli minerali e derivati | Lieve |
| Polveri inerti | Medio |
| Polveri, fibre | Lieve |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Alto |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Lieve |
| Ribaltamento del mezzo cedimento fondo | Medio |
| Ribaltamento per smottamento ciglio scavo | Medio |
| Rumore | Medio |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Lieve |
| Vibrazioni | Lieve |

| Procedure operative |
|---|
| Il cantiere in comunicazione con strade aperte al traffico, o l'area di cantiere occupi una parte della sede stradale, le intersezioni e le zone interessate dalle lavorazioni di allestimento devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada. Tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad |

alta visibilità, in particolar modo durante la realizzazione della recinzione e della segnaletica provvisoria sulla sede stradale; la realizzazione della segnaletica stradale provvisoria deve essere organizzata in modo tale da limitare al massimo il rischio d'investimento degli addetti e da mantenere sicura la circolazione sulla strada, anche utilizzando attrezzature e mezzi idonei allo scopo come ad esempio i “segnali su veicoli”.
Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.
Nella fase di preparazione e assemblaggio a terra dei singoli pezzi di macchine, impianti, attrezzature e nella fase di montaggio in quota si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto; allo scopo possono essere utilizzati ponti mobili su ruote, scale a castello o i ponti su cavalletti; ove non risulti tecnicamente possibile è necessario fare ricorso ai dispositivi di protezione individuale anticaduta.
La realizzazione di linee elettriche provvisorie deve essere eseguita con mezzi adeguati; l'uso di scale a pioli deve essere limitato al massimo, solo per interventi che non richiedono l'uso contemporaneo delle mani e solo se fissate o trattenute al piede da un'altra persona; per le operazioni più complesse devono essere utilizzate attrezzature quali scale a castello, ponti mobili a torre o ponti sviluppabili.
La realizzazione di protezioni a linee elettriche e a strutture o impianti preesistenti richiedono di volta in volta lo studio della procedura e dei mezzi di protezione da adottare, ricorrendo anche a cestelli o a ponteggi metallici fissi.
La movimentazione e lo sgancio di singoli componenti preassemblati o da assemblare, in particolare se a livelli diversi deve essere effettuato con attrezzature adeguate, evitando di salire sopra i medesimi, anche solo per le operazioni di aggancio-sgancio del carico.
Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.
Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.
Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.
I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.
Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.
Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.
Devono essere realizzati percorsi pedonali interni al cantiere i quali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro capaci di ostacolare il cammino dei lavoratori.
Le zone di accatastamento di materiale da smaltire o di materiale necessario all'installazione devono essere individuate in aree distinte e separate dai percorsi pedonali.
In presenza di terreno scivoloso occorre riportare materiale inerte granulare per rendere utilizzabili in sicurezza le aree di lavoro o di passaggio.
La circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti, separati dalle aree di lavoro, e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante nella stessa zona di attività con mezzi meccanici e attività manuali.

**Misure preventive e protettive**

**Caduta a livello e scivolamento**

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

**Caduta di materiali dall'alto**
Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**Calore, fiamme, incendio**
Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo;- durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

**Cedimento parti meccaniche delle macchine**
Prima dell'utilizzo gli addetti sono obbligati a verificare l'efficienza delle parti soggette a vibrazioni, usura, ecc... e, nel caso riscontrino delle inefficienze, a comunicarle al preposto.Devono essere effettuati controlli iniziali e periodici di manutenzione e revisioni periodiche degli organi e dei dispositivi soggetti ad usura od a perdere le caratteristiche originarie secondo le indicazioni della casa costruttrice. I risultati dei controlli e i verbali di verifica devono essere registrati e conservati.

**Cesoiamento, stritolamento**
Il cesoiamento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

**Contatti con macchinari o organi in moto**
Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza.I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarsi l'esecuzione della fase.Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica.Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.

**Folgorazione per contatto linee elettriche aeree**

In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti deve essere rispettata la distanza di sicurezza minima di 5 m dalle parti più sporgenti del braccio della gru, autogru, beton pompa: viene considerato il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione qualora la distanza di sicurezza non può essere rispettata interpellare l'ente erogatore per la disattivazione della linea.

**Getti, schizzi**
Le lavorazioni che prevedono l'applicazione a getto o spruzzo di materiali (calcestruzzo, intonaci, pitture e simili) non devono interferire con altre lavorazioni manuali, per tanto fino alla conclusione dei lavori, l'accesso alla zona deve essere vietato con segnaletica di richiamo.Le attrezzature da lavoro impiegate per il getto o lo spruzzo devono essere utilizzate correttamente e mantenute efficienti da parte dei lavoratori secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.Gli addetti alla fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare occhialini a maschera, guanti protettivi, indumenti da lavoro per proteggere la cute e gli occhi dalle aggressioni chimiche.

**Inalazione di gas non combusti (scarichi)**
La potenziale inalazione di gas di combustione di automezzi viene minimizzata evitando di tenere accesi i mezzi più di quanto non sia strettamente necessario e mantenendo nella migliore efficienza lo stato di manutenzione dei motori.Si evita di posizionare delle postazioni di lavoro fisse nell'area di manovra degli automezzi o nelle vicinanze di macchine dotate di motore a combustione interna.

**Interferenze con altri mezzi**
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.Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.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.Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assisti da personale di terra nelle manovre.

**Investimento**
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.I mezzi all'interno del cantiere devono:- operare con il girofaro sempre acceso;- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assisti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

**Oli minerali e derivati**
Durante le attività di manutenzione delle macchine e degli impianti i lavoratori possono essere esposti ad agenti chimici pericolosi (ad esempio oli minerali e derivati); in tal caso devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Gli addetti devono indossare indumenti protettivi, utilizzare i dpi specifici (occhiali per la protezione degli occhi e guanti per la protezione della cute).Durante la fase i lavoratori devono osservare le norme igieniche evitando di bere, fumare e mangiare con le mani sporche.

**Polveri, fibre**
Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve

essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;- bagnare i materiali;- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati ce, con filtro almeno di tipo FFP2.Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.

**Proiezione di schegge e frammenti di materiale**
Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

**Punture, tagli, abrasioni, ferite**
Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

**Ribaltamento del mezzo cedimento fondo**
Tutti i mezzi meccanici di movimentazione sono utilizzati per le pendenze massime per cui sono stati progettati.La presenza di fossati o altri avvallamenti, che possono causare il ribaltamento dei mezzi, sono segnalati e transennati.Sono adottate tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso dei mezzi:- prima di far accedere i mezzi sono verificate la consistenza e la portanza del terreno e quando è necessario si provvede al consolidamento ed all'allargamento delle stesse;- la macchina è affidata a conduttori di provata esperienza ed utilizzata esclusivamente per il suo uso specifico;- viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici;- il posto di guida delle macchine è protetto;- il transito avviene sempre a velocità moderata;- durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.

**Ribaltamento per smottamento ciglio scavo**
Prima dell'inizio dei lavori sono controllate l'inclinazione delle pareti dello scavo e lo stato di conservazione delle armature predisposte.Gli scavi sono sempre delimitati con degli steccati.Le rampe di accesso allo scavo hanno pendenza adeguata e franco di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo.La solidità e la portanza delle rampe sono verificate dalla direzione dei lavori prima di far accedere i mezzi.E' vietato far stazionare e transitare le macchine nelle vicinanze dei bordi degli scavi: sono presenti cartelli a distanza regolamentare in modo da dare congruo preavviso.La macchina è affidata a conduttori di provata esperienza.Viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici.Il posto di guida delle macchine è protetto.Tutte le rampe di accesso e i viottoli che hanno i lati prospicienti il vuoto con altezza superiore ai 50 cm sono dotati di parapetto normale.Durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.Durante la fase di scarico è predisposto apposito fermo meccanico in prossimità del ciglio dello scavo.

**Rumore**
Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree

in cui si svolgono altre lavorazioni.Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

**Urti, colpi, impatti, compressioni**
Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori.Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto.Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.

**Vibrazioni**
Nella fase lavorativa ove sia previsto l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, in particolare martelli elettrici o pneumatici, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc...) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza.L'organizzazione del lavoro deve prevedere la rotazione tra gli operatori.

**Misure preventive della fase**
[Movimentazione manuale dei carichi]Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.Mantenere la schiena e le braccia rigide.Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.[Polveri inerti]Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:- importanza del prevenire la formazione di polvere;- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.

**Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere**

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Giubbino ad alta visibilità
- Guanti antitaglio
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

| S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali - smantellamento | |
|---|---|
| **Categoria** | Installazione e smontaggio del cantiere |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e supporto dell'unità produttiva. Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.<br><br>Pulizia e sgombero area<br>Allestimento recinzioni<br>Formazione segnaletica provvisoria stradale<br>Montaggio apparecchiature di cantiere<br>Movimento macchine operatrici<br>Smantellamento recinzioni, segnaletica, baraccamenti, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti |

| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
|---|---|
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro<br>▪ Autocarro con gru<br>▪ Decespugliatore<br>▪ Mini pala (bob cat) |

| Rischi individuati nella fase | |
|---|---|
| Caduta a livello e scivolamento | Lieve |
| Caduta di materiali dall'alto | Alto |
| Calore, fiamme, incendio | Lieve |
| Cedimento parti meccaniche delle macchine | Lieve |
| Cesoiamento, stritolamento | Medio |
| Contatti con macchinari o organi in moto | Lieve |
| Folgorazione per contatto linee elettriche aeree | Alto |
| Getti, schizzi | Lieve |
| Inalazione di gas non combusti (scarichi) | Medio |
| Interferenze con altri mezzi | Medio |
| Investimento | Alto |
| Movimentazione manuale dei carichi | Lieve |
| Oli minerali e derivati | Lieve |
| Polveri inerti | Medio |
| Polveri, fibre | Lieve |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Alto |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Lieve |
| Ribaltamento del mezzo cedimento fondo | Medio |
| Ribaltamento per smottamento ciglio scavo | Medio |
| Rumore | Medio |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Lieve |
| Vibrazioni | Lieve |

| Procedure operative |
|---|
| Il cantiere in comunicazione con strade aperte al traffico, o l'area di cantiere occupi una parte della sede stradale, le intersezioni e le zone interessate dai lavori di smantellamento devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada. Tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità, |

in particolar modo durante la realizzazione della recinzione e della segnaletica provvisoria sulla sede stradale; la realizzazione della segnaletica stradale provvisoria deve essere organizzata in modo tale da limitare al massimo il rischio d'investimento degli addetti e da mantenere sicura la circolazione sulla strada, anche utilizzando attrezzature e mezzi idonei allo scopo come ad esempio i “segnali su veicoli”.
Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.
Nella fase di smontaggio a terra dei singoli pezzi di macchine, impianti, attrezzature e nella fase di smontaggio in quota si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto; allo scopo possono essere utilizzati ponti mobili su ruote, scale a castello o i ponti su cavalletti; ove non risulti tecnicamente possibile è necessario fare ricorso ai dispositivi di protezione individuale anticaduta.
Lo smantellamento delle linee elettriche provvisorie deve essere eseguita con mezzi adeguati; l'uso di scale a pioli deve essere limitato al massimo, solo per interventi che non richiedono l'uso contemporaneo delle mani e solo se fissate o trattenute al piede da un'altra persona; per le operazioni più complesse devono essere utilizzate attrezzature quali scale a castello, ponti mobili a torre o ponti sviluppabili.
La rimozione di protezioni a linee elettriche e a strutture o impianti preesistenti richiedono di volta in volta lo studio della procedura e dei mezzi di protezione da adottare, ricorrendo anche a cestelli o a ponteggi metallici fissi.
La movimentazione e lo sgancio di singoli componenti smontati, in particolare se a livelli diversi deve essere effettuato con attrezzature adeguate, evitando di salire sopra i medesimi, anche solo per le operazioni di aggancio-sgancio del carico.
Nell'area direttamente interessata allo smontaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.
Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, smontaggio, devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.
Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.
I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.
Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.
Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.
Devono essere realizzati percorsi pedonali interni al cantiere i quali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro capaci di ostacolare il cammino dei lavoratori.
Le zone di accatastamento di materiale da smaltire o di materiale necessario all'installazione devono essere individuate in aree distinte e separate dai percorsi pedonali.
In presenza di terreno scivoloso occorre riportare materiale inerte granulare per rendere utilizzabili in sicurezza le aree di lavoro o di passaggio.
La circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti, separati dalle aree di lavoro, e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante nella stessa zona di attività con mezzi meccanici e attività manuali.

**Misure preventive e protettive**

**Caduta a livello e scivolamento**

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

**Caduta di materiali dall'alto**
Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**Calore, fiamme, incendio**
Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo;- durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

**Cedimento parti meccaniche delle macchine**
Prima dell'utilizzo gli addetti sono obbligati a verificare l'efficienza delle parti soggette a vibrazioni, usura, ecc... e, nel caso riscontrino delle inefficienze, a comunicarle al preposto.Devono essere effettuati controlli iniziali e periodici di manutenzione e revisioni periodiche degli organi e dei dispositivi soggetti ad usura od a perdere le caratteristiche originarie secondo le indicazioni della casa costruttrice. I risultati dei controlli e i verbali di verifica devono essere registrati e conservati.

**Cesoiamento, stritolamento**
Il cesoiamento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

**Contatti con macchinari o organi in moto**
Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza.I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarsi l'esecuzione della fase.Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica.Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.

**Folgorazione per contatto linee elettriche aeree**

In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti deve essere rispettata la distanza di sicurezza minima di 5 m dalle parti più sporgenti del braccio della gru, autogru, beton pompa: viene considerato il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione qualora la distanza di sicurezza non può essere rispettata interpellare l'ente erogatore per la disattivazione della linea.

**Getti, schizzi**
Le lavorazioni che prevedono l'applicazione a getto o spruzzo di materiali (calcestruzzo, intonaci, pitture e simili) non devono interferire con altre lavorazioni manuali, per tanto fino alla conclusione dei lavori, l'accesso alla zona deve essere vietato con segnaletica di richiamo.Le attrezzature da lavoro impiegate per il getto o lo spruzzo devono essere utilizzate correttamente e mantenute efficienti da parte dei lavoratori secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.Gli addetti alla fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare occhialini a maschera, guanti protettivi, indumenti da lavoro per proteggere la cute e gli occhi dalle aggressioni chimiche.

**Inalazione di gas non combusti (scarichi)**
La potenziale inalazione di gas di combustione di automezzi viene minimizzata evitando di tenere accesi i mezzi più di quanto non sia strettamente necessario e mantenendo nella migliore efficienza lo stato di manutenzione dei motori.Si evita di posizionare delle postazioni di lavoro fisse nell'area di manovra degli automezzi o nelle vicinanze di macchine dotate di motore a combustione interna.

**Interferenze con altri mezzi**
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.Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.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.Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assisti da personale di terra nelle manovre.

**Investimento**
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.I mezzi all'interno del cantiere devono:- operare con il girofaro sempre acceso;- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assisti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

**Oli minerali e derivati**
Durante le attività di manutenzione delle macchine e degli impianti i lavoratori possono essere esposti ad agenti chimici pericolosi (ad esempio oli minerali e derivati); in tal caso devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Gli addetti devono indossare indumenti protettivi, utilizzare i dpi specifici (occhiali per la protezione degli occhi e guanti per la protezione della cute).Durante la fase i lavoratori devono osservare le norme igieniche evitando di bere, fumare e mangiare con le mani sporche.

**Polveri, fibre**
Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve

essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;- bagnare i materiali;- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati ce, con filtro almeno di tipo FFP2.Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.

**Proiezione di schegge e frammenti di materiale**
Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

**Punture, tagli, abrasioni, ferite**
Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

**Ribaltamento del mezzo cedimento fondo**
Tutti i mezzi meccanici di movimentazione sono utilizzati per le pendenze massime per cui sono stati progettati.La presenza di fossati o altri avvallamenti, che possono causare il ribaltamento dei mezzi, sono segnalati e transennati.Sono adottate tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso dei mezzi:- prima di far accedere i mezzi sono verificate la consistenza e la portanza del terreno e quando è necessario si provvede al consolidamento ed all'allargamento delle stesse;- la macchina è affidata a conduttori di provata esperienza ed utilizzata esclusivamente per il suo uso specifico;- viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici;- il posto di guida delle macchine è protetto;- il transito avviene sempre a velocità moderata;- durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.

**Ribaltamento per smottamento ciglio scavo**
Prima dell'inizio dei lavori sono controllate l'inclinazione delle pareti dello scavo e lo stato di conservazione delle armature predisposte.Gli scavi sono sempre delimitati con degli steccati.Le rampe di accesso allo scavo hanno pendenza adeguata e franco di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo.La solidità e la portanza delle rampe sono verificate dalla direzione dei lavori prima di far accedere i mezzi.E' vietato far stazionare e transitare le macchine nelle vicinanze dei bordi degli scavi: sono presenti cartelli a distanza regolamentare in modo da dare congruo preavviso.La macchina è affidata a conduttori di provata esperienza.Viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici.Il posto di guida delle macchine è protetto.Tutte le rampe di accesso e i viottoli che hanno i lati prospicienti il vuoto con altezza superiore ai 50 cm sono dotati di parapetto normale.Durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.Durante la fase di scarico è predisposto apposito fermo meccanico in prossimità del ciglio dello scavo.

**Rumore**
Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree

in cui si svolgono altre lavorazioni.Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

**Urti, colpi, impatti, compressioni**
Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori.Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto.Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.

**Vibrazioni**
Nella fase lavorativa ove sia previsto l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, in particolare martelli elettrici o pneumatici, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc...) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza.L'organizzazione del lavoro deve prevedere la rotazione tra gli operatori.

**Misure preventive della fase**
[Movimentazione manuale dei carichi]Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.Mantenere la schiena e le braccia rigide.Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.[Polveri inerti]Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:- importanza del prevenire la formazione di polvere;- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.

**Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere**

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Giubbino ad alta visibilità
- Guanti antitaglio
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

| S.P. 84 - Delimitazione aree di lavoro - allestimento | |
|---|---|
| **Categoria** | Delimitazione area di cantiere |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | S.P. 84 - Lavori di delimitazione delle aree di lavoro |

| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
|---|---|
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro |

| Rischi individuati nella fase | |
|---|---|
| Caduta a livello e scivolamento | Lieve |
| Crollo o ribaltamento materiali depositati | Lieve |
| Inalazione di gas non combusti (scarichi) | Medio |
| Interferenze con altri mezzi | Medio |
| Investimento | Alto |
| Microclima severo per lavori all'aperto | Lieve |
| Movimentazione manuale dei carichi | Lieve |
| Oli minerali e derivati | Lieve |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Lieve |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Lieve |
| Ribaltamento del mezzo cedimento fondo | Medio |
| Ribaltamento per smottamento ciglio scavo | Medio |
| Rumore | Lieve |
| Vibrazioni | Lieve |

**Procedure operative**

Istruzioni di montaggio
Il montaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti al montaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.

**Misure preventive e protettive**

**Inalazione di gas non combusti (scarichi)**
La potenziale inalazione di gas di combustione di automezzi viene minimizzata evitando di tenere accesi i mezzi più di quanto non sia strettamente necessario e mantenendo nella migliore efficienza lo stato di manutenzione dei motori.Si evita di posizionare delle postazioni di lavoro fisse nell'area di manovra degli automezzi o nelle vicinanze di macchine dotate di motore a combustione interna.

**Interferenze con altri mezzi**
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.Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.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.Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con

segnali speciali.Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assisti da personale di terra nelle manovre.

**Investimento**
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.I mezzi all'interno del cantiere devono:- operare con il girofaro sempre acceso;- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assisti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

**Oli minerali e derivati**
Durante le attività di manutenzione delle macchine e degli impianti i lavoratori possono essere esposti ad agenti chimici pericolosi (ad esempio oli minerali e derivati); in tal caso devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Gli addetti devono indossare indumenti protettivi, utilizzare i dpi specifici (occhiali per la protezione degli occhi e guanti per la protezione della cute).Durante la fase i lavoratori devono osservare le norme igieniche evitando di bere, fumare e mangiare con le mani sporche.

**Punture, tagli, abrasioni, ferite**
Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

**Ribaltamento del mezzo cedimento fondo**
Tutti i mezzi meccanici di movimentazione sono utilizzati per le pendenze massime per cui sono stati progettati.La presenza di fossati o altri avvallamenti, che possono causare il ribaltamento dei mezzi, sono segnalati e transennati.Sono adottate tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso dei mezzi:- prima di far accedere i mezzi sono verificate la consistenza e la portanza del terreno e quando è necessario si provvede al consolidamento ed all'allargamento delle stesse;- la macchina è affidata a conduttori di provata esperienza ed utilizzata esclusivamente per il suo uso specifico;- viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici;- il posto di guida delle macchine è protetto;- il transito avviene sempre a velocità moderata;- durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.

**Ribaltamento per smottamento ciglio scavo**
Prima dell'inizio dei lavori sono controllate l'inclinazione delle pareti dello scavo e lo stato di conservazione delle armature predisposte.Gli scavi sono sempre delimitati con degli steccati.Le rampe di accesso allo scavo hanno pendenza adeguata e franco di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo.La solidità e la portanza delle rampe sono verificate dalla direzione dei lavori prima di far accedere i mezzi.E' vietato far stazionare e transitare le macchine nelle vicinanze dei bordi degli scavi: sono presenti cartelli a distanza regolamentare in modo da dare congruo preavviso.La macchina è affidata a conduttori di provata esperienza.Viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici.Il posto di guida delle macchine è protetto.Tutte le rampe di accesso e i viottoli che hanno i lati prospicienti il vuoto con altezza superiore ai 50 cm sono dotati di parapetto normale.Durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.Durante la fase di scarico è predisposto apposito fermo meccanico in prossimità del ciglio dello scavo.

**Rumore**

Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

**Vibrazioni**
Nella fase lavorativa ove sia previsto l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, in particolare martelli elettrici o pneumatici, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc...) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza.L'organizzazione del lavoro deve prevedere la rotazione tra gli operatori.

**Misure preventive della fase**
[Caduta a livello e scivolamento]Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.[Crollo o ribaltamento materiali depositati]I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.[Microclima severo per lavori all'aperto][Movimentazione manuale dei carichi]Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.Mantenere la schiena e le braccia rigide.Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

**Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere**

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Giubbino ad alta visibilità
- Giubbotto termico antipioggia e antivento

- Guanti antitaglio
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

| S.P. 84 - Delimitazione aree di lavoro - smantellamento | |
|---|---|
| **Categoria** | Delimitazione area di cantiere |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | S.P. 84 - Lavori di delimitazione delle aree di lavoro |

| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
|---|---|
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro<br>▪ Autocarro con gru |

| Rischi individuati nella fase | |
|---|---|
| Caduta a livello e scivolamento | Lieve |
| Caduta di materiali dall'alto | Alto |
| Cedimento parti meccaniche delle macchine | Lieve |
| Cesoiamento, stritolamento | Medio |
| Crollo o ribaltamento materiali depositati | Lieve |
| Folgorazione per contatto linee elettriche aeree | Alto |
| Inalazione di gas non combusti (scarichi) | Medio |
| Interferenze con altri mezzi | Medio |
| Investimento | Alto |
| Microclima severo per lavori all'aperto | Lieve |
| Movimentazione manuale dei carichi | Lieve |
| Oli minerali e derivati | Lieve |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Lieve |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Lieve |
| Ribaltamento del mezzo cedimento fondo | Medio |
| Ribaltamento per smottamento ciglio scavo | Medio |
| Rumore | Lieve |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Lieve |
| Vibrazioni | Lieve |

**Procedure operative**

Istruzioni di smontaggio per gli addetti
Lo smontaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti allo smontaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di smontaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di smontaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.

**Misure preventive e protettive**

**Caduta di materiali dall'alto**
Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.Le postazioni fisse di lavoro

devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**Cedimento parti meccaniche delle macchine**
Prima dell'utilizzo gli addetti sono obbligati a verificare l'efficienza delle parti soggette a vibrazioni, usura, ecc... e, nel caso riscontrino delle inefficienze, a comunicarle al preposto.Devono essere effettuati controlli iniziali e periodici di manutenzione e revisioni periodiche degli organi e dei dispositivi soggetti ad usura od a perdere le caratteristiche originarie secondo le indicazioni della casa costruttrice. I risultati dei controlli e i verbali di verifica devono essere registrati e conservati.

**Cesoiamento, stritolamento**
Il cesoiamento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

**Folgorazione per contatto linee elettriche aeree**
In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti deve essere rispettata la distanza di sicurezza minima di 5 m dalle parti più sporgenti del braccio della gru, autogru, beton pompa: viene considerato il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione qualora la distanza di sicurezza non può essere rispettata interpellare l'ente erogatore per la disattivazione della linea.

**Inalazione di gas non combusti (scarichi)**
La potenziale inalazione di gas di combustione di automezzi viene minimizzata evitando di tenere accesi i mezzi più di quanto non sia strettamente necessario e mantenendo nella migliore efficienza lo stato di manutenzione dei motori.Si evita di posizionare delle postazioni di lavoro fisse nell'area di manovra degli automezzi o nelle vicinanze di macchine dotate di motore a combustione interna.

**Interferenze con altri mezzi**
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.Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.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.Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assisti da personale di terra nelle manovre.

**Investimento**
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.I mezzi all'interno del cantiere devono:- operare con il girofaro sempre acceso;- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assisti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.Gli addetti durante l'esecuzione della fase

per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

**Oli minerali e derivati**
Durante le attività di manutenzione delle macchine e degli impianti i lavoratori possono essere esposti ad agenti chimici pericolosi (ad esempio oli minerali e derivati); in tal caso devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Gli addetti devono indossare indumenti protettivi, utilizzare i dpi specifici (occhiali per la protezione degli occhi e guanti per la protezione della cute).Durante la fase i lavoratori devono osservare le norme igieniche evitando di bere, fumare e mangiare con le mani sporche.

**Punture, tagli, abrasioni, ferite**
Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

**Ribaltamento del mezzo cedimento fondo**
Tutti i mezzi meccanici di movimentazione sono utilizzati per le pendenze massime per cui sono stati progettati.La presenza di fossati o altri avvallamenti, che possono causare il ribaltamento dei mezzi, sono segnalati e transennati.Sono adottate tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso dei mezzi:- prima di far accedere i mezzi sono verificate la consistenza e la portanza del terreno e quando è necessario si provvede al consolidamento ed all'allargamento delle stesse;- la macchina è affidata a conduttori di provata esperienza ed utilizzata esclusivamente per il suo uso specifico;- viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici;- il posto di guida delle macchine è protetto;- il transito avviene sempre a velocità moderata;- durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.

**Ribaltamento per smottamento ciglio scavo**
Prima dell'inizio dei lavori sono controllate l'inclinazione delle pareti dello scavo e lo stato di conservazione delle armature predisposte.Gli scavi sono sempre delimitati con degli steccati.Le rampe di accesso allo scavo hanno pendenza adeguata e franco di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo.La solidità e la portanza delle rampe sono verificate dalla direzione dei lavori prima di far accedere i mezzi.E' vietato far stazionare e transitare le macchine nelle vicinanze dei bordi degli scavi: sono presenti cartelli a distanza regolamentare in modo da dare congruo preavviso.La macchina è affidata a conduttori di provata esperienza.Viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici.Il posto di guida delle macchine è protetto.Tutte le rampe di accesso e i viottoli che hanno i lati prospicienti il vuoto con altezza superiore ai 50 cm sono dotati di parapetto normale.Durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.Durante la fase di scarico è predisposto apposito fermo meccanico in prossimità del ciglio dello scavo.

**Rumore**
Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

**Urti, colpi, impatti, compressioni**
Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori.Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto.Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.

**Vibrazioni**
Nella fase lavorativa ove sia previsto l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, in particolare martelli elettrici o pneumatici, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc...) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza.L'organizzazione del lavoro deve prevedere la rotazione tra gli operatori.

**Misure preventive della fase**
[Caduta a livello e scivolamento]Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.[Crollo o ribaltamento materiali depositati]I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.[Microclima severo per lavori all'aperto][Movimentazione manuale dei carichi]Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.Mantenere la schiena e le braccia rigide.Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

**Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere**

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Giubbino ad alta visibilità
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti antitaglio
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

| S.P. 84 - Incantieramento per manutenzioni stradali - allestimento | |
|---|---|
| **Categoria** | Installazione e smontaggio del cantiere |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e supporto dell'unità produttiva. Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.<br><br>Pulizia e sgombero area<br>Allestimento recinzioni<br>Formazione segnaletica provvisoria stradale<br>Montaggio apparecchiature di cantiere<br>Movimento macchine operatrici<br>Smantellamento recinzioni, segnaletica, baraccamenti, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti |

| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
|---|---|
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro<br>▪ Autocarro con gru<br>▪ Decespugliatore<br>▪ Mini pala (bob cat) |

| Rischi individuati nella fase | |
|---|---|
| Caduta a livello e scivolamento | Lieve |
| Caduta di materiali dall'alto | Alto |
| Calore, fiamme, incendio | Lieve |
| Cedimento parti meccaniche delle macchine | Lieve |
| Cesoiamento, stritolamento | Medio |
| Contatti con macchinari o organi in moto | Lieve |
| Folgorazione per contatto linee elettriche aeree | Alto |
| Getti, schizzi | Lieve |
| Inalazione di gas non combusti (scarichi) | Medio |
| Interferenze con altri mezzi | Medio |
| Investimento | Alto |
| Movimentazione manuale dei carichi | Lieve |
| Oli minerali e derivati | Lieve |
| Polveri inerti | Medio |
| Polveri, fibre | Lieve |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Alto |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Lieve |
| Ribaltamento del mezzo cedimento fondo | Medio |
| Ribaltamento per smottamento ciglio scavo | Medio |
| Rumore | Medio |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Lieve |
| Vibrazioni | Lieve |

| Procedure operative |
|---|
| Il cantiere in comunicazione con strade aperte al traffico, o l'area di cantiere occupi una parte della sede stradale, le intersezioni e le zone interessate dalle lavorazioni di allestimento devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada. Tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad |

alta visibilità, in particolar modo durante la realizzazione della recinzione e della segnaletica provvisoria sulla sede stradale; la realizzazione della segnaletica stradale provvisoria deve essere organizzata in modo tale da limitare al massimo il rischio d'investimento degli addetti e da mantenere sicura la circolazione sulla strada, anche utilizzando attrezzature e mezzi idonei allo scopo come ad esempio i “segnali su veicoli”.
Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.
Nella fase di preparazione e assemblaggio a terra dei singoli pezzi di macchine, impianti, attrezzature e nella fase di montaggio in quota si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto; allo scopo possono essere utilizzati ponti mobili su ruote, scale a castello o i ponti su cavalletti; ove non risulti tecnicamente possibile è necessario fare ricorso ai dispositivi di protezione individuale anticaduta.
La realizzazione di linee elettriche provvisorie deve essere eseguita con mezzi adeguati; l'uso di scale a pioli deve essere limitato al massimo, solo per interventi che non richiedono l'uso contemporaneo delle mani e solo se fissate o trattenute al piede da un'altra persona; per le operazioni più complesse devono essere utilizzate attrezzature quali scale a castello, ponti mobili a torre o ponti sviluppabili.
La realizzazione di protezioni a linee elettriche e a strutture o impianti preesistenti richiedono di volta in volta lo studio della procedura e dei mezzi di protezione da adottare, ricorrendo anche a cestelli o a ponteggi metallici fissi.
La movimentazione e lo sgancio di singoli componenti preassemblati o da assemblare, in particolare se a livelli diversi deve essere effettuato con attrezzature adeguate, evitando di salire sopra i medesimi, anche solo per le operazioni di aggancio-sgancio del carico.
Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.
Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.
Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.
I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.
Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.
Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.
Devono essere realizzati percorsi pedonali interni al cantiere i quali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro capaci di ostacolare il cammino dei lavoratori.
Le zone di accatastamento di materiale da smaltire o di materiale necessario all'installazione devono essere individuate in aree distinte e separate dai percorsi pedonali.
In presenza di terreno scivoloso occorre riportare materiale inerte granulare per rendere utilizzabili in sicurezza le aree di lavoro o di passaggio.
La circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti, separati dalle aree di lavoro, e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante nella stessa zona di attività con mezzi meccanici e attività manuali.

**Misure preventive e protettive**

**Caduta a livello e scivolamento**

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

**Caduta di materiali dall'alto**
Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**Calore, fiamme, incendio**
Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo;- durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

**Cedimento parti meccaniche delle macchine**
Prima dell'utilizzo gli addetti sono obbligati a verificare l'efficienza delle parti soggette a vibrazioni, usura, ecc... e, nel caso riscontrino delle inefficienze, a comunicarle al preposto.Devono essere effettuati controlli iniziali e periodici di manutenzione e revisioni periodiche degli organi e dei dispositivi soggetti ad usura od a perdere le caratteristiche originarie secondo le indicazioni della casa costruttrice. I risultati dei controlli e i verbali di verifica devono essere registrati e conservati.

**Cesoiamento, stritolamento**
Il cesoiamento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

**Contatti con macchinari o organi in moto**
Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza.I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarsi l'esecuzione della fase.Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica.Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.

**Folgorazione per contatto linee elettriche aeree**

In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti deve essere rispettata la distanza di sicurezza minima di 5 m dalle parti più sporgenti del braccio della gru, autogru, beton pompa: viene considerato il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione qualora la distanza di sicurezza non può essere rispettata interpellare l'ente erogatore per la disattivazione della linea.

**Getti, schizzi**
Le lavorazioni che prevedono l'applicazione a getto o spruzzo di materiali (calcestruzzo, intonaci, pitture e simili) non devono interferire con altre lavorazioni manuali, per tanto fino alla conclusione dei lavori, l'accesso alla zona deve essere vietato con segnaletica di richiamo.Le attrezzature da lavoro impiegate per il getto o lo spruzzo devono essere utilizzate correttamente e mantenute efficienti da parte dei lavoratori secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.Gli addetti alla fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare occhialini a maschera, guanti protettivi, indumenti da lavoro per proteggere la cute e gli occhi dalle aggressioni chimiche.

**Inalazione di gas non combusti (scarichi)**
La potenziale inalazione di gas di combustione di automezzi viene minimizzata evitando di tenere accesi i mezzi più di quanto non sia strettamente necessario e mantenendo nella migliore efficienza lo stato di manutenzione dei motori.Si evita di posizionare delle postazioni di lavoro fisse nell'area di manovra degli automezzi o nelle vicinanze di macchine dotate di motore a combustione interna.

**Interferenze con altri mezzi**
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.Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.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.Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assisti da personale di terra nelle manovre.

**Investimento**
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.I mezzi all'interno del cantiere devono:- operare con il girofaro sempre acceso;- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assisti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

**Oli minerali e derivati**
Durante le attività di manutenzione delle macchine e degli impianti i lavoratori possono essere esposti ad agenti chimici pericolosi (ad esempio oli minerali e derivati); in tal caso devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Gli addetti devono indossare indumenti protettivi, utilizzare i dpi specifici (occhiali per la protezione degli occhi e guanti per la protezione della cute).Durante la fase i lavoratori devono osservare le norme igieniche evitando di bere, fumare e mangiare con le mani sporche.

**Polveri, fibre**
Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve

essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;- bagnare i materiali;- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati ce, con filtro almeno di tipo FFP2.Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.

**Proiezione di schegge e frammenti di materiale**
Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

**Punture, tagli, abrasioni, ferite**
Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

**Ribaltamento del mezzo cedimento fondo**
Tutti i mezzi meccanici di movimentazione sono utilizzati per le pendenze massime per cui sono stati progettati.La presenza di fossati o altri avvallamenti, che possono causare il ribaltamento dei mezzi, sono segnalati e transennati.Sono adottate tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso dei mezzi:- prima di far accedere i mezzi sono verificate la consistenza e la portanza del terreno e quando è necessario si provvede al consolidamento ed all'allargamento delle stesse;- la macchina è affidata a conduttori di provata esperienza ed utilizzata esclusivamente per il suo uso specifico;- viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici;- il posto di guida delle macchine è protetto;- il transito avviene sempre a velocità moderata;- durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.

**Ribaltamento per smottamento ciglio scavo**
Prima dell'inizio dei lavori sono controllate l'inclinazione delle pareti dello scavo e lo stato di conservazione delle armature predisposte.Gli scavi sono sempre delimitati con degli steccati.Le rampe di accesso allo scavo hanno pendenza adeguata e franco di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo.La solidità e la portanza delle rampe sono verificate dalla direzione dei lavori prima di far accedere i mezzi.E' vietato far stazionare e transitare le macchine nelle vicinanze dei bordi degli scavi: sono presenti cartelli a distanza regolamentare in modo da dare congruo preavviso.La macchina è affidata a conduttori di provata esperienza.Viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici.Il posto di guida delle macchine è protetto.Tutte le rampe di accesso e i viottoli che hanno i lati prospicienti il vuoto con altezza superiore ai 50 cm sono dotati di parapetto normale.Durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.Durante la fase di scarico è predisposto apposito fermo meccanico in prossimità del ciglio dello scavo.

**Rumore**
Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree

in cui si svolgono altre lavorazioni.Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

**Urti, colpi, impatti, compressioni**
Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori.Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto.Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.

**Vibrazioni**
Nella fase lavorativa ove sia previsto l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, in particolare martelli elettrici o pneumatici, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc...) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza.L'organizzazione del lavoro deve prevedere la rotazione tra gli operatori.

**Misure preventive della fase**
[Movimentazione manuale dei carichi]Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.Mantenere la schiena e le braccia rigide.Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.[Polveri inerti]Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:- importanza del prevenire la formazione di polvere;- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.

**Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere**

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Giubbino ad alta visibilità
- Guanti antitaglio
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

| S.P. 84 - Incantieramento per manutenzioni stradali - smantellamento | |
|---|---|
| **Categoria** | Installazione e smontaggio del cantiere |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e supporto dell'unità produttiva. Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.<br><br>Pulizia e sgombero area<br>Allestimento recinzioni<br>Formazione segnaletica provvisoria stradale<br>Montaggio apparecchiature di cantiere<br>Movimento macchine operatrici<br>Smantellamento recinzioni, segnaletica, baraccamenti, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti |

| Fattori di rischio utilizzati nella fase | |
|---|---|
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro<br>▪ Autocarro con gru<br>▪ Decespugliatore<br>▪ Mini pala (bob cat) |

| Rischi individuati nella fase | |
|---|---|
| Caduta a livello e scivolamento | Lieve |
| Caduta di materiali dall'alto | Alto |
| Calore, fiamme, incendio | Lieve |
| Cedimento parti meccaniche delle macchine | Lieve |
| Cesoiamento, stritolamento | Medio |
| Contatti con macchinari o organi in moto | Lieve |
| Folgorazione per contatto linee elettriche aeree | Alto |
| Getti, schizzi | Lieve |
| Inalazione di gas non combusti (scarichi) | Medio |
| Interferenze con altri mezzi | Medio |
| Investimento | Alto |
| Movimentazione manuale dei carichi | Lieve |
| Oli minerali e derivati | Lieve |
| Polveri inerti | Medio |
| Polveri, fibre | Lieve |
| Proiezione di schegge e frammenti di materiale | Alto |
| Punture, tagli, abrasioni, ferite | Lieve |
| Ribaltamento del mezzo cedimento fondo | Medio |
| Ribaltamento per smottamento ciglio scavo | Medio |
| Rumore | Medio |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Lieve |
| Vibrazioni | Lieve |

| Procedure operative |
|---|
| Il cantiere in comunicazione con strade aperte al traffico, o l'area di cantiere occupi una parte della sede stradale, le intersezioni e le zone interessate dai lavori di smantellamento devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada. Tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità, |

in particolar modo durante la realizzazione della recinzione e della segnaletica provvisoria sulla sede stradale; la realizzazione della segnaletica stradale provvisoria deve essere organizzata in modo tale da limitare al massimo il rischio d'investimento degli addetti e da mantenere sicura la circolazione sulla strada, anche utilizzando attrezzature e mezzi idonei allo scopo come ad esempio i “segnali su veicoli”.
Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.
Nella fase di smontaggio a terra dei singoli pezzi di macchine, impianti, attrezzature e nella fase di smontaggio in quota si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto; allo scopo possono essere utilizzati ponti mobili su ruote, scale a castello o i ponti su cavalletti; ove non risulti tecnicamente possibile è necessario fare ricorso ai dispositivi di protezione individuale anticaduta.
Lo smantellamento delle linee elettriche provvisorie deve essere eseguita con mezzi adeguati; l'uso di scale a pioli deve essere limitato al massimo, solo per interventi che non richiedono l'uso contemporaneo delle mani e solo se fissate o trattenute al piede da un'altra persona; per le operazioni più complesse devono essere utilizzate attrezzature quali scale a castello, ponti mobili a torre o ponti sviluppabili.
La rimozione di protezioni a linee elettriche e a strutture o impianti preesistenti richiedono di volta in volta lo studio della procedura e dei mezzi di protezione da adottare, ricorrendo anche a cestelli o a ponteggi metallici fissi.
La movimentazione e lo sgancio di singoli componenti smontati, in particolare se a livelli diversi deve essere effettuato con attrezzature adeguate, evitando di salire sopra i medesimi, anche solo per le operazioni di aggancio-sgancio del carico.
Nell'area direttamente interessata allo smontaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.
Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, smontaggio, devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.
Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.
I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.
Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.
Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.
Devono essere realizzati percorsi pedonali interni al cantiere i quali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro capaci di ostacolare il cammino dei lavoratori.
Le zone di accatastamento di materiale da smaltire o di materiale necessario all'installazione devono essere individuate in aree distinte e separate dai percorsi pedonali.
In presenza di terreno scivoloso occorre riportare materiale inerte granulare per rendere utilizzabili in sicurezza le aree di lavoro o di passaggio.
La circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti, separati dalle aree di lavoro, e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante nella stessa zona di attività con mezzi meccanici e attività manuali.

**Misure preventive e protettive**

**Caduta a livello e scivolamento**

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

**Caduta di materiali dall'alto**
Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

**Calore, fiamme, incendio**
Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo;- durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

**Cedimento parti meccaniche delle macchine**
Prima dell'utilizzo gli addetti sono obbligati a verificare l'efficienza delle parti soggette a vibrazioni, usura, ecc... e, nel caso riscontrino delle inefficienze, a comunicarle al preposto.Devono essere effettuati controlli iniziali e periodici di manutenzione e revisioni periodiche degli organi e dei dispositivi soggetti ad usura od a perdere le caratteristiche originarie secondo le indicazioni della casa costruttrice. I risultati dei controlli e i verbali di verifica devono essere registrati e conservati.

**Cesoiamento, stritolamento**
Il cesoiamento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

**Contatti con macchinari o organi in moto**
Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza.I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarsi l'esecuzione della fase.Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica.Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.

**Folgorazione per contatto linee elettriche aeree**

In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti deve essere rispettata la distanza di sicurezza minima di 5 m dalle parti più sporgenti del braccio della gru, autogru, beton pompa: viene considerato il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione qualora la distanza di sicurezza non può essere rispettata interpellare l'ente erogatore per la disattivazione della linea.

**Getti, schizzi**
Le lavorazioni che prevedono l'applicazione a getto o spruzzo di materiali (calcestruzzo, intonaci, pitture e simili) non devono interferire con altre lavorazioni manuali, per tanto fino alla conclusione dei lavori, l'accesso alla zona deve essere vietato con segnaletica di richiamo.Le attrezzature da lavoro impiegate per il getto o lo spruzzo devono essere utilizzate correttamente e mantenute efficienti da parte dei lavoratori secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.Gli addetti alla fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare occhialini a maschera, guanti protettivi, indumenti da lavoro per proteggere la cute e gli occhi dalle aggressioni chimiche.

**Inalazione di gas non combusti (scarichi)**
La potenziale inalazione di gas di combustione di automezzi viene minimizzata evitando di tenere accesi i mezzi più di quanto non sia strettamente necessario e mantenendo nella migliore efficienza lo stato di manutenzione dei motori.Si evita di posizionare delle postazioni di lavoro fisse nell'area di manovra degli automezzi o nelle vicinanze di macchine dotate di motore a combustione interna.

**Interferenze con altri mezzi**
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.Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.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.Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assisti da personale di terra nelle manovre.

**Investimento**
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.I mezzi all'interno del cantiere devono:- operare con il girofaro sempre acceso;- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assisti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

**Oli minerali e derivati**
Durante le attività di manutenzione delle macchine e degli impianti i lavoratori possono essere esposti ad agenti chimici pericolosi (ad esempio oli minerali e derivati); in tal caso devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Gli addetti devono indossare indumenti protettivi, utilizzare i dpi specifici (occhiali per la protezione degli occhi e guanti per la protezione della cute).Durante la fase i lavoratori devono osservare le norme igieniche evitando di bere, fumare e mangiare con le mani sporche.

**Polveri, fibre**
Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve

essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;- bagnare i materiali;- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati ce, con filtro almeno di tipo FFP2.Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.

**Proiezione di schegge e frammenti di materiale**
Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

**Punture, tagli, abrasioni, ferite**
Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

**Ribaltamento del mezzo cedimento fondo**
Tutti i mezzi meccanici di movimentazione sono utilizzati per le pendenze massime per cui sono stati progettati.La presenza di fossati o altri avvallamenti, che possono causare il ribaltamento dei mezzi, sono segnalati e transennati.Sono adottate tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso dei mezzi:- prima di far accedere i mezzi sono verificate la consistenza e la portanza del terreno e quando è necessario si provvede al consolidamento ed all'allargamento delle stesse;- la macchina è affidata a conduttori di provata esperienza ed utilizzata esclusivamente per il suo uso specifico;- viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici;- il posto di guida delle macchine è protetto;- il transito avviene sempre a velocità moderata;- durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.

**Ribaltamento per smottamento ciglio scavo**
Prima dell'inizio dei lavori sono controllate l'inclinazione delle pareti dello scavo e lo stato di conservazione delle armature predisposte.Gli scavi sono sempre delimitati con degli steccati.Le rampe di accesso allo scavo hanno pendenza adeguata e franco di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo.La solidità e la portanza delle rampe sono verificate dalla direzione dei lavori prima di far accedere i mezzi.E' vietato far stazionare e transitare le macchine nelle vicinanze dei bordi degli scavi: sono presenti cartelli a distanza regolamentare in modo da dare congruo preavviso.La macchina è affidata a conduttori di provata esperienza.Viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici.Il posto di guida delle macchine è protetto.Tutte le rampe di accesso e i viottoli che hanno i lati prospicienti il vuoto con altezza superiore ai 50 cm sono dotati di parapetto normale.Durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.Durante la fase di scarico è predisposto apposito fermo meccanico in prossimità del ciglio dello scavo.

**Rumore**
Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree

in cui si svolgono altre lavorazioni.Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

**Urti, colpi, impatti, compressioni**
Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori.Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto.Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.

**Vibrazioni**
Nella fase lavorativa ove sia previsto l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, in particolare martelli elettrici o pneumatici, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc...) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza.L'organizzazione del lavoro deve prevedere la rotazione tra gli operatori.

**Misure preventive della fase**
[Movimentazione manuale dei carichi]Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.Mantenere la schiena e le braccia rigide.Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.[Polveri inerti]Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:- importanza del prevenire la formazione di polvere;- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.

**Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere**

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Giubbino ad alta visibilità
- Guanti antitaglio
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

# ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

## Numeri utili

Numeri utili

Numeri utili
(Tabella da completare a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)

| SERVIZIO/SOGGETTO | TELEFONO |
|---|---|
| Polizia | 113 |
| Carabinieri | 112 |
| Comando provinciale dei Vigili del Fuoco | 115 |
| Pronto soccorso ambulanza | 118 |
| Acquedotto (pronto intervento per segnalazione guasti) | 800984491 |
| Elettricità (segnalazione guasti) | 8035000 |
| Gas (pronto intervento segnalazione guasti) | 800582475 |
| Direttore dei lavori | |
| Coordinatore per l'esecuzione | 3494597921 |
| Responsabile della sicurezza cantiere (se previsto) | |
| Responsabile del servizio di prevenzione (appaltatore) | |

## Presidi di primo soccorso: cassetta di medicazione

Messa a disposizione della 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.

## Gestione emergenza

Gestione 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 agli incendi, le esplosioni, gli allagamenti, gli spargimenti di sostanze liquide pericolose, i franamenti e 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.

| Cantieri temporanei o mobili | Livello alto | Livello medio | Livello basso |
|---|---|---|---|
| Cantieri temporanei o mobili in sotterrano per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 m | X | | |
| Cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi | X | | |
| Cantieri temporanei o mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto | | X | |
| Altri cantieri temporanei o mobili | | | X |

# ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE

## *Elenco delle fasi lavorative*

- S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito
- S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito
- S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito
- S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito
- S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito
- S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito
- S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Scarifica manto stradale
- S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Scarifica manto stradale
- S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Scarifica manto stradale
- S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Scarifica manto stradale
- S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Scarifica manto stradale
- S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Scarifica manto stradale
- S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Rialzamento chiusini
- S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Stesa manti bituminosi
- S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Stesa manti bituminosi
- S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Stesa manti bituminosi
- S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Stesa manti bituminosi
- S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Stesa manti bituminosi
- S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Stesa manti bituminosi
- S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale
- S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Posa in opera di segnaletica orizzontale

| S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | |
|---|---|
| **Categoria** | Lavori stradali (manutenzione manto stradale) |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:<br>- Mantenimento delle condizioni di corretta transitabilità della carreggiata e di delimitazione e delle aree soggette ad intervento;<br>- Preparazione, mantenimento e posa della segnaletica stradale. |
| **Fattori di rischio utilizzati nella fase** | |
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro |
| **Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa** | |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Lieve |
| **Scelte progettuali ed organizzative** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Seguire le indicazioni del CSE | |
| **Procedure** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.<br>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone. | |
| **Misure preventive e protettive** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- Eventuali passaggi pedonali rinvenuti lungo lo sviluppo dei nastri di carreggiata sottoposti a menutenzione devono essere da questi separati con new jersey.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. | |
| **Misure di coordinamento** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.<br>Incaricare un preposto che coordini affinché:<br>- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto<br>- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.<br>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.<br>-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali. | |

| S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | |
|---|---|
| **Categoria** | Lavori stradali (manutenzione manto stradale) |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:<br>- Mantenimento delle condizioni di corretta transitabilità della carreggiata e di delimitazione e delle aree soggette ad intervento;<br>- Preparazione, mantenimento e posa della segnaletica stradale. |
| **Fattori di rischio utilizzati nella fase** | |
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro |
| **Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa** | |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Lieve |
| **Scelte progettuali ed organizzative** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Seguire le indicazioni del CSE | |
| **Procedure** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.<br>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone. | |
| **Misure preventive e protettive** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- Eventuali passaggi pedonali rinvenuti lungo lo sviluppo dei nastri di carreggiata sottoposti a menutenzione devono essere da questi separati con new jersey.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. | |
| **Misure di coordinamento** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.<br>Incaricare un preposto che coordini affinché:<br>- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto<br>- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.<br>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.<br>-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali. | |

| S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | |
|---|---|
| **Categoria** | Lavori stradali (manutenzione manto stradale) |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:<br>- Mantenimento delle condizioni di corretta transitabilità della carreggiata e di delimitazione e delle aree soggette ad intervento;<br>- Preparazione, mantenimento e posa della segnaletica stradale. |
| **Fattori di rischio utilizzati nella fase** | |
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro |
| **Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa** | |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Lieve |
| **Scelte progettuali ed organizzative** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Seguire le indicazioni del CSE | |
| **Procedure** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.<br>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone. | |
| **Misure preventive e protettive** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- Eventuali passaggi pedonali rinvenuti lungo lo sviluppo dei nastri di carreggiata sottoposti a menutenzione devono essere da questi separati con new jersey.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. | |
| **Misure di coordinamento** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.<br>Incaricare un preposto che coordini affinché:<br>- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto<br>- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.<br>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.<br>-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali. | |

| S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | |
|---|---|
| **Categoria** | Lavori stradali (manutenzione manto stradale) |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:<br>- Mantenimento delle condizioni di corretta transitabilità della carreggiata e di delimitazione e delle aree soggette ad intervento;<br>- Preparazione, mantenimento e posa della segnaletica stradale. |
| **Fattori di rischio utilizzati nella fase** | |
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro |
| **Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa** | |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Lieve |
| **Scelte progettuali ed organizzative** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Seguire le indicazioni del CSE | |
| **Procedure** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.<br>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone. | |
| **Misure preventive e protettive** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- Eventuali passaggi pedonali rinvenuti lungo lo sviluppo dei nastri di carreggiata sottoposti a menutenzione devono essere da questi separati con new jersey.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. | |
| **Misure di coordinamento** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.<br>Incaricare un preposto che coordini affinché:<br>- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto<br>- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.<br>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.<br>-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali. | |

| S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | |
|---|---|
| **Categoria** | Lavori stradali (manutenzione manto stradale) |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:<br>- Mantenimento delle condizioni di corretta transitabilità della carreggiata e di delimitazione e delle aree soggette ad intervento;<br>- Preparazione, mantenimento e posa della segnaletica stradale. |
| **Fattori di rischio utilizzati nella fase** | |
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro |
| **Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa** | |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Lieve |
| **Scelte progettuali ed organizzative** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Seguire le indicazioni del CSE | |
| **Procedure** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.<br>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone. | |
| **Misure preventive e protettive** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- Eventuali passaggi pedonali rinvenuti lungo lo sviluppo dei nastri di carreggiata sottoposti a menutenzione devono essere da questi separati con new jersey.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. | |
| **Misure di coordinamento** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.<br>Incaricare un preposto che coordini affinché:<br>- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto<br>- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.<br>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.<br>-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali. | |

| S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | |
|---|---|
| **Categoria** | Lavori stradali (manutenzione manto stradale) |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:<br>- Mantenimento delle condizioni di corretta transitabilità della carreggiata e di delimitazione e delle aree soggette ad intervento;<br>- Preparazione, mantenimento e posa della segnaletica stradale. |
| **Fattori di rischio utilizzati nella fase** | |
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro |
| **Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa** | |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Lieve |
| **Scelte progettuali ed organizzative** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Seguire le indicazioni del CSE | |
| **Procedure** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.<br>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone. | |
| **Misure preventive e protettive** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- Eventuali passaggi pedonali rinvenuti lungo lo sviluppo dei nastri di carreggiata sottoposti a menutenzione devono essere da questi separati con new jersey.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. | |
| **Misure di coordinamento** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.<br>Incaricare un preposto che coordini affinché:<br>- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto<br>- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.<br>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.<br>-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali. | |

| S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Scarifica manto stradale | |
|---|---|
| **Categoria** | Lavori stradali (manutenzione manto stradale) |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:<br>- Preparazione, delimitazione e pulizia area;<br>- Movimento autocarri e macchine operatrici;<br>- Rifilatura manti;<br>- Fresatura;<br>- Pulizia fondo e bordo area (moto-scopa e pulizia manuale);<br>- Trasporto materiali di risulta. |
| **Fattori di rischio utilizzati nella fase** | |
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro<br>▪ Mini pala (bob cat)<br>▪ Scarificatrice |
| **Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa** | |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Lieve |
| Rumore | Lieve |
| **Scelte progettuali ed organizzative** | |
| [Rumore]<br>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe. | |
| **Procedure** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.<br>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.<br><br>[Rumore]<br>- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.<br>- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.<br>- Vigilare sull'uso degli otoprotettori. | |
| **Misure preventive e protettive** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.<br><br>[Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. | |
| **Misure di coordinamento** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare | |

quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rumore]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

| S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Scarifica manto stradale | |
|---|---|
| **Categoria** | Lavori stradali (manutenzione manto stradale) |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:<br>- Preparazione, delimitazione e pulizia area;<br>- Movimento autocarri e macchine operatrici;<br>- Rifilatura manti;<br>- Fresatura;<br>- Pulizia fondo e bordo area (moto-scopa e pulizia manuale);<br>- Trasporto materiali di risulta. |
| **Fattori di rischio utilizzati nella fase** | |
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro<br>▪ Mini pala (bob cat)<br>▪ Scarificatrice |
| **Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa** | |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Lieve |
| Rumore | Lieve |
| **Scelte progettuali ed organizzative** | |
| [Rumore]<br>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe. | |
| **Procedure** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.<br>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.<br><br>[Rumore]<br>- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.<br>- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.<br>- Vigilare sull'uso degli otoprotettori. | |
| **Misure preventive e protettive** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.<br><br>[Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. | |
| **Misure di coordinamento** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare | |

quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rumore]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

| S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Scarifica manto stradale | |
|---|---|
| **Categoria** | Lavori stradali (manutenzione manto stradale) |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:<br>- Preparazione, delimitazione e pulizia area;<br>- Movimento autocarri e macchine operatrici;<br>- Rifilatura manti;<br>- Fresatura;<br>- Pulizia fondo e bordo area (moto-scopa e pulizia manuale);<br>- Trasporto materiali di risulta. |
| **Fattori di rischio utilizzati nella fase** | |
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro<br>▪ Mini pala (bob cat)<br>▪ Scarificatrice |
| **Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa** | |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Lieve |
| Rumore | Lieve |
| **Scelte progettuali ed organizzative** | |
| [Rumore]<br>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe. | |
| **Procedure** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.<br>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.<br><br>[Rumore]<br>- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.<br>- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.<br>- Vigilare sull'uso degli otoprotettori. | |
| **Misure preventive e protettive** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.<br><br>[Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. | |
| **Misure di coordinamento** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare | |

quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rumore]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

| S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Scarifica manto stradale | |
|---|---|
| **Categoria** | Lavori stradali (manutenzione manto stradale) |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:<br>- Preparazione, delimitazione e pulizia area;<br>- Movimento autocarri e macchine operatrici;<br>- Rifilatura manti;<br>- Fresatura;<br>- Pulizia fondo e bordo area (moto-scopa e pulizia manuale);<br>- Trasporto materiali di risulta. |
| **Fattori di rischio utilizzati nella fase** | |
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro<br>▪ Mini pala (bob cat)<br>▪ Scarificatrice |
| **Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa** | |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Lieve |
| Rumore | Lieve |
| **Scelte progettuali ed organizzative** | |
| [Rumore]<br>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe. | |
| **Procedure** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.<br>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.<br><br>[Rumore]<br>- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.<br>- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.<br>- Vigilare sull'uso degli otoprotettori. | |
| **Misure preventive e protettive** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.<br><br>[Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. | |
| **Misure di coordinamento** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare | |

quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rumore]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

| S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Scarifica manto stradale | |
|---|---|
| **Categoria** | Lavori stradali (manutenzione manto stradale) |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:<br>- Preparazione, delimitazione e pulizia area;<br>- Movimento autocarri e macchine operatrici;<br>- Rifilatura manti;<br>- Fresatura;<br>- Pulizia fondo e bordo area (moto-scopa e pulizia manuale);<br>- Trasporto materiali di risulta. |
| **Fattori di rischio utilizzati nella fase** | |
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro<br>▪ Mini pala (bob cat)<br>▪ Scarificatrice |
| **Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa** | |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Lieve |
| Rumore | Lieve |
| **Scelte progettuali ed organizzative** | |
| [Rumore]<br>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe. | |
| **Procedure** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.<br>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.<br><br>[Rumore]<br>- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.<br>- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.<br>- Vigilare sull'uso degli otoprotettori. | |
| **Misure preventive e protettive** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.<br><br>[Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. | |
| **Misure di coordinamento** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare | |

quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rumore]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

| S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Scarifica manto stradale | |
|---|---|
| **Categoria** | Lavori stradali (manutenzione manto stradale) |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:<br>- Preparazione, delimitazione e pulizia area;<br>- Movimento autocarri e macchine operatrici;<br>- Rifilatura manti;<br>- Fresatura;<br>- Pulizia fondo e bordo area (moto-scopa e pulizia manuale);<br>- Trasporto materiali di risulta. |
| **Fattori di rischio utilizzati nella fase** | |
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro<br>▪ Mini pala (bob cat)<br>▪ Scarificatrice |
| **Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa** | |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Lieve |
| Rumore | Lieve |
| **Scelte progettuali ed organizzative** | |
| [Rumore]<br>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe. | |
| **Procedure** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.<br>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.<br><br>[Rumore]<br>- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.<br>- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.<br>- Vigilare sull'uso degli otoprotettori. | |
| **Misure preventive e protettive** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.<br><br>[Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. | |
| **Misure di coordinamento** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare | |

quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rumore]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

| S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Rialzamento chiusini | |
|---|---|
| **Categoria** | Sottoservizi - fognature |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | La fase lavorativa prevede interventi di modifica di telai e chiusini appartenenti a pozzetti di esistenti impianti tecnologici, per adeguarli alla carreggiata stradale |
| **Fattori di rischio utilizzati nella fase** | |
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro<br>▪ Autocarro con gru<br>▪ Utensili elettrici portatili<br>▪ Utensili manuali |
| **Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa** | |
| Caduta di materiale dall'alto | Lieve |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Lieve |
| **Scelte progettuali ed organizzative** | |
| Seguire le indicazioni del CSE | |
| **Procedure** | |
| [Caduta di materiale dall'alto]<br>- Le forche semplici possono essere utilizzati solo per operazioni di scarico dei materiali.<br>- Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa).<br>- Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere.<br>- Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento.<br>- Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento (gabbie, bilancieri e cassoni).<br>- Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto.<br>- Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.<br><br>- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti:<br>a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;<br>b) ogni tronco inserito in quello inferiore;<br>c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;<br>d) ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;<br>e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;<br>f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta,<br><br>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.<br>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone. | |
| **Misure preventive e protettive** | |
| [Caduta di materiale dall'alto]<br>Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:<br>- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.<br>- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.<br>- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.<br>- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.<br>- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto. | |

- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallets.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:
- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

**Misure di coordinamento**

[Caduta di materiale dall'alto]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio.
- nessun lavoratore sosti in prossimità dei lavori a rischio.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.
- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore si trovi nel campo d’azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali.

| S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Stesa manti bituminosi | |
|---|---|
| **Categoria** | Lavori stradali (manutenzione manto stradale) |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:<br>- Preparazione, delimitazione e pulizia area;<br>- Movimento autocarri e macchine operatrici;<br>- Preparazione fondo;<br>- Fornitura del conglomerato bituminoso;<br>- Stesura manto con vibrofinitrice;<br>- Rullaggio;<br>- Finitura manuale;<br>- Pulizia finale (anche con macchina spazzolatrice - aspiratrice) e apertura al traffico. |
| **Fattori di rischio utilizzati nella fase** | |
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro<br>▪ Macchina per pulizia stradale<br>▪ Rullo compressore<br>▪ Utensili manuali<br>▪ Vibrofinitrice |
| **Sostanze pericolose** | ▪ Emulsione bituminosa |

| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
|---|---|
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Lieve |
| Rischi da uso di sostanze chimiche | Lieve |
| Rumore | Lieve |

**Scelte progettuali ed organizzative**

[Rumore]
Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.

**Procedure**

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.
- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:
a) La corretta manipolazione.
b) Lo stoccaggio.
c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.
d) Le sostanze incompatibili.
- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.
-Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.
- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.
- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.
- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.
- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.
- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.
- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente

necessaria.
- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.
- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.

[Rumore]
- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.
- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.
- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.

**Misure preventive e protettive**

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:
- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:
- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

[Rumore]
Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:
- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

**Misure di coordinamento**

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Rumore]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

| S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Stesa manti bituminosi | |
|---|---|
| **Categoria** | Lavori stradali (manutenzione manto stradale) |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:<br>- Preparazione, delimitazione e pulizia area;<br>- Movimento autocarri e macchine operatrici;<br>- Preparazione fondo;<br>- Fornitura del conglomerato bituminoso;<br>- Stesura manto con vibrofinitrice;<br>- Rullaggio;<br>- Finitura manuale;<br>- Pulizia finale (anche con macchina spazzolatrice - aspiratrice) e apertura al traffico. |
| **Fattori di rischio utilizzati nella fase** | |
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro<br>▪ Macchina per pulizia stradale<br>▪ Rullo compressore<br>▪ Utensili manuali<br>▪ Vibrofinitrice |
| **Sostanze pericolose** | ▪ Emulsione bituminosa |

| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
|---|---|
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Lieve |
| Rischi da uso di sostanze chimiche | Lieve |
| Rumore | Lieve |

**Scelte progettuali ed organizzative**

[Rumore]
Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.

**Procedure**

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.
- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:
a) La corretta manipolazione.
b) Lo stoccaggio.
c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.
d) Le sostanze incompatibili.
- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.
-Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.
- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.
- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.
- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.
- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.
- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.
- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente

necessaria.
- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.
- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.

[Rumore]
- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.
- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.
- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.

**Misure preventive e protettive**

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:
- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:
- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

[Rumore]
Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:
- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

**Misure di coordinamento**

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Rumore]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

| S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Stesa manti bituminosi | |
|---|---|
| **Categoria** | Lavori stradali (manutenzione manto stradale) |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:<br>- Preparazione, delimitazione e pulizia area;<br>- Movimento autocarri e macchine operatrici;<br>- Preparazione fondo;<br>- Fornitura del conglomerato bituminoso;<br>- Stesura manto con vibrofinitrice;<br>- Rullaggio;<br>- Finitura manuale;<br>- Pulizia finale (anche con macchina spazzolatrice - aspiratrice) e apertura al traffico. |
| **Fattori di rischio utilizzati nella fase** | |
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro<br>▪ Macchina per pulizia stradale<br>▪ Rullo compressore<br>▪ Utensili manuali<br>▪ Vibrofinitrice |
| **Sostanze pericolose** | ▪ Emulsione bituminosa |

| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
|---|---|
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Lieve |
| Rischi da uso di sostanze chimiche | Lieve |
| Rumore | Lieve |

**Scelte progettuali ed organizzative**

[Rumore]
Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.

**Procedure**

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.
- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:
a) La corretta manipolazione.
b) Lo stoccaggio.
c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.
d) Le sostanze incompatibili.
- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.
-Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.
- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.
- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.
- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.
- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.
- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.
- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente

necessaria.
- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.
- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.

[Rumore]
- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.
- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.
- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.

**Misure preventive e protettive**

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:
- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:
- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

[Rumore]
Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:
- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

**Misure di coordinamento**

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Rumore]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

| S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Stesa manti bituminosi | |
|---|---|
| **Categoria** | Lavori stradali (manutenzione manto stradale) |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:<br>- Preparazione, delimitazione e pulizia area;<br>- Movimento autocarri e macchine operatrici;<br>- Preparazione fondo;<br>- Fornitura del conglomerato bituminoso;<br>- Stesura manto con vibrofinitrice;<br>- Rullaggio;<br>- Finitura manuale;<br>- Pulizia finale (anche con macchina spazzolatrice - aspiratrice) e apertura al traffico. |
| **Fattori di rischio utilizzati nella fase** | |
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro<br>▪ Macchina per pulizia stradale<br>▪ Rullo compressore<br>▪ Utensili manuali<br>▪ Vibrofinitrice |
| **Sostanze pericolose** | ▪ Emulsione bituminosa |

| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
|---|---|
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Lieve |
| Rischi da uso di sostanze chimiche | Lieve |
| Rumore | Lieve |

**Scelte progettuali ed organizzative**

[Rumore]
Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.

**Procedure**

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.
- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:
a) La corretta manipolazione.
b) Lo stoccaggio.
c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.
d) Le sostanze incompatibili.
- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.
-Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.
- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.
- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.
- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.
- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.
- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.
- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente

necessaria.
- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.
- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.

[Rumore]
- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.
- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.
- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.

**Misure preventive e protettive**

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:
- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:
- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

[Rumore]
Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:
- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

**Misure di coordinamento**

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Rumore]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

| S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Stesa manti bituminosi | |
|---|---|
| **Categoria** | Lavori stradali (manutenzione manto stradale) |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:<br>- Preparazione, delimitazione e pulizia area;<br>- Movimento autocarri e macchine operatrici;<br>- Preparazione fondo;<br>- Fornitura del conglomerato bituminoso;<br>- Stesura manto con vibrofinitrice;<br>- Rullaggio;<br>- Finitura manuale;<br>- Pulizia finale (anche con macchina spazzolatrice - aspiratrice) e apertura al traffico. |
| **Fattori di rischio utilizzati nella fase** | |
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro<br>▪ Macchina per pulizia stradale<br>▪ Rullo compressore<br>▪ Utensili manuali<br>▪ Vibrofinitrice |
| **Sostanze pericolose** | ▪ Emulsione bituminosa |

| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
|---|---|
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Lieve |
| Rischi da uso di sostanze chimiche | Lieve |
| Rumore | Lieve |

**Scelte progettuali ed organizzative**

[Rumore]
Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.

**Procedure**

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.
- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:
a) La corretta manipolazione.
b) Lo stoccaggio.
c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.
d) Le sostanze incompatibili.
- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.
-Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.
- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.
- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.
- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.
- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.
- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.
- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente

necessaria.
- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.
- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.

[Rumore]
- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.
- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.
- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.

**Misure preventive e protettive**

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:
- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:
- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

[Rumore]
Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:
- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

**Misure di coordinamento**

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Rumore]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

| S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Stesa manti bituminosi | |
|---|---|
| **Categoria** | Lavori stradali (manutenzione manto stradale) |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | Le attività lavorative contemplate all'interno della fase sono:<br>- Preparazione, delimitazione e pulizia area;<br>- Movimento autocarri e macchine operatrici;<br>- Preparazione fondo;<br>- Fornitura del conglomerato bituminoso;<br>- Stesura manto con vibrofinitrice;<br>- Rullaggio;<br>- Finitura manuale;<br>- Pulizia finale (anche con macchina spazzolatrice - aspiratrice) e apertura al traffico. |
| **Fattori di rischio utilizzati nella fase** | |
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro<br>▪ Macchina per pulizia stradale<br>▪ Rullo compressore<br>▪ Utensili manuali<br>▪ Vibrofinitrice |
| **Sostanze pericolose** | ▪ Emulsione bituminosa |

| Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa | |
|---|---|
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Lieve |
| Rischi da uso di sostanze chimiche | Lieve |
| Rumore | Lieve |

**Scelte progettuali ed organizzative**

[Rumore]
Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.

**Procedure**

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.
- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:
a) La corretta manipolazione.
b) Lo stoccaggio.
c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.
d) Le sostanze incompatibili.
- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.
-Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.
- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.
- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.
- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.
- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.
- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.
- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente

necessaria.
- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.
- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.

[Rumore]
- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.
- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.
- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.

**Misure preventive e protettive**

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:
- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:
- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

[Rumore]
Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:
- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

**Misure di coordinamento**

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

[Rumore]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.
- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.
- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.

| S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale | |
|---|---|
| **Categoria** | Strade |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | La Fase di lavoro analizza le attività necessarie per la posa in opera di segnaletica stradale orizzontale. La vernice dovrà essere proiettata sulla pavimentazione a mezzo di compressori a spruzzo, secondo linee o scritte e disegni in quantità non inferiore a kg. 0,100 p/ml. per linee da 12, o kg. 0,800 p/mq. Le strisce e le scritte dovranno risultare omogenee e di uniforme luminosità notturna in ogni loro parte. |
| **Fattori di rischio utilizzati nella fase** | |
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro<br>▪ Compressore<br>▪ Pistola per verniciatura a spruzzo |
| **Sostanze pericolose** | ▪ Resina acrilica<br>▪ Resina acrilica in solvente |
| **Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa** | |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Lieve |
| Rischi da uso di sostanze chimiche | Lieve |
| **Scelte progettuali ed organizzative** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Seguire le indicazioni del CSE | |
| **Procedure** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.<br>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.<br><br>[Rischi da uso di sostanze chimiche]<br>- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:<br>a) La corretta manipolazione.<br>b) Lo stoccaggio.<br>c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.<br>d) Le sostanze incompatibili.<br>- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.<br>-Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.<br>- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.<br>- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.<br>- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.<br>- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.<br>- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.<br>- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.<br>- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.<br>- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore. | |
| **Misure preventive e protettive** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici | |

per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:
- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

**Misure di coordinamento**

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

| S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Posa in opera di segnaletica orizzontale | |
|---|---|
| **Categoria** | Strade |
| **Descrizione (Tipo di intervento)** | La Fase di lavoro analizza le attività necessarie per la posa in opera di segnaletica stradale orizzontale. La vernice dovrà essere proiettata sulla pavimentazione a mezzo di compressori a spruzzo, secondo linee o scritte e disegni in quantità non inferiore a kg. 0,100 p/ml. per linee da 12, o kg. 0,800 p/mq. Le strisce e le scritte dovranno risultare omogenee e di uniforme luminosità notturna in ogni loro parte. |
| **Fattori di rischio utilizzati nella fase** | |
| **Attrezzature** | ▪ Autocarro<br>▪ Compressore<br>▪ Pistola per verniciatura a spruzzo |
| **Sostanze pericolose** | ▪ Resina acrilica<br>▪ Resina acrilica in solvente |
| **Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa** | |
| Investimento da veicoli nell'area di cantiere | Lieve |
| Rischi da uso di sostanze chimiche | Lieve |
| **Scelte progettuali ed organizzative** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Seguire le indicazioni del CSE | |
| **Procedure** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.<br>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.<br><br>[Rischi da uso di sostanze chimiche]<br>- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:<br>a) La corretta manipolazione.<br>b) Lo stoccaggio.<br>c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.<br>d) Le sostanze incompatibili.<br>- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.<br>-Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.<br>- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.<br>- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.<br>- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.<br>- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.<br>- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.<br>- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.<br>- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.<br>- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore. | |
| **Misure preventive e protettive** | |
| [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici | |

per essere chiaramente visibili.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:
- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.
- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.
- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.
- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.

**Misure di coordinamento**

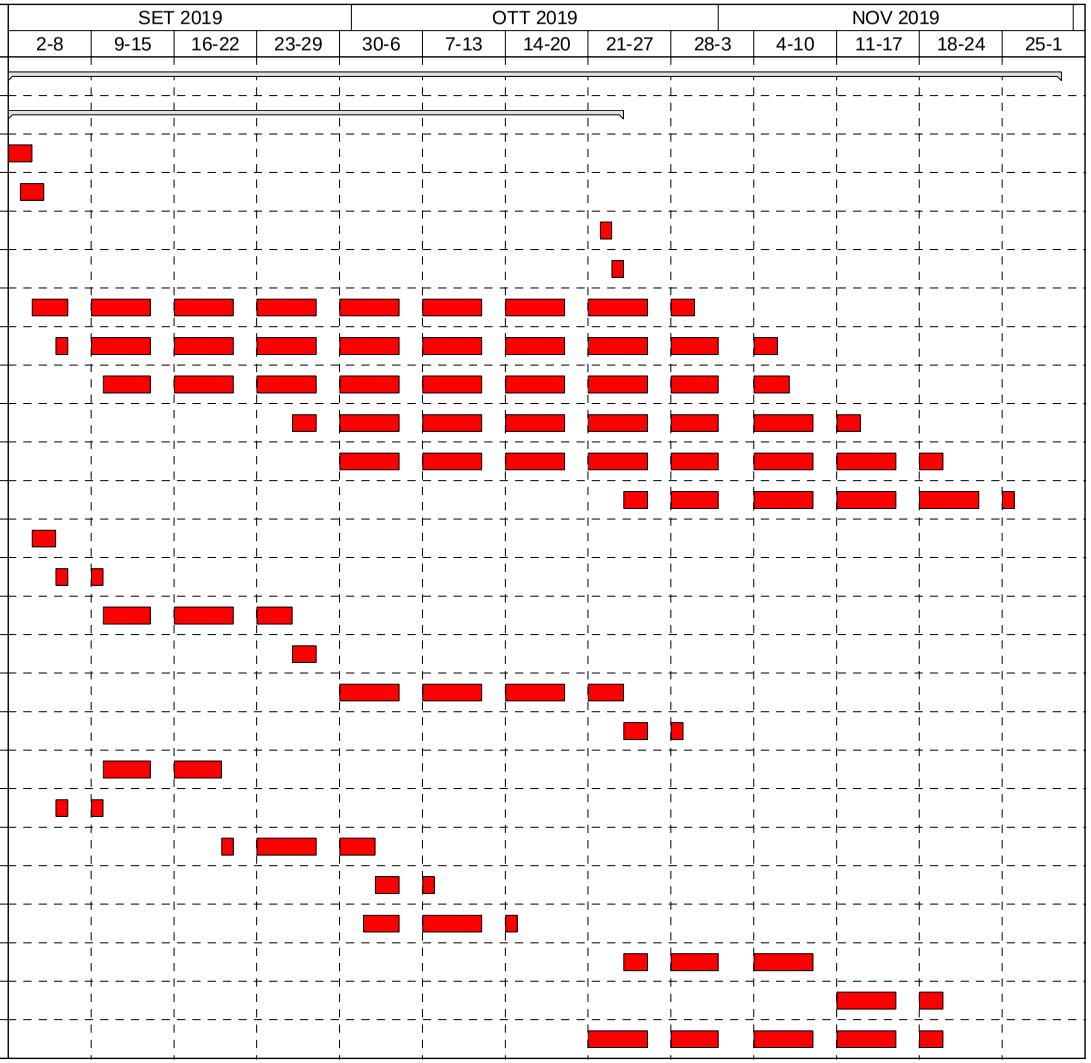
[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.
Incaricare un preposto che coordini affinché:
- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto
- nessun lavoratori sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.
-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]
Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.

# MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE

## CRONOPROGRAMMA

| Nr. | Nome Fase\Descrizione | Durata | Inizio |
|---|---|---|---|
| 1 | **Diagramma di Gantt** | **64/89** | **02/09/2019** |
| 2 | **Allestimento cantiere** | **38/52** | **02/09/2019** |
| 3 | S.P. 84 - Delimitazione aree di lavoro | 2/2 | 02/09/2019 |
| 4 | S.P. 84 - Incantieramento per manutenzioni stradali | 2/2 | 03/09/2019 |
| 5 | S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro | 1/1 | 22/10/2019 |
| 6 | S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali | 1/1 | 23/10/2019 |
| 7 | S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in tr... | 40/40 | 04/09/2019 |
| 8 | S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in tr... | 42/42 | 06/09/2019 |
| 9 | S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in tr... | 41/41 | 10/09/2019 |
| 10 | S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in tr... | 33/33 | 26/09/2019 |
| 11 | S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in t... | 36/36 | 30/09/2019 |
| 12 | S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in t... | 22/22 | 24/10/2019 |
| 13 | S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Scarifica manto stradale | 2/2 | 04/09/2019 |
| 14 | S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Scarifica manto stradale | 2/2 | 06/09/2019 |
| 15 | S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Scarifica manto stradale | 12/12 | 10/09/2019 |
| 16 | S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Scarifica manto stradale | 2/2 | 26/09/2019 |
| 17 | S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Scarifica manto stradale | 18/18 | 30/09/2019 |
| 18 | S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Scarifica manto stradale | 3/3 | 24/10/2019 |
| 19 | S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Rialzamento chiusini | 8/8 | 10/09/2019 |
| 20 | S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Stesa manti bituminosi | 2/2 | 06/09/2019 |
| 21 | S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Stesa manti bituminosi | 9/9 | 20/09/2019 |
| 22 | S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Stesa manti bituminosi | 3/3 | 03/10/2019 |
| 23 | S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Stesa manti bituminosi | 9/9 | 02/10/2019 |
| 24 | S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Stesa manti bituminosi | 11/11 | 24/10/2019 |
| 25 | S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Stesa manti bituminosi | 7/7 | 11/11/2019 |
| 26 | S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale | 21/21 | 21/10/2019 |



| Nr. | Nome Fase\Descrizione | Durata | Inizio | SET 2019 | | | | OTT 2019 | | | | | NOV 2019 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2-8 | 9-15 | 16-22 | 23-29 | 30-6 | 7-13 | 14-20 | 21-27 | 28-3 | 4-10 | 11-17 | 18-24 | 25-1 |
| 27 | S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Posa in opera di segnaletica orizzontale | 4/4 | 20/11/2019 | | | | | | | | | | | | | |
| **28** | **Smobilizzo cantiere** | **6/8** | **22/11/2019** | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | S.P. 84 - Incantieramento per manutenzioni stradali | 2/2 | 22/11/2019 | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | S.P. 84 - Delimitazione aree di lavoro | 2/2 | 26/11/2019 | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali | 1/1 | 28/11/2019 | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro | 1/1 | 29/11/2019 | | | | | | | | | | | | | |

***Legenda:***

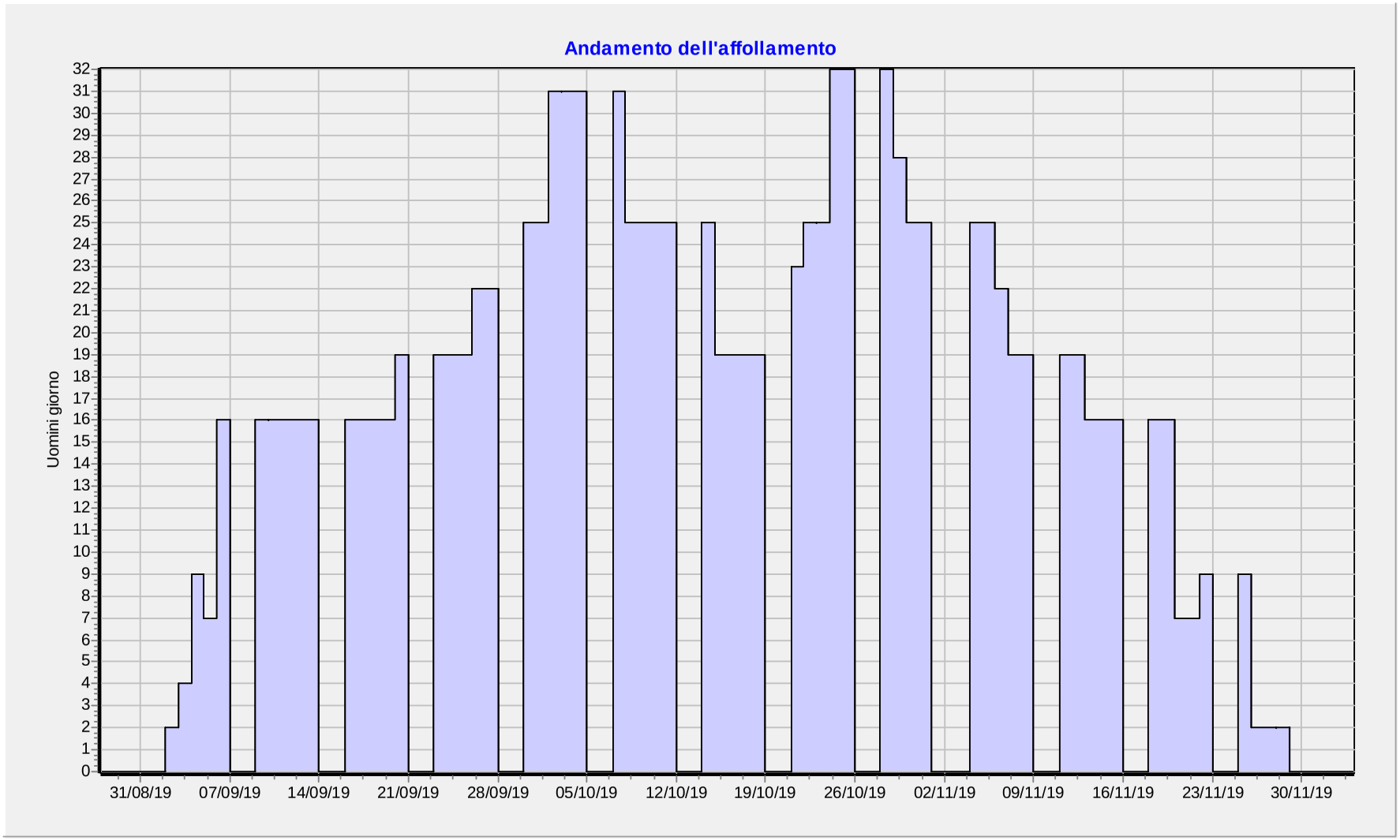
| | |
|---|---|
| | Intero cantiere |

| Proprietà della fase | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| # | Nome | Descrizione | Data inizio | Data fine | gg | Area cantiere | Produzione | | | | Impresa esecutrice |
| | | | | | | | N.squadre | Componenti squadra | Totale lav. | Prod. giornaliera squadra | |
| 3 | S.P. 84 - Delimitazione aree di lavoro | S.P. 84 - Delimitazione aree di lavoro | 02/09/2019 | 03/09/2019 | 2 | | 1 | 2 | 2 | 1 ognuno | |
| 4 | S.P. 84 - Incantieramento per manutenzioni stradali | S.P. 84 - Incantieramento per manutenzioni stradali | 03/09/2019 | 04/09/2019 | 2 | | 1 | 2 | 2 | 1 ognuno | |
| 5 | S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro | S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro | 22/10/2019 | 22/10/2019 | 1 | | 1 | 2 | 2 | 1 ognuno | |
| 6 | S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali | S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali | 23/10/2019 | 23/10/2019 | 1 | | 1 | 2 | 2 | 1 ognuno | |
| 7 | S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | 04/09/2019 | 29/10/2019 | 40 | | 1 | 3 | 3 | 0 | |
| 8 | S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | 06/09/2019 | 05/11/2019 | 42 | | 1 | 3 | 3 | 0 | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | 10/09/2019 | 06/11/2019 | 41 | | 1 | 3 | 3 | 0 | |
| 10 | S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | 26/09/2019 | 12/11/2019 | 33 | | 1 | 3 | 3 | 0 | |
| 11 | S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | 30/09/2019 | 19/11/2019 | 36 | | 1 | 3 | 3 | 0 | |
| 12 | S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | 24/10/2019 | 25/11/2019 | 22 | | 1 | 3 | 3 | 0 | |
| 13 | S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Scarifica manto stradale | S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Scarifica manto stradale | 04/09/2019 | 05/09/2019 | 2 | | 1 | 4 | 4 | 250 m2 | |
| 14 | S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Scarifica manto stradale | S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Scarifica manto stradale | 06/09/2019 | 09/09/2019 | 2 | | 1 | 4 | 4 | 250 m2 | |
| 15 | S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Scarifica manto stradale | S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Scarifica manto stradale | 10/09/2019 | 25/09/2019 | 12 | | 1 | 4 | 4 | 250 m2 | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Scarifica manto stradale | S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Scarifica manto stradale | 26/09/2019 | 27/09/2019 | 2 | | 1 | 4 | 4 | 250 m2 | |
| 17 | S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Scarifica manto stradale | S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Scarifica manto stradale | 30/09/2019 | 23/10/2019 | 18 | | 1 | 4 | 4 | 250 m2 | |
| 18 | S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Scarifica manto stradale | S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Scarifica manto stradale | 24/10/2019 | 28/10/2019 | 3 | | 1 | 4 | 4 | 250 m2 | |
| 19 | S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Rialzamento chiusini | S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Rialzamento chiusini | 10/09/2019 | 19/09/2019 | 8 | | 1 | 3 | 3 | 1 ognuno | |
| 20 | S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Stesa manti bituminosi | S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Stesa manti bituminosi | 06/09/2019 | 09/09/2019 | 2 | | 1 | 6 | 6 | 200 m2 | |
| 21 | S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Stesa manti bituminosi | S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Stesa manti bituminosi | 20/09/2019 | 02/10/2019 | 9 | | 1 | 6 | 6 | 200 m2 | |
| 22 | S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Stesa manti bituminosi | S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Stesa manti bituminosi | 03/10/2019 | 07/10/2019 | 3 | | 1 | 6 | 6 | 200 m2 | |
| 23 | S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Stesa manti bituminosi | S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Stesa manti bituminosi | 02/10/2019 | 14/10/2019 | 9 | | 1 | 6 | 6 | 200 m2 | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Stesa manti bituminosi | S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Stesa manti bituminosi | 24/10/2019 | 08/11/2019 | 11 | | 1 | 6 | 6 | 200 m2 | |
| 25 | S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Stesa manti bituminosi | S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Stesa manti bituminosi | 11/11/2019 | 19/11/2019 | 7 | | 1 | 6 | 6 | 200 m2 | |
| 26 | S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale | S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale | 21/10/2019 | 19/11/2019 | 21 | | 1 | 4 | 4 | 0 | |
| 27 | S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Posa in opera di segnaletica orizzontale | S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Posa in opera di segnaletica orizzontale | 20/11/2019 | 25/11/2019 | 4 | | 1 | 4 | 4 | 0 | |
| 29 | S.P. 84 - Incantieramento per manutenzioni stradali | S.P. 84 - Incantieramento per manutenzioni stradali | 22/11/2019 | 25/11/2019 | 2 | | 1 | 2 | 2 | 1 ognuno | |
| 30 | S.P. 84 - Delimitazione aree di lavoro | S.P. 84 - Delimitazione aree di lavoro | 26/11/2019 | 27/11/2019 | 2 | | 1 | 2 | 2 | 1 ognuno | |
| 31 | S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali | S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 1 | | 1 | 2 | 2 | 1 ognuno | |
| 32 | S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro | S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro | 29/11/2019 | 29/11/2019 | 1 | | 1 | 2 | 2 | 1 ognuno | |


Andamento dell'affollamento
Uomini giorno
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
31/08/19
07/09/19
14/09/19
21/09/19
28/09/19
05/10/19
12/10/19
19/10/19
26/10/19
02/11/19
09/11/19
16/11/19
23/11/19
30/11/19

## MISURE DI COORDINAMENTO

**S.P. 84 - Delimitazione aree di lavoro**
**S.P. 84 - Incantieramento per manutenzioni stradali**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 84 - Delimitazione aree di lavoro**

- Polveri inerti
- Caduta di materiali dall'alto
- Polveri, fibre
- Calore, fiamme, incendio

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Polveri inerti]<br>Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:<br>- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;<br>- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;<br>- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;<br>- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;<br>- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.<br>I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:<br>- importanza del prevenire la formazione di polvere;<br>- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;<br>- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.<br><br>[Caduta di materiali dall'alto]<br>Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.<br>Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.<br>Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.<br>Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.<br>I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.<br><br>[Polveri, fibre] |

| | |
|---|---|
| | Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.<br>Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:<br>- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;<br>- bagnare i materiali;<br>- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;<br>- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati ce, con filtro almeno di tipo FFP2.<br>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.<br>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.<br><br>[Calore, fiamme, incendio]<br>Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:<br>- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;<br>- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;<br>- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;<br>- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;<br>- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;<br>- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo;<br>- durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali. |
| **DPI** | Elmetto di protezione<br>Facciale con valvola filtrante FFP3<br>Indumenti da lavoro<br>Occhiali a mascherina<br>Scarpe di sicurezza |
| **S.P. 84 - Incantieramento per manutenzioni stradali** | |
| • Crollo o ribaltamento materiali depositati | |
| **Misure preventive e protettive** | [Crollo o ribaltamento materiali depositati]<br>I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.<br>Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.<br>Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo. |
| **DPI** | Elmetto di protezione |

| Rischi comuni | |
|---|---|
| • Inalazione di gas non combusti (scarichi)<br>• Interferenze con altri mezzi<br>• Investimento<br>• Rumore<br>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale | |
| **Misure preventive e protettive** | [Inalazione di gas non combusti (scarichi)]<br>La potenziale inalazione di gas di combustione di automezzi viene minimizzata evitando di tenere accesi i mezzi più di quanto non sia strettamente necessario e mantenendo nella migliore efficienza lo stato di manutenzione dei motori.<br>Si evita di posizionare delle postazioni di lavoro fisse nell'area di manovra degli automezzi o nelle vicinanze di macchine dotate di motore a combustione interna.<br><br>[Interferenze con altri mezzi]<br>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.<br>Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.<br>Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.<br>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.<br>Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.<br>I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.<br>Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assisti da personale di terra nelle manovre.<br><br>[Investimento]<br>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.<br>I mezzi all'interno del cantiere devono:<br>- operare con il girofaro sempre acceso;<br>- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;<br>- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assisti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;<br>- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.<br>Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.<br>Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.<br>Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.<br><br>[Rumore]<br>Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori. |

| | |
|---|---|
| | Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.<br>Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.<br>Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.<br><br>[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]<br>Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).<br>Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.<br>Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.<br>Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.<br>Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato. |
| **DPI** | Cuffia antirumore<br>Giubbino ad alta visibilità<br>Occhiali a mascherina |

**S.P. 84 - Incantieramento per manutenzioni stradali**
**S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 84 - Incantieramento per manutenzioni stradali**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

**S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

- Polveri inerti
- Inalazione di gas non combusti (scarichi)
- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Rumore
- Caduta di materiali dall'alto
- Polveri, fibre
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Calore, fiamme, incendio

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Polveri inerti]<br>Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità: |

| | |
|---|---|
| | - le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;<br>- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;<br>- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;<br>- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;<br>- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.<br>I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:<br>- importanza del prevenire la formazione di polvere;<br>- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;<br>- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.<br><br>[Inalazione di gas non combusti (scarichi)]<br>La potenziale inalazione di gas di combustione di automezzi viene minimizzata evitando di tenere accesi i mezzi più di quanto non sia strettamente necessario e mantenendo nella migliore efficienza lo stato di manutenzione dei motori.<br>Si evita di posizionare delle postazioni di lavoro fisse nell'area di manovra degli automezzi o nelle vicinanze di macchine dotate di motore a combustione interna.<br><br>[Interferenze con altri mezzi]<br>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.<br>Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.<br>Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.<br>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.<br>Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.<br>I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.<br>Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assisti da personale di terra nelle manovre.<br><br>[Investimento]<br>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.<br>I mezzi all'interno del cantiere devono:<br>- operare con il girofaro sempre acceso;<br>- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;<br>- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assisti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;<br>- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.<br>Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione |

| | |
|---|---|
| | degli stessi.<br>Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.<br>Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.<br><br>[Rumore]<br>Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.<br>Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.<br>Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.<br>Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.<br><br>[Caduta di materiali dall'alto]<br>Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.<br>Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.<br>Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.<br>Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.<br>I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.<br><br>[Polveri, fibre]<br>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.<br>Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:<br>- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;<br>- bagnare i materiali;<br>- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;<br>- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati ce, con filtro almeno di tipo FFP2.<br>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.<br>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.<br><br>[Proiezione di schegge e frammenti di materiale] |

| | |
|---|---|
| | Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).<br>Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.<br>Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.<br>Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.<br>Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.<br><br>[Calore, fiamme, incendio]<br>Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:<br>- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;<br>- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;<br>- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;<br>- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;<br>- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;<br>- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo;<br>- durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali. |
| **DPI** | Cuffia antirumore<br>Elmetto di protezione<br>Facciale con valvola filtrante FFP3<br>Giubbino ad alta visibilità<br>Indumenti da lavoro<br>Occhiali a mascherina<br>Scarpe di sicurezza |

| **S.P. 84 - Incantieramento per manutenzioni stradali**<br>**S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Scarifica manto stradale** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 84 - Incantieramento per manutenzioni stradali** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con |

| | |
|---|---|
| | new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |
| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Scarifica manto stradale** | |
| • Polveri inerti<br>• Inalazione di gas non combusti (scarichi)<br>• Interferenze con altri mezzi<br>• Investimento<br>• Caduta di materiali dall'alto<br>• Polveri, fibre<br>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale<br>• Calore, fiamme, incendio | |
| **Misure preventive e protettive** | [Polveri inerti]<br>Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:<br>- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;<br>- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;<br>- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;<br>- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;<br>- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.<br>I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:<br>- importanza del prevenire la formazione di polvere;<br>- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;<br>- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.<br><br>[Inalazione di gas non combusti (scarichi)]<br>La potenziale inalazione di gas di combustione di automezzi viene minimizzata evitando di tenere accesi i mezzi più di quanto non sia strettamente necessario e mantenendo nella migliore efficienza lo stato di manutenzione dei motori.<br>Si evita di posizionare delle postazioni di lavoro fisse nell'area di manovra degli automezzi o nelle vicinanze di macchine dotate di motore a combustione interna.<br><br>[Interferenze con altri mezzi]<br>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.<br>Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.<br>Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.<br>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.<br>Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.<br>I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.<br>Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine |

| | |
|---|---|
| | dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assisti da personale di terra nelle manovre.<br><br>[Investimento]<br>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.<br>I mezzi all'interno del cantiere devono:<br>- operare con il girofaro sempre acceso;<br>- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;<br>- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assisti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;<br>- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.<br>Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.<br>Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.<br>Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.<br><br>[Caduta di materiali dall'alto]<br>Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.<br>Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.<br>Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.<br>Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.<br>I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.<br><br>[Polveri, fibre]<br>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.<br>Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:<br>- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;<br>- bagnare i materiali;<br>- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;<br>- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati ce, con filtro almeno di tipo FFP2.<br>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. |

| | |
|---|---|
| | Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.<br><br>[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]<br>Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).<br>Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.<br>Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.<br>Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.<br>Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.<br><br>[Calore, fiamme, incendio]<br>Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:<br>- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;<br>- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;<br>- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;<br>- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;<br>- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;<br>- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo;<br>- durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali. |
| **DPI** | Elmetto di protezione<br>Facciale con valvola filtrante FFP3<br>Giubbino ad alta visibilità<br>Indumenti da lavoro<br>Occhiali a mascherina<br>Scarpe di sicurezza |
| **Rischi comuni** | |
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.<br>Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.<br>Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.<br>Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio |

| | |
|---|---|
| | residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie. |
| **DPI** | Cuffia antirumore |

**S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro**
**S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

**S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

- Crollo o ribaltamento materiali depositati
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Inalazione di gas non combusti (scarichi)
- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Rumore

**S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro**
**S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

**S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

- Crollo o ribaltamento materiali depositati
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Inalazione di gas non combusti (scarichi)
- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Rumore

**S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro**
**S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

**S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

- Crollo o ribaltamento materiali depositati
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Inalazione di gas non combusti (scarichi)

- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Rumore

**S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro**
**S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

**S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

- Crollo o ribaltamento materiali depositati
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Inalazione di gas non combusti (scarichi)
- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Rumore

**S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro**
**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

- Crollo o ribaltamento materiali depositati
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Inalazione di gas non combusti (scarichi)
- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Rumore

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Crollo o ribaltamento materiali depositati]<br>I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.<br>Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.<br>Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo. |

| | |
|---|---|
| | [Proiezione di schegge e frammenti di materiale]<br>Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).<br>Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.<br>Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.<br>Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.<br>Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.<br><br>[Inalazione di gas non combusti (scarichi)]<br>La potenziale inalazione di gas di combustione di automezzi viene minimizzata evitando di tenere accesi i mezzi più di quanto non sia strettamente necessario e mantenendo nella migliore efficienza lo stato di manutenzione dei motori.<br>Si evita di posizionare delle postazioni di lavoro fisse nell'area di manovra degli automezzi o nelle vicinanze di macchine dotate di motore a combustione interna.<br><br>[Interferenze con altri mezzi]<br>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.<br>Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.<br>Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.<br>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.<br>Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.<br>I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.<br>Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assisti da personale di terra nelle manovre.<br><br>[Investimento]<br>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.<br>I mezzi all'interno del cantiere devono:<br>- operare con il girofaro sempre acceso;<br>- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;<br>- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assisti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;<br>- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.<br>Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi. |

| | |
|---|---|
| | Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.<br>Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.<br><br>[Rumore]<br>Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.<br>Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.<br>Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.<br>Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie. |
| **DPI** | Cuffia antirumore<br>Elmetto di protezione<br>Giubbino ad alta visibilità<br>Occhiali a mascherina |

**S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro**
**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Scarifica manto stradale**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Scarifica manto stradale**

- Crollo o ribaltamento materiali depositati
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Inalazione di gas non combusti (scarichi)
- Interferenze con altri mezzi
- Investimento

**Rischi comuni**

- Rumore

**S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro**
**S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

**S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale**

- Crollo o ribaltamento materiali depositati
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Inalazione di gas non combusti (scarichi)
- Interferenze con altri mezzi

- Investimento
- Rumore

**S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali**
**S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

**S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

- Polveri inerti
- Inalazione di gas non combusti (scarichi)
- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Rumore
- Caduta di materiali dall'alto
- Polveri, fibre
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Calore, fiamme, incendio

**S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali**
**S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

**S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

- Polveri inerti
- Inalazione di gas non combusti (scarichi)
- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Rumore
- Caduta di materiali dall'alto
- Polveri, fibre
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Calore, fiamme, incendio

**S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali**
**S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

**S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

- Polveri inerti
- Inalazione di gas non combusti (scarichi)
- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Rumore
- Caduta di materiali dall'alto
- Polveri, fibre
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Calore, fiamme, incendio

.

## S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali
## S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

**S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

- Polveri inerti
- Inalazione di gas non combusti (scarichi)
- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Rumore
- Caduta di materiali dall'alto
- Polveri, fibre
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Calore, fiamme, incendio

.

## S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali
## S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

- Polveri inerti
- Inalazione di gas non combusti (scarichi)
- Interferenze con altri mezzi

| | |
|---|---|
| • Investimento<br>• Rumore<br>• Caduta di materiali dall'alto<br>• Polveri, fibre<br>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale<br>• Calore, fiamme, incendio | |
| **Misure preventive e protettive** | [Polveri inerti]<br>Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:<br>- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;<br>- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;<br>- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;<br>- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;<br>- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.<br>I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:<br>- importanza del prevenire la formazione di polvere;<br>- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;<br>- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.<br><br>[Inalazione di gas non combusti (scarichi)]<br>La potenziale inalazione di gas di combustione di automezzi viene minimizzata evitando di tenere accesi i mezzi più di quanto non sia strettamente necessario e mantenendo nella migliore efficienza lo stato di manutenzione dei motori.<br>Si evita di posizionare delle postazioni di lavoro fisse nell'area di manovra degli automezzi o nelle vicinanze di macchine dotate di motore a combustione interna.<br><br>[Interferenze con altri mezzi]<br>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.<br>Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.<br>Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.<br>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.<br>Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.<br>I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.<br>Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assisti da personale di terra nelle manovre.<br><br>[Investimento] |

| | |
|---|---|
| | La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.<br>I mezzi all'interno del cantiere devono:<br>- operare con il girofaro sempre acceso;<br>- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;<br>- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assisti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;<br>- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.<br>Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.<br>Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.<br>Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.<br><br>[Rumore]<br>Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.<br>Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.<br>Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.<br>Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.<br><br>[Caduta di materiali dall'alto]<br>Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.<br>Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.<br>Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.<br>Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.<br>I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.<br><br>[Polveri, fibre]<br>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.<br>Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:<br>- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;<br>- bagnare i materiali;<br>- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove |

| | |
|---|---|
| | possibile le zone di lavoro;<br>- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati ce, con filtro almeno di tipo FFP2.<br>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.<br>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.<br><br>[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]<br>Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).<br>Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.<br>Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.<br>Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.<br>Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.<br><br>[Calore, fiamme, incendio]<br>Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:<br>- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;<br>- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;<br>- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;<br>- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;<br>- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;<br>- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo;<br>- durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali. |
| **DPI** | Cuffia antirumore<br>Elmetto di protezione<br>Facciale con valvola filtrante FFP3<br>Giubbino ad alta visibilità<br>Indumenti da lavoro<br>Occhiali a mascherina<br>Scarpe di sicurezza |

| **S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali**<br>**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Scarifica manto stradale** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento |

spaziale

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Scarifica manto stradale**

- Polveri inerti
- Inalazione di gas non combusti (scarichi)
- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Caduta di materiali dall'alto
- Polveri, fibre
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Calore, fiamme, incendio

**Rischi comuni**

- Rumore

## S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali
## S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

**S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale**

- Polveri inerti
- Inalazione di gas non combusti (scarichi)
- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Rumore
- Caduta di materiali dall'alto
- Polveri, fibre
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Calore, fiamme, incendio

.

## S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito
## S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche

**Rischi comuni**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Scarifica manto stradale** |
|---|

| |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
| • Rumore |

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |

| |
|---|
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| |
|---|
| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Scarifica manto stradale** |
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
| • Rumore |

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |

| |
|---|
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| |
|---|
| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Scarifica manto stradale** |
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche |
| **Rischi aggiuntivi** |

| S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | |
|---|---|
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito<br>S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Scarifica manto stradale |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
| • Rumore |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito<br>S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Scarifica manto stradale |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
| • Rumore |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito<br>S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Scarifica manto stradale |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |

| |
|---|
| • Rumore |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Rialzamento chiusini** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| • Caduta di materiale dall'alto | |
| **Misure preventive e protettive** | [Caduta di materiale dall'alto]<br>Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:<br>- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.<br>- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.<br>- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.<br>- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.<br>- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.<br>- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.<br>- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallets.<br>- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.<br>- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.<br>- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.<br>- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Stesa manti bituminosi** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente. |

| | |
|---|---|
| | - Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Stesa manti bituminosi** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Stesa manti bituminosi** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
| • Rumore |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
|---|

| S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Stesa manti bituminosi |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
| • Rumore |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito<br>S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Stesa manti bituminosi |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
| • Rumore |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito<br>S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito<br>S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con |

| | |
|---|---|
| | new jersey.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Scarifica manto stradale** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |

| | |
|---|---|
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Scarifica manto stradale** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Scarifica manto stradale** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere: |

| | |
|---|---|
| | - Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Scarifica manto stradale** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
| • Rumore |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Scarifica manto stradale** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
| • Rumore |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Rialzamento chiusini** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
| • Caduta di materiale dall'alto |

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Caduta di materiale dall'alto]<br>Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:<br>- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.<br>- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.<br>- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.<br>- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.<br>- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.<br>- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza. |

| | |
|---|---|
| | - Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallets.<br>- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.<br>- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.<br>- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.<br>- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Stesa manti bituminosi** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Stesa manti bituminosi** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente. |

| | |
|---|---|
| | - Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Stesa manti bituminosi** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Stesa manti bituminosi** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
| • Rumore |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
|---|

| S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Stesa manti bituminosi |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
| • Rumore |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito<br>S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito<br>S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito<br>S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di |

| | |
|---|---|
| | lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

**S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**
**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi comuni**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

**S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**
**S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Scarifica manto stradale**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

- Rumore

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |

**Rischi comuni**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

**S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**
**S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Scarifica manto stradale**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

- Rumore

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici. |

| | |
|---|---|
| | - Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Scarifica manto stradale** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
| • Rumore |

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Scarifica manto stradale** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
| • Rumore |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| **S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Rialzamento chiusini** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni |

| |
|---|
| specifiche |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
| • Caduta di materiale dall'alto |

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Caduta di materiale dall'alto]<br>Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:<br>- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.<br>- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.<br>- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.<br>- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.<br>- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.<br>- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.<br>- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallets.<br>- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.<br>- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.<br>- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.<br>- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico. |

| |
|---|
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| |
|---|
| **S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Stesa manti bituminosi** |
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
| • Rumore |

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |

| |
|---|
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di |

| | |
|---|---|
| | lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Stesa manti bituminosi** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Stesa manti bituminosi** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione. |

| | |
|---|---|
| | - Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

**S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**
**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Stesa manti bituminosi**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

- Rumore

**Rischi comuni**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

**S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**
**S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche

**Rischi comuni**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

**S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**
**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche

**Rischi comuni**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

**S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**
**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi comuni**

| | |
|---|---|
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Prescrizioni operative** | Individuare preventivamente i percorsi e i sistemi di trasporto dei materiali, pur transitori per questa fase. |

| **S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Scarifica manto stradale** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Scarifica manto stradale** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Scarifica manto stradale** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| • Rumore | |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |

| **S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Stesa manti bituminosi** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Stesa manti bituminosi** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici. |

| | |
|---|---|
| | - Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Stesa manti bituminosi** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
| • Rumore |

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Stesa manti bituminosi** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
| • Rumore |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| **S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Stesa manti bituminosi** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento |

| |
|---|
| spaziale |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
| • Rumore |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| | |
|---|---|
| **S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale** | |
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| | |
|---|---|
| **S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale | |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Prescrizioni operative** | Individuazione preventiva dei percorsi e dei sistemi di trasporto dei materiali. |

| | |
|---|---|
| **S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Scarifica manto stradale** | |
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**
**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Scarifica manto stradale**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

- Rumore

| | |
|---|---|
| **Prescrizioni operative** | Individuazione preventiva dei percorsi e dei sistemi di trasporto dei materiali. |

**Rischi comuni**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

| | |
|---|---|
| **Prescrizioni operative** | Individuazione preventiva dei percorsi e dei sistemi di trasporto dei materiali. |

**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**
**S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Stesa manti bituminosi**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

- Rumore

**Rischi comuni**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**
**S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Stesa manti bituminosi**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

- Rumore

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |

| Rischi comuni | |
|---|---|
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Stesa manti bituminosi** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Stesa manti bituminosi** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere] |

| | |
|---|---|
| **protettive** | Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**
**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Stesa manti bituminosi**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

- Rumore

| | |
|---|---|
| **Prescrizioni operative** | Individuazione preventiva dei percorsi e dei sistemi di trasporto dei materiali. |

**Rischi comuni**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

| | |
|---|---|
| **Prescrizioni operative** | Individuazione preventiva dei percorsi e dei sistemi di trasporto dei materiali. |

**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**
**S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi comuni**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**
**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Scarifica manto stradale**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

- Rumore

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |

**Rischi comuni**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere: |

| | |
|---|---|
| | - Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Stesa manti bituminosi** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**<br>**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Stesa manti bituminosi** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** | |
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con |

| | |
|---|---|
| | new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**
**S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi comuni**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**
**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Posa in opera di segnaletica orizzontale**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche

**Rischi comuni**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

| | |
|---|---|
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**
**S.P. 84 - Incantieramento per manutenzioni stradali**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**

- Inalazione di gas non combusti (scarichi)
- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Polveri inerti
- Rumore
- Caduta di materiali dall'alto
- Polveri, fibre
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Calore, fiamme, incendio

**S.P. 84 - Incantieramento per manutenzioni stradali**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito**
**S.P. 84 - Delimitazione aree di lavoro**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

| |
|---|
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Risoluzione interferenze con veicoli in transito** |
| • Crollo o ribaltamento materiali depositati<br>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale<br>• Inalazione di gas non combusti (scarichi)<br>• Interferenze con altri mezzi<br>• Investimento<br>• Rumore<br>• Caduta di materiali dall'alto |
| **S.P. 84 - Delimitazione aree di lavoro** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

.

| | |
|---|---|
| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Scarifica manto stradale**<br>**S.P. 84 - km.che 0+280 - 0+400 - Stesa manti bituminosi** | |
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere<br>• Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.<br><br>[Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |

| | |
|---|---|
| **S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Scarifica manto stradale**<br>**S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Rialzamento chiusini** | |
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi aggiuntivi** | |
| **S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Scarifica manto stradale** | |
| • Caduta di materiale dall'alto | |
| **Misure preventive e protettive** | [Caduta di materiale dall'alto]<br>Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:<br>- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.<br>- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.<br>- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti. |

| | |
|---|---|
| | - Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.<br>- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.<br>- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.<br>- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallets.<br>- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.<br>- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.<br>- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.<br>- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico. |
| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Rialzamento chiusini** | |
| • Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo. |

| **S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Scarifica manto stradale**<br>**S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Stesa manti bituminosi** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere<br>• Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.<br><br>[Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |

| **S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Scarifica manto stradale** |
|---|

| S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Stesa manti bituminosi | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere<br>• Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.<br><br>[Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |

| S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Scarifica manto stradale<br>S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Stesa manti bituminosi |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere<br>• Rumore |

| S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Scarifica manto stradale<br>S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Stesa manti bituminosi | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere<br>• Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.<br><br>[Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |

| **S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Scarifica manto stradale**<br>**S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Stesa manti bituminosi** | |
|---|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di ridurre al minimo i rischi residui con prescrizioni specifiche | |
| **Rischi comuni** | |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere<br>• Rumore | |
| **Misure preventive e protettive** | [Investimento da veicoli nell'area di cantiere]<br>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:<br>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.<br>- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.<br>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.<br><br>[Rumore]<br>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:<br>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.<br>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.<br>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.<br>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni. |

| **S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Scarifica manto stradale**<br>**S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale** |
| • Rumore |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| **S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Scarifica manto stradale**<br>**S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Stesa manti bituminosi** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere<br>• Rumore |

| **S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Scarifica manto stradale**<br>**S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |

| Rischi aggiuntivi |
|---|
| **S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale** |
| • Rumore |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| **S.P. 84 - km.che 1+130 - 4+000 - Stesa manti bituminosi**<br>**S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Stesa manti bituminosi** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere<br>• Rumore |

| **S.P. 84 - km.che 4+240 - 4+420 - Stesa manti bituminosi**<br>**S.P. 84 - km.che 4+900 - 7+250 - Stesa manti bituminosi** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere<br>• Rumore |

| **S.P. 84 - km.che 7+575 - 13+720 - Stesa manti bituminosi**<br>**S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale** |
| • Rumore |
| **Rischi comuni** |
| • Investimento da veicoli nell'area di cantiere |

| **S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Stesa manti bituminosi**<br>**S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale** |
|---|
| Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale |
| **Rischi aggiuntivi** |
| **S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale** |
| • Rumore |
| **Rischi comuni** |

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Posa in opera di segnaletica orizzontale**
**S.P. 84 - Incantieramento per manutenzioni stradali**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Posa in opera di segnaletica orizzontale**

- Inalazione di gas non combusti (scarichi)
- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Polveri inerti
- Rumore
- Caduta di materiali dall'alto
- Polveri, fibre
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Calore, fiamme, incendio

**S.P. 84 - Incantieramento per manutenzioni stradali**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Posa in opera di segnaletica orizzontale**
**S.P. 84 - Delimitazione aree di lavoro**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

**Rischi aggiuntivi**

**S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Posa in opera di segnaletica orizzontale**

- Crollo o ribaltamento materiali depositati
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Inalazione di gas non combusti (scarichi)
- Interferenze con altri mezzi
- Investimento
- Rumore
- Caduta di materiali dall'alto

**S.P. 84 - Delimitazione aree di lavoro**

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

## USO COMUNE DI IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO

| **Vibrofinitrice** | |
|---|---|
| Fase di pianificazione | |
| **Categoria:** Macchine | **Descrizione:** La vibrofinitrice è utilizzata nella realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura. |
| **Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:** | |

| **Utensili manuali** | |
|---|---|
| Fase di pianificazione | |
| **Categoria:** Utensili | **Descrizione:** |
| **Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:** | |

| **Scarificatrice** | |
|---|---|
| Fase di pianificazione | |
| **Categoria:** Macchine | **Descrizione:** |
| **Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:** | |

| **Rullo compressore** | |
|---|---|
| Fase di pianificazione | |
| **Categoria:** Macchine | **Descrizione:** |
| **Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:** | |

| **Pistola per verniciatura a spruzzo** | |
|---|---|
| Fase di pianificazione | |
| **Categoria:** Attrezzature | **Descrizione:** |
| **Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:**<br>S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Posa in opera di segnaletica orizzontale<br>S.P. 121 - Posa in opera di segnaletica orizzontale<br>S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale<br>S.P. 84 - Posa in opera di segnaletica orizzontale | |

| **Mini pala (bob cat)** | |
|---|---|
| Fase di pianificazione | |
| **Categoria:** Macchine | **Descrizione:** |
| **Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:** | |

| **Macchina per pulizia stradale** | |
|---|---|
| Fase di pianificazione | |
| **Categoria:** Macchine | **Descrizione:** |
| **Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:** | |

| **Compressore** | |
|---|---|
| Fase di pianificazione | |
| **Categoria:** Attrezzature | **Descrizione:** |
| **Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:**<br>S.P. 121 - km.che 0+000 - 9+000 - Posa in opera di segnaletica orizzontale<br>S.P. 121 - Posa in opera di segnaletica orizzontale<br>S.P. 84 - km.che 0+000 - 13+720 - Posa in opera di segnaletica orizzontale<br>S.P. 84 - Posa in opera di segnaletica orizzontale | |

| **S.P. 84 - Incantieramento per manutenzioni stradali** | |
|---|---|
| Fase di pianificazione | |
| **Categoria:** Installazione e smontaggio del cantiere | **Descrizione:** Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e supporto dell'unità produttiva.<br>Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.<br><br>Pulizia e sgombero area<br>Allestimento recinzioni<br>Formazione segnaletica provvisoria stradale<br>Montaggio apparecchiature di cantiere<br>Movimento macchine operatrici<br>Smantellamento recinzioni, segnaletica, baraccamenti, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti |

| **S.P. 84 - Delimitazione aree di lavoro** | |
|---|---|
| Fase di pianificazione | |
| **Categoria:** Delimitazione area di cantiere | **Descrizione:** S.P. 84 - Lavori di delimitazione delle aree di lavoro |

| **S.P. 121 - Incantieramento per manutenzioni stradali** | |
|---|---|
| Fase di pianificazione | |
| **Categoria:** Installazione e smontaggio del cantiere | **Descrizione:** Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e |

| | |
|---|---|
| | supporto dell'unità produttiva.<br>Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.<br><br>Pulizia e sgombero area<br>Allestimento recinzioni<br>Formazione segnaletica provvisoria stradale<br>Montaggio apparecchiature di cantiere<br>Movimento macchine operatrici<br>Smantellamento recinzioni, segnaletica, baraccamenti, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti |

| **S.P. 121 - Delimitazione aree di lavoro** | |
|---|---|
| Fase di pianificazione | |
| **Categoria:** Delimitazione area di cantiere | **Descrizione:** S.P. 121 - Lavori di delimitazione delle aree di lavoro |

| **Autocarro** | |
|---|---|
| Fase di pianificazione | |
| **Categoria:** Macchine | **Descrizione:** Uso di autocarro. |
| **Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:** | |

## MODALITÀ DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO

Scopo della presente sezione è di regolamentare il sistema dei rapporti tra i vari soggetti coinvolti dall'applicazione delle norme contenute nel D.Lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. N. 106/2009 ed in particolare dalle procedure riportate nel PSC, al fine di definire i criteri di coordinamento e cooperazione tra i vari operatori in cantiere, allo scopo di favorire lo scambio delle informazioni sui rischi e l'attuazione delle relative misure di prevenzione e protezione.

È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. N. 106/2009, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta prioritariamente al Datore di lavoro dell'impresa affidataria (DTA) e al Coordinatore per l'esecuzione (CSE) l'onere di promuovere tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Allo scopo, al fine di consentire l'attuazione di quanto sopra indicato, dovranno tenere in cantiere delle riunioni di coordinamento e cooperazione, il cui programma è riportato in via generale nella tabella successiva.

Di ogni incontro il CSE o il Datore di lavoro dell'impresa affidataria (o un suo delegato) provvederà a redigere un apposito verbale di coordinamento e cooperazione in cui sono riportate sinteticamente le decisioni adottate.

| Attività | Quando | Convocati | Punti di verifica principali |
|---|---|---|---|
| 1. Riunione iniziale: presentazione e verifica del PSC e del POS dell'impresa Affidataria | prima dell'inizio dei lavori | CSE - DTA - DTE | Presentazione piano e verifica punti principali |
| 2. Riunione ordinaria | prima dell'inizio di una lavorazione da parte di un'Impresa esecutrice o di un Lavoratore autonomo | CSE - DTA - DTE - LA | Procedure particolari da attuare<br>Verifica dei piani di sicurezza<br>Verifica sovrapposizioni |
| 3. Riunione straordinaria | quando necessario | CSE - DTA - DTE - LA | Procedure particolari da attuare<br>Verifica dei piani di sicurezza |
| 4. Riunione straordinaria per modifiche al PSC | quando necessario | CSE - DTA - DTE - LA | Nuove procedure concordate |
| CSE: coordinatore per l'esecuzione<br>DTA: datore di lavoro dell'impresa affidataria o suo delegato<br>DTE: datore di lavoro dell'impresa esecutrice o suo delegato<br>LA: lavoratore autonomo | | | |

## PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS

*Vanno indicate, ove il coordinatore lo ritenga necessario per una o più specifiche fasi lavoro, eventuali procedure complementari o di dettaglio da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice. Tali procedure, normalmente, non devono comprendere elementi che costituiscono costo della sicurezza e vanno successivamente validate all'atto della verifica dell'idoneità del POS.*

Sono previste procedure: ☑ SI ☐ NO

| Lavorazione | Procedura |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Effettuare i test di cessione sui materiali provenienti dalle scarifiche per determinare il rilascio dei costituenti dei materiali e il potenziale inquinamento dell'ambiente con tali costituenti in un periodo di tempo lungo. | Seguire le indicazioni del CSE |

**PROVINCIA DELL'AQUILA**
Settore Viabilità

# ELENCO PREZZI UNITARI

# ANALISI PREZZI

**OGGETTO:** SS. PP. ALTO SANGRO (S.P. 84 "NUOVA SANGRINA" e AREE LIMITROFE) - Lavori di manutenzione straordinaria, sistemazione ed adeguamento del corpo stradale ammalorato in tratti saltuari, ai fini della sicurezza

**COMMITTENTE:** Amministrazione Provinciale L'Aquila

L'Aquila, 01/08/2019

INGEGNERI STRIZZI S.r.l.
ingegneristrizzisrl@pec.it / ingegneristrizzisrl@gmail.com

| Num.Ord. TARIFFA | D E S C R I Z I O N E  D E L L ' A R T I C O L O | unità di misura | P R E Z Z O UNITARIO |
|---|---|---|---|
| Nr. 1<br>01<br>Z/01_s | COSTO DI UTILIZZO MENSILE PER L'ATTIVAZIONE ED IL MANTENIMENTO DI SPECIALE CONVENZIONE CON IDONEE STRUTTURE, presenti in prossimità dei luoghi di lavoro che, in sostituzione dei baraccamenti di cantiere che per la specificità del presente lavoro non possono essere installati, consentono la fruizione, da parte dei lavoratori, degli ambienti per uso spogliatoi, locali di riposo e refezione, compreso oni onere e magistero<br>euro (centoventicinque/40) | ognuno | 125,40 |
| Nr. 2<br>02<br>S.002.020.005.a | COSTO DI UTILIZZO MENSILE DI BAGNO CHIMICO PORTATILE, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di cm 110x110x230, peso kg 75, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali<br>euro (centonovantanove/87) | ognuno | 199,87 |
| Nr. 3<br>03<br>S.004.020.090.a | POSIZIONAMENTO E NOLO PER IL PRIMO MESE DI IMPIANTO DI PREAVVISO DI SEMAFORO, in presenza di cantiere, costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo<br>euro (trentasette/59) | ognuno | 37,59 |
| Nr. 4<br>04<br>S.004.020.090.b | NOLO PER MESE SUCCESSIVO AL PRIMO DI IMPIANTO DI PREAVVISO DI SEMAFORO, in presenza di cantiere, costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo<br>euro (ventiuno/66) | ognuno | 21,66 |
| Nr. 5<br>05<br>S.004.020.080.a | POSIZIONAMENTO E NOLO PER IL PRIMO MESE DI COPPIA DI SEMAFORI, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro mm 200-300, centralina di accensione programmazione e sincronismo, gruppo batterie<br>euro (centodue/88) | ognuno | 102,88 |
| Nr. 6<br>06<br>S.004.020.080.b | NOLO PER MESE SUCCESSIVO AL PRIMO DI COPPIA DI SEMAFORI, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro mm 200-300, centralina di accensione programmazione e sincronismo, gruppo batterie<br>euro (sessantanove/83) | ognuno | 69,83 |
| Nr. 7<br>07<br>S.004.020.050.a | COSTO DI UTILIZZO MENSILE DI SEGNALE MOBILE DI PREAVVISO di dimensioni cm 200x150, con indicazione lavori, cambio corsia e indicazione di distanza, in lamiera di acciaio spessore mm 10/10, a rifrangenza classe I con luci gialle lampeggianti di diametro mm 230<br>euro (cinquantacinque/94) | ognuno | 55,94 |
| Nr. 8<br>08<br>S.004.020.010.d | COSTO DI UTILIZZO MENSILE DI CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE, fondo giallo, lato cm 60, in lamiera di acciaio spessore mm 10/10, rifrangenza classe II<br>euro (sei/00) | ognuno | 6,00 |
| Nr. 9<br>09<br>S.004.020.020.c | COSTO DI UTILIZZO MENSILE DI CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE, segnalante divieti o obblighi, diametro cm 60, in lamiera di acciaio spessore mm 10/10, rifrangenza classe II<br>euro (otto/36) | ognuno | 8,36 |
| Nr. 10<br>10<br>S.004.020.010.f | COSTO DI UTILIZZO MENSILE DI CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE, fondo giallo, lato cm 120, in lamiera di acciaio spessore mm 10/10, rifrangenza classe II<br>euro (quindici/32) | ognuno | 15,32 |

L'Aquila, 01/08/2019

Il Tecnico

| cod. | descrizione | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Z/01_s | **01 - COSTO DI UTILIZZO MENSILE PER L'ATTIVAZIONE ED IL MANTENIMENTO DI SPECIALE CONVENZIONE CON IDONEE STRUTTURE**, presenti in prossimità dei luoghi di lavoro che, in sostituzione dei baraccamenti di cantiere che per la specificità del presente lavoro non possono essere installati, consentono la fruizione, da parte dei lavoratori, degli ambienti per uso spogliatoi, locali di riposo e refezione, compreso oni onere e magistero | | | | |
| dati riferiti all'allegata tabella dei costi elementari | | u.m. | quantità | prezzo unitario [€.] | importo [€.] |
| | *Diversi* | | | | |
| 1 | Convenzione per uso di ambienti | mese | 1,00 | 100,00 | 100,00 |
| | *Altre componenti di costo* | | | | |
| 2 | Spese generali | | 14% | | 14,00 |
| 3 | Utile d'impresa | | 10% | | 11,40 |
| | | | | incidenza manodopera % | 0,00 |
| | | | | prezzo unitario al mese | **125,40** |

# PROVINCIA DELL'AQUILA
## Settore Viabilità

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** SS. PP. ALTO SANGRO (S.P. 84 "NUOVA SANGRINA" e AREE LIMITROFE) - Lavori di manutenzione straordinaria, sistemazione ed adeguamento del corpo stradale ammalorato in tratti saltuari, ai fini della sicurezza

**COMMITTENTE:** Amministrazione Provinciale L'Aquila

L'Aquila, 01/08/2019

INGEGNERI STRIZZI S.r.l.
ingegneristrizzisrl@pec.it / ingegneristrizzisrl@gmail.com

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | | | |
| | **COSTI SPECIALI DELLA SICUREZZA VALUTATI A MISURA** | | | | | | | |
| 1 / 1<br>01<br>Z/01_s | COSTO DI UTILIZZO MENSILE PER L'ATTIVAZIONE ED IL MANTENIMENTO DI SPECIALE CONVENZIONE CON IDONEE STRUTTURE, presenti in prossimità dei luoghi di lavoro che, in sostituzione dei baraccamenti di cantiere che per la specificità del presente lavoro non possono essere installati, consentono la fruizione, da parte dei lavoratori, degli ambienti per uso spogliatoi, locali di riposo e refezione, compreso oni onere e magistero<br>QUANTITA' PREVISTA | | | | | 3,00 | | |
| | SOMMANO ognuno | | | | | 3,00 | 125,40 | 376,20 |
| 2 / 2<br>02<br>S.002.020.005.a | COSTO DI UTILIZZO MENSILE DI BAGNO CHIMICO PORTATILE, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di cm 110x110x230, peso kg 75, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali<br>QUANTITA' PREVISTA | | | | | 3,00 | | |
| | SOMMANO ognuno | | | | | 3,00 | 199,87 | 599,61 |
| 3 / 3<br>03<br>S.004.020.090.a | POSIZIONAMENTO E NOLO PER IL PRIMO MESE DI IMPIANTO DI PREAVVISO DI SEMAFORO, in presenza di cantiere, costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo<br>QUANTITA' PREVISTA | | | | | 2,00 | | |
| | SOMMANO ognuno | | | | | 2,00 | 37,59 | 75,18 |
| 4 / 4<br>04<br>S.004.020.090.b | NOLO PER MESE SUCCESSIVO AL PRIMO DI IMPIANTO DI PREAVVISO DI SEMAFORO, in presenza di cantiere, costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo<br>QUANTITA' PREVISTA | | | | | 4,00 | | |
| | SOMMANO ognuno | | | | | 4,00 | 21,66 | 86,64 |
| | A R I P O R T A R E | | | | | | | 1´137,63 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | | | 1´137,63 |
| 5 / 5<br>05<br>S.004.020.080.a | POSIZIONAMENTO E NOLO PER IL PRIMO MESE DI COPPIA DI SEMAFORI, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro mm 200-300, centralina di accensione programmazione e sincronismo, gruppo batterie | | | | | | | |
| | QUANTITA' PREVISTA | | | | | 1,00 | | |
| | SOMMANO ognuno | | | | | 1,00 | 102,88 | 102,88 |
| 6 / 6<br>06<br>S.004.020.080.b | NOLO PER MESE SUCCESSIVO AL PRIMO DI COPPIA DI SEMAFORI, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro mm 200-300, centralina di accensione programmazione e sincronismo, gruppo batterie | | | | | | | |
| | QUANTITA' PREVISTA | | | | | 2,00 | | |
| | SOMMANO ognuno | | | | | 2,00 | 69,83 | 139,66 |
| 7 / 7<br>07<br>S.004.020.050.a | COSTO DI UTILIZZO MENSILE DI SEGNALE MOBILE DI PREAVVISO di dimensioni cm 200x150, con indicazione lavori, cambio corsia e indicazione di distanza, in lamiera di acciaio spessore mm 10/10, a rifrangenza classe I con luci gialle lampeggianti di diametro mm 230 | | | | | | | |
| | QUANTITA' PREVISTA | | | | | 2,00 | | |
| | SOMMANO ognuno | | | | | 2,00 | 55,94 | 111,88 |
| 8 / 8<br>08<br>S.004.020.010.d | COSTO DI UTILIZZO MENSILE DI CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE, fondo giallo, lato cm 60, in lamiera di acciaio spessore mm 10/10, rifrangenza classe II | | | | | | | |
| | QUANTITA' PREVISTA | | | | | | | |
| | fig. II.383 art.31 - segnali di lavori | 2,00 | | | 3,000 | 6,00 | | |
| | fig. II.385 art.31 - strettoia | 1,00 | | | 3,000 | 3,00 | | |
| | fig. II.386 art.31 - strettoia | 1,00 | | | 3,000 | 3,00 | | |
| | fig. II.386 art.31 - segnale semaforo | 2,00 | | | 3,000 | 6,00 | | |
| | SOMMANO ognuno | | | | | 18,00 | 6,00 | 108,00 |
| 9 / 9<br>09<br>S.004.020.020.c | COSTO DI UTILIZZO MENSILE DI CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE, segnalante divieti o obblighi, diametro cm 60, in lamiera di acciaio spessore mm 10/10, rifrangenza classe II | | | | | | | |
| | QUANTITA' PREVISTA | | | | | | | |
| | fig. II.48 - divieto di sorpasso | 2,00 | | | 3,000 | 6,00 | | |
| | fig. II.50 art 116 - limite massimo di velocità | 2,00 | | | 3,000 | 6,00 | | |
| | fig. II.82/a art 122 - passaggio obbligatorio a sinistra | 2,00 | | | 3,000 | 6,00 | | |
| | fig. II.70 art 119 - segnale via libera | 2,00 | | | 3,000 | 6,00 | | |
| | fig. II.41 art 110 - precedenza nei sensi | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 24,00 | | 1´600,05 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | 24,00 | | 1´600,05 |
| | unici alternati | 1,00 | | | 3,000 | 3,00 | | |
| | fig. II.45 art 114 - precedenza nei sensi unici alternati | 1,00 | | | 3,000 | 3,00 | | |
| | SOMMANO ognuno | | | | | 30,00 | 8,36 | 250,80 |
| 10 / 10<br>10<br>S.004.020.010.f | COSTO DI UTILIZZO MENSILE DI CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE, fondo giallo, lato cm 120, in lamiera di acciaio spessore mm 10/10, rifrangenza classe II<br>QUANTITA' PREVISTA<br>fig. II.391 art. 31 - segnaletica in rifacimento | 2,00 | | | 3,000 | 6,00 | | |
| | SOMMANO ognuno | | | | | 6,00 | 15,32 | 91,92 |
| | **Parziale COSTI SPECIALI DELLA SICUREZZA euro** | | | | | | | 1´942,77 |
| | A R I P O R T A R E | | | | | | | |

| Num.Ord. TARIFFA | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI | Quantità | IMPORTI unitario | IMPORTI TOTALE | COSTO Sicurezza | incid. % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | R I P O R T O | | | | | |
| | **ONERI DIRETTI DELLA SICUREZZA VALUTATI A PERCENTUALE** | | | | | |
| 1<br>11<br>Z1 | Prove di laboratorio per accettazione dei materiali - con ... e dal laboratorio direttamente al Committente a mezzo PEC.<br>SOMMANO cadauno | 10,00 | 329,00 | 3´290,00 | 0,00 | |
| 2<br>12<br>E.001.190.080.c | Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso. Per superfici inferiori a 3000 m²<br>SOMMANO m² x cm | 10´424,40 | 1,12 | 11´675,33 | 312,78 | 2,679 |
| 3<br>13<br>E.001.210.020.r | COMPENSO PER IL CONFERIMENTO DI MATERIA DI RISULTA PROVEN ... ele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01<br>SOMMANO t | 177,21 | 18,99 | 3´365,22 | 101,02 | 3,002 |
| 4<br>14<br>U.005.010.100.a | TRASPORTO A RIFIUTO O RILEVATO DI MATERIALE PROVENIENTE D ... arica autorizzata: per trasporti oltre 3 km e fino a 10 km<br>SOMMANO m³ | 104,24 | 6,22 | 648,37 | 20,85 | 3,215 |
| 5<br>15<br>U.005.010.100.b | TRASPORTO A RIFIUTO O RILEVATO DI MATERIALE PROVENIENTE D ... ata: per ogni cinque km o frazione in più oltre i primi 10<br>SOMMANO m³ | 521,20 | 3,10 | 1´615,72 | 52,12 | 3,226 |
| 6<br>16<br>U.005.040.110.a | FORNITURA A PIÈ D'OPERA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO, MISUR ... trade o nei depositi che saranno indicati dalla Direzione.<br>SOMMANO mc | 2´074,44 | 95,57 | 198´254,23 | 6´389,73 | 3,223 |
| 7<br>17<br>U.005.040.120.a | Stesura in opera di conglomerato bituminoso per rappezzat ... o. Al m³ di conglomerato preventivamente misurato sciolto.<br>SOMMANO mc | 2´074,44 | 56,83 | 117´890,43 | 3´796,07 | 3,220 |
| 8<br>18<br>U.005.040.080.a | CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI USURA (TAPPETINO), ... ura in conglomerato bituminoso tradizionale, spessore 3 cm<br>SOMMANO m² | 69´148,00 | 6,13 | 423´877,24 | 13´716,67 | 3,236 |
| 9<br>19<br>Z 2 | RIALZAMENTO DI CHIUSINI IN FERRO, IN GHISA OD IN CEMENTO ... perfetta regola d'arte Sulla carreggiata stradale bitumata<br>SOMMANO cadauno | 11,00 | 160,96 | 1´770,56 | 54,98 | 3,105 |
| 10<br>20<br>U.005.100.510.a | SEGNALETICA ORIZZONTALE IN VERNICE RIFRANGENTE COSTITUITA ... LONGITUDINALI O TRASVERSALI Per strisce di larghezza 12 cm<br>SOMMANO m | 22´900,00 | 0,61 | 13´969,00 | 458,04 | 3,279 |
| 11<br>21<br>U.005.100.510.b | SEGNALETICA ORIZZONTALE IN VERNICE RIFRANGENTE COSTITUITA ... LONGITUDINALI O TRASVERSALI Per strisce di larghezza 15 cm<br>SOMMANO m | 27´440,00 | 0,73 | 20´031,20 | 548,85 | 2,740 |
| 12<br>22<br>U.005.100.530.a | SEGNALETICA ORIZZONTALE CON VERNICE RIFRANGENTE COSTITUIT ... E Per nuovo impianto, vernice in quantità pari a 1,3 kg/m²<br>SOMMANO m² | 41,40 | 5,82 | 240,95 | 7,87 | 3,265 |
| | **Parziale ONERI DIRETTI SICUREZZA euro** | | | 796´628,25 | 25´458,98 | 3,196 |
| | A R I P O R T A R E | | | | | |

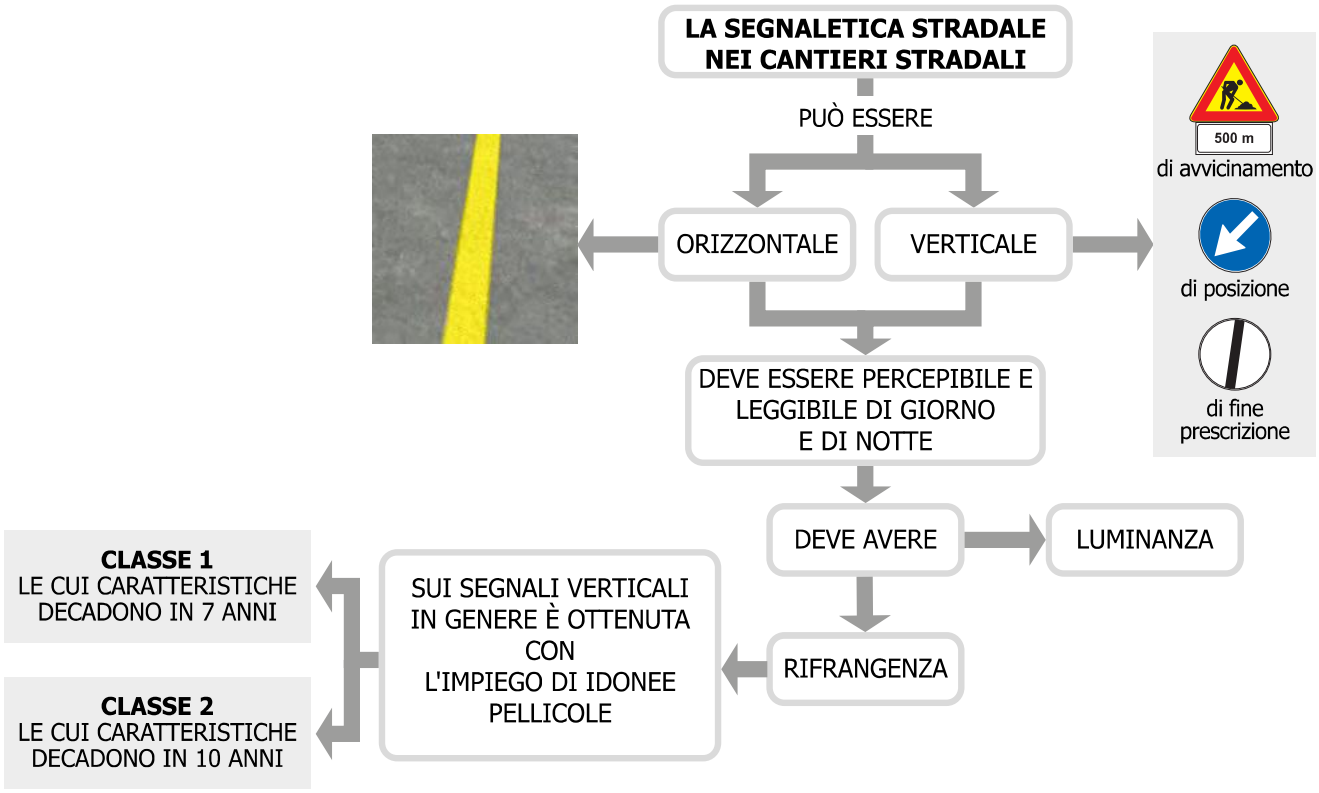
| Num.Ord. TARIFFA | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI | IMPORTI TOTALE | COSTO Sicurezza | incid. % |
|---|---|---|---|---|
| | R I P O R T O | | | |
| | **Riepilogo** | | | |
| 1 | **COSTI SPECIALI DELLA SICUREZZA euro** | | 1´942,77 | |
| 2 | **ONERI DIRETTI DELLA SICUREZZA euro** | | 25´458,98 | |
| | **TOTALE euro** | | 27´401,75 | |

L'Aquila, 01/08/2019

**Il Tecnico**

| | A R I P O R T A R E | | | |
|---|---|---|---|---|

## SEGNALETICA DI CANTIERE



## SEGNALETICA DI CANTIERE



| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  LAVORI (fig. II. 383 art.31) | Deve essere installato in prossimità di cantieri fissi o mobili. Quando il tratto di strada interessato è più lungo di 100 metri deve essere corredato dal PANNELLO integrativo della distesa (modello II 1 art. 83) nei cantieri fissi e/o dal PANNELLO integrativo della estesa (modello II 2 art. 83) nei cantieri mobili.<br><br>Il segnale impone agli utenti il rispetto di una regola elementare di prudenza consistente nel prevedere la possibilità di dover adeguare la loro velocità. |

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  STRETTOIA SIMMETRICA (fig. II. 384 art.31) | Deve essere usato per presegnalare un restringimento pericoloso della carreggiata su ambedue i lati. |
|  STRETTOIA ASIMMETRICA A SINISTRA (fig. II. 385 art.31) | Deve essere usato per presegnalare un restringimento pericoloso della carreggiata posto sul lato sinistro. |
|  STRETTOIA ASIMMETRICA A DESTRA (fig. II. 386 art.31) | Deve essere usato per presegnalare un restringimento pericoloso della carreggiata posto sul lato destro. |

## SEGNALETICA DI CANTIERE

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  DOPPIO SENSO DI CIRCOLAZIONE (fig. II. 387 art.31) | Deve essere usato per presegnalare un tratto di strada a doppio senso di circolazione sulla stessa carreggiata quando nel tratto precedente era a senso unico. |
|  MEZZI DI LAVORO IN AZIONE (fig, II. 388 art.31) | Deve essere usato per presegnalare un pericolo costituito dalla presenza di macchine operatrici, pale meccaniche, escavatori, uscita di autocarri, ecc...., che possono interferire con il traffico ordinario. Il segnale impone agli utenti il rispetto di una regola elementare di prudenza consistente nel prevedere la possibilità di dover adeguare la loro velocità. |
|  STRADA DEFORMATA (fig. II. 389 art.31) | Deve essere usato per presegnalare un tratto di strada in cattivo stato o con pavimentazione irregolare. |

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  MATERIALE INSTABILE SULLA STRADA (fig. II. 390 art.31) | Deve essere usato per presegnalare la presenza sulla pavimentazione di ghiaia, pietrisco, graniglia, o altro materiale instabile che può diminuire pericolosamente l'aderenza del veicolo o può essere proiettato a distanza. |
|  SEGNI ORIZZONTALI IN RIFACIMENTO (fig. II. 391 art.31) | Deve essere usato per presegnalare un pericolo dovuto alla mancanza della segnaletica orizzontale. Deve essere posizionato in presenza di lavori di tracciamento in corso sul tronco stradale della lunghezza indicata dal pannello integrativo II.2 "estesa" abbinato. Il segnale impone agli utenti il rispetto di una regola elementare di prudenza consistente nel prevedere la possibilità di dover adeguare la loro velocità. |

## SEGNALETICA DI CANTIERE

INAIL
Sede Provinciale
di Venezia Terraferma

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
| <br>INCIDENTE<br>(fig. II. 391/a art.31) | Deve essere usato per presegnalare un pericolo dovuto alla presenza di un incidente stradale.<br>Il segnale impone agli utenti il rispetto di una regola elementare di prudenza consistente nel prevedere la possibilità di dover adeguare la loro velocità. |
| <br>USCITA OBBLIGATORIA<br>(fig. 391/b) | Deve essere usato per presegnalare l'obbligo di uscire dalla strada nel punto indicato. |
| <br>CORSIE A LARGHEZZA RIDOTTA (fig. II. 391/c art.31) | Deve essere usato per presegnalare un tratto di strada nel quale la/e corsia/e è/sono di larghezza ridotta. |

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
| <br>SEMAFORO (fig. II. 404 art.42) | Deve essere usato per presegnalare un impianto semaforico. Se necessario viene abbinato al pannello integrativo della distesa (modello II 1 art. 83) che indica la distanza dal semaforo. |
|  | Deve essere usato nei cantieri importanti, o con collocazione di difficile avvistamento, per precedere la segnaletica di avvicinamento.<br>Le distanze da applicare per il suo posizionamento sono:<br>• m 250 prima del segnale "lavori" sulle strade a doppio senso di circolazione e nelle strade urbane di scorrimento;<br>• m 750 prima del segnale "lavori" sulle strade di tipo A e B con due corsie per senso di marcia;<br>• m 1000 prima del segnale "lavori" sulle strade di tipo A e B con tre o più corsie per senso di marcia. |

## SEGNALETICA DI CANTIERE

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  | Il segnale LAVORI (fig. II 383) di notte o nelle giornate in cui è possibile avere scarsa visibilità deve essere munito di LAMPADA di colore rosso a luce fissa (art.30 reg.). |
|  | Nelle prassi adottatte dagli operatori è usuale installare sul segnale LAVORI (fig. II 383) la BANDIERA arancione (fig. II 403 art.42).<br>Tale situazione viene abitualmente interpretata dagli utenti della strada come indicazione effettiva di lavori in corso e di reale presenza di lavoratori in carreggiata. |

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
| <br>PANNELLO STRADA SENZA USCITA TEMPORANEA | PANNELLO realizzato inserendo il segnale STRADA SENZA USCITA (fig. II 309 art.135) in un pannello a sfondo giallo. Deve essere usato per indicare che la strada è temporaneamente senza uscita per lavori in corso.<br>Va posto all'inizio della strada.<br>Occorre indicare le date di inizio e di termine (presunto) dei lavori. |

## SEGNALETICA DI CANTIERE

INAIL
Sede Provinciale
di Venezia Terraferma

I segnali di prescrizione

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  DARE PRECEDENZA (fig. II. 36 art.106) | Deve essere usato per indicare ai conducenti l'obbligo di dare la precedenza ai veicoli che circolano nei due sensi sulla strada sulla quale essi stanno per immettersi o che vanno ad attraversare. |
|  FERMARSI E DARE PRECEDENZA (fig. II. 37 art.107) | Deve essere installato nelle intersezioni o nei luoghi che non godono del diritto di precedenza, per indicare ai conducenti l'obbligo di fermarsi e di dare la precedenza prima di inoltrarsi nell'area di intersezione o immettersi nel flusso della circolazione. |
|  DARE PRECEDENZA NEI SENSI UNICI ALTERNATI (fig. II. 41art.110) | Deve essere usato per indicare l'obbligo di dare la precedenza alla corrente di traffico proveniente in senso inverso, nelle strettoie nelle quali è stato istituito il senso unico alternato. |

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  DIRITTO DI PRECEDENZA NEI SENSI UNICI ALTERNATI (fig. II. 45 art.114) | Deve deve essere usato per indicare che il conducente ha la precedenza di passaggio rispetto alla corrente di traffico proveniente in senso inverso nelle strettoie nelle quali è stato istituito il senso unico alternato. |
|  DIVIETO DI TRANSITO (fig. II. 46 art.116) | Deve essere impiegato per indicare il divieto di entrare in una strada sulla quale è vietata la circolazione nei due sensi. |
|  DIVIETO DI SORPASSO (fig. II. 48) | Deve essere usato per indicare il divieto di sorpasso dei veicoli a motore eccetto i ciclomotori e i motocicli, anche se la manovra può compiersi entro la semicarreggiata con o senza striscia continua. |

## SEGNALETICA DI CANTIERE

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
| <br>LIMITE MASSIMO DI VELOCITÀ.... KM/H<br>(fig. II. 50 art. 116)<br><br>Il segnale di limite massimo di velocità non deve mai essere il primo segnale incontrato dall'utente e quindi deve essere collocato dopo un segnale di pericolo. Nell'ambito dell'area di cantiere, il segnale di "limite massimo di velocità" deve essere ripetuto ogni volta che il tratto di strada interessato è più lungo di 1,0 Km. | Deve essere usato per indicare il divieto di superare la velocità indicata in km/ora, salvo limiti inferiori imposti a particolari categorie di veicoli.<br><br>Va evitato l'impiego di segnali di limitazione di velocità eccessivamente ridotta (5, 10 o 20 Km/h).<br><br>La limitazione di velocità deve essere attuata a decrescere per blocchi (livelli) di 20 km/h ordinariamente. Il numero dei diversi segnali da utilizzare sarà generalmente al massimo pari a tre. |
| <br>DIVIETO DI SORPASSO PER I VEICOLI DI MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE A 3,5 TONNELLATE<br>(fig. II. 52 art. 117) | Deve essere usato per indicare il divieto di sorpasso dei veicoli a motore da parte di veicoli di massa a pieno carico superiore a 3,5 t, risultante dalla carta di circolazione, non adibiti al trasporto di persone. |

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
| <br>TRANSITO VIETATO AI VEICOLI DI MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE A 3,5 TONNELLATE<br>(fig. II. 60/a art. 117) | Deve essere usato per indicare il divieto di transito ai veicoli di massa a pieno carico superiore a 3,5 t, risultante dalla carta di circolazione, non adibiti al trasporto di persone. |
| <br>TRANSITO VIETATO AI VEICOLI DI MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE A .... TONNELLATE<br>(fig. II. 60/b art.117) | Una cifra bianca entro il simbolo nero indica il valore massimo della massa a pieno carico dei veicoli ammessi al transito diverso da quello attribuito dal segnale di fig. II. 60/a) |
| <br>TRANSITO VIETATO AI VEICOLI A MOTORE TRAINANTI UN RIMORCHIO (fig. II. 61 art.117) | Deve essere usato per indicare il divieto di transito a tutti i veicoli a motore trainanti un rimorchio. |

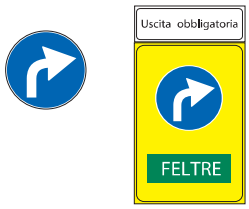
## SEGNALETICA DI CANTIERE

INAIL
Sede Provinciale
di Venezia Terraferma

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI LARGHEZZA SUPERIORE A .....METRI (fig. II.65 art.118) | Deve essere usato per indicare il divieto di transito ai veicoli di larghezza superiore a quella indicata. |
|  TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI ALTEZZA SUPERIORE A .... METRI (fig. II. 66 art. 118) | Deve essere usato per indicare il divieto di transito ai veicoli di altezza superiore a quella indicata. |
|  TRANSITO VIETATO AI VEICOLI, O COMPLESSI DI VEICOLI, AVENTI LUNGHEZZA SUPERIORE A .... METRI (fig. II. 67 art.118) | Deve essere usato per indicare il divieto di transito ai veicoli isolati, o complessi di veicoli che superano la lunghezza indicata. |

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI UNA MASSA SUPERIORE A ..... TONNELLATE (fig. II. 68 art.118) | Deve essere usato per indicare il divieto di transito ai veicoli di massa superiore a quella indicata. |
|  TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI UNA MASSA PER ASSE SUPERIORE A ... TONNELLATE (fig. II. 69 art.118) | Deve essere usato per indicare il divieto di transito ai veicoli aventi sull'asse più caricato una massa superiore a quella indicata. |
|  DIREZIONE OBBLIGATORIA DIRITTO (fig. II. 80/a art.122) | Deve essere usato per indicare l'obbligo di proseguire diritto. |

## SEGNALETICA DI CANTIERE

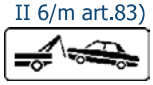
| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  DIREZIONE OBBLIGATORIA A SINISTRA (fig. II. 80/b art.122) | Deve essere usato per indicare l'obbligo di voltare a sinistra. |
|  DIREZIONE OBBLIGATORIA A DESTRA (fig. II. 80/c art.122) | Deve essere usato per indicare l'obbligo di voltare a destra. |
|   PREAVVISO DI DIREZIONE OBBLIGATORIA A DESTRA (fig. II.80/d e fig. II.80/f art.122) | Deve essere usato per preavvisare l'obbligo di voltare a destra. |

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  PREAVVISO DI DIREZIONE OBBLIGATORIA A SINISTRA (fig. II. 80/e art.122) | Deve essere usato per preavvisare l'obbligo di voltare a sinistra. |
|  DIREZIONI CONSENTITE DESTRA E SINISTRA (fig. II.81/a art.122) | Deve essere usato per indicare l'impossibilità o il divieto di proseguire diritto. |
|  PASSAGGIO OBBLIGATORIO A SINISTRA (fig. II.82/a art.122) | Deve essere usato per indicare ai conducenti l'obbligo di passare a sinistra di un cantiere stradale o di un ostacolo, un salvagente, uno spartitraffico, ecc.. |
|  PASSAGGIO OBBLIGATORIO A DESTRA (fig. II. 82/b art.122) | Deve essere usato per indicare ai conducenti l'obbligo di passare a destra di un cantiere stradale o di un ostacolo, un salvagente, uno spartitraffico, ecc.. |

## SEGNALETICA DI CANTIERE

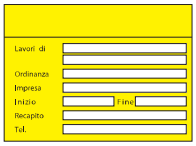
INAIL
Sede Provinciale
di Venezia Terraferma

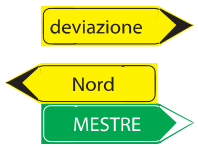
| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  PASSAGGI CONSENTITI (fig. II. 83 art.122) | Deve essere usato per indicare ai conducenti la possibilità di passare sia a destra che a sinistra di un cantiere stradale o di un ostacolo, un salvagente, uno spartitraffico, ecc.. |
|  VIA LIBERA (fig. II. 70 art.119) | Deve essere usato per indicare la fine di tutte le prescrizioni precedentemente imposte. |
|  FINE LIMITAZIONE DI VELOCITÀ (fig. II. 71 art.119) | Deve essere usato per indicare il ripristino dei limiti generali di velocità vigenti in quel tipo di strada. |
|  FINE DEL DIVIETO DI SORPASSO (fig. II. 72 art.119) | Deve essere usato per indicare la fine del divieto di sorpasso per tutti i veicoli. |

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  FINE DEL DIVIETO DI SORPASSO PER I VEICOLI DI MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE A 3,5 TONNELLATE (fig. II. 73 art.119) | Deve essere usato per indicare la fine del divieto di sorpasso per i veicoli di massa a pieno carico superiore a 3,5 t non adibiti al trasporto di persone. |
|   PANNELLO DIVIETO DI SOSTA TEMPORANEO (Modello II 8/a art.83) | Deve essere usato per indicare il divieto di sosta in presenza di cantiere stradale.<br>Occorre indicare le date di inizio e di termine del divieto di sosta.<br>Può essere integrato dal PANNELLO di ZONA DI RIMOZIONE COATTA (Modello II 6/m art.83)  |

# SEGNALETICA DI CANTIERE

## I segnali di indicazione

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  TABELLA LAVORI (fig. II. 382) | Deve essere installata in prossimità delle testate del cantiere stradale di durata superiore ai sette giorni lavorativi |
|  (fig. II. 405)  (fig. II. 406)  (fig. II. 408) PREAVVISO DI DEVIAZIONE art. 43 | Il PANNELLO II. 405 indica la deviazione necessaria e la sua lunghezza.<br>Il PANNELLO II. 406 è da impiegare nei casi in cui la zona di deviazione ricade nell'area di uno svincolo.<br>Il PANNELLO II. 408 indica che è limitato il transito lungo un tronco di strada, vietandolo ai veicoli con massa superiore a 7,0 t ed indica l'itinerario alternativo percorribile da parte di tali veicoli. |

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  (fig. II. 408/a)  (fig. II. 408/b) PREAVVISO DI INTERSEZIONE art. 43 | I PANNELLI esemplificano i preavvisi di intersezione.<br>Contengono simboli per informare circa le direzioni vietate o presenza di lavori su un ramo di intersezione. |
|  SEGNALI DI DIREZIONE (fig. II. 407 art.43) | Tali segnali hanno la funzione di conferma della deviazione prevista dal PANNELLO (fig. II. 405) per limitazioni di limitata lunghezza, oppure hanno la funzione di conferma delle direzioni previste dal PANNELLO (fig. II. 406). Il colore di fondo è caratteristico del tipo di uscita. |

## SEGNALETICA DI CANTIERE

INAIL
Sede Provinciale
di Venezia Terraferma

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  PREAVVISO DEVIAZIONE AUTOCARRI OBBLIGATORIA (fig. II. 409/a art.43) | Segnale composito che presegnala l'esistenza di un intinerario obbligatorio per i veicoli di trasporto di cose di massa complessiva superiore a 3,5 t. |
|  DIREZIONE AUTOCARRI OBBLIGATORIA (fig. II. 409/b art.43) | Segnale composito che segnala la direzione obbligatoria per autotreni ed autoarticolati. |
|  PREAVVISO DEVIAZIONE AUTOCARRI CONSIGLIATA (fig. II. 410/a) | Segnale composito che presegnala l'esistenza di un itinerario consigliato per gli autotreni ed autoarticolati. |

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  DIREZIONE AUTOCARRI CONSIGLIATA (fig. II. 410/b) | Segnale composito che segnala la direzione consigliata per i veicoli di trasporto di cose di massa complessiva superiore a 3,5 t. |
| SEGNALE DI CORSIA CHIUSA (art.43)<br> (fig. II. 411/a) corsia destra<br> (fig. II. 411/a) corsia sinistra<br> (fig. II. 411/b) corsia destra<br> (fig. II. 411/b) corsia sinistra | I PANNELLI (fig II 411/a) indicano la riduzione da due ad una corsia di marcia per la presenza di una deviazione in corrispondenza di un cantiere stradale.<br><br>I PANNELLI (fig II 411/b) indicano la riduzione da tre a due corsie di marcia per la presenza di una deviazione in corrispondenza di un cantiere stradale. |

## SEGNALETICA DI CANTIERE

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
| SEGNALE DI CORSIE CHIUSE (art.43)<br> (fig. II. 411/c)<br> (fig. II. 411/f)<br> (fig. II. 411/g) | I PANNELLI indicano la possibilità di proseguire diritto o su una o due delle corsie della carreggiata opposta per la presenza di una deviazione in corrispondenza di un cantiere stradale. |
| SEGNALE DI CORSIE CHIUSE (art.43)<br> (fig. II. 411/d)<br> (fig. II. 411/e) | I PANNELLI indicano la deviazione, in parallelo, su corsie adiacenti, per la presenza di una deviazione in corrispondenza di un cantiere stradale. La deviazione può interessare anche l'eventuale corsia di emergenza. |

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
| SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA (art.43)<br> (fig. II. 412/a)<br> (fig. II. 412/c) | I PANNELLI indicano la chiusura della carreggiata con conseguente deviazione su una corsia della carreggiata opposta oppure sulla eventuale corsia di emergenza. |
| SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA (art.43)<br> (fig. II. 412/b)<br> (fig. II. 412/d)<br> (fig. II. 412/e)<br> (fig. II. 412/f) | I PANNELLI indicano il rientro nella carreggiata normale di marcia. |

## SEGNALETICA DI CANTIERE

INAIL
Sede Provinciale
di Venezia Terraferma

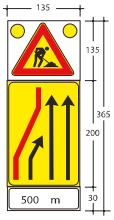
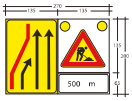
| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
| SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA (art.43)<br> (fig. II. 413/a)<br> (fig. II. 412/b) | I PANNELLI indicano la chiusura della carreggiata con conseguente deviazione, in parallelo, su due corsie della carreggiata opposta. I due segnali differiscono per le sole dimensioni. |
| <br>SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA (fig. II. 413/c art.43) | Il PANNELLO indica il rientro, in parallelo, nella carreggiata normale di marcia. |

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
| <br>VARIAZIONE CORSIE DISPONIBILI (fig. II. 344 art.135) | Il PANNELLO indica un aumento temporaneo da due a tre corsie. |
| <br>USO CORSIE DISPONIBILI (fig. II. 414) | Il PANNELLO indica l'uso delle corsie disponibili per le diverse categorie di veicoli. |

# SEGNALETICA DI CANTIERE

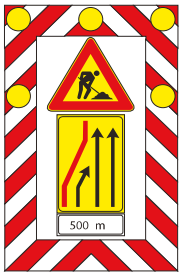
## I segnali per i cantieri mobili e per i veicoli operativi

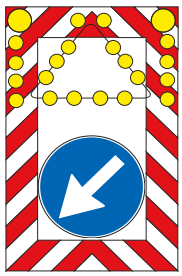
| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
| PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER VEICOLI OPERATIVI (fig. II. 398 art.38)<br><br> | È il segnale di cui devono essere dotati posteriormente i veicoli operativi, i mezzi d'opera impiegati per lavori o manutenzione stradale fermi od in movimento.<br>La freccia del segnale deve essere orientabile e la rifragenza della pellicola deve essere di classe 2.<br><br>Il segnale deve essere usato anche dai veicoli che per la natura del carico o della massa o dell'ingombro devono procedere a velocità particolarmente ridotta (per esempio i mezzi d'opera utilizzati per la movimentazione del terreno: escavatori, pale, ecc.). In questi casi, detti veicoli devono essere anche equipaggiati con una o più luci gialle lampeggianti. |

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
| PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE<br><br>(fig. II. 399/a)<br><br>(fig. II. 399/b)<br><br>Le dimesioni sono indicative, possono avere anche un formato ridotto. | I segnali compositi presegnalano un cantiere mobile, devono essere posizionati sulla banchina o sulla corsia di emergenza e spostati in avanti in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori.<br>Possono essere installati anche su un veicolo a copertura e protezione anticipata e comunque ad una distanza che consenta ai conducenti una normale manovra di decelerazione in relazione alla velocità prevalente sulla tratta di strada.<br>Il segnale di corsie disponibili inserito è quello di fig. II. 411/a o II. 411/b secondo la necessità. |

## SEGNALETICA DI CANTIERE

INAIL
Sede Provinciale
di Venezia Terraferma

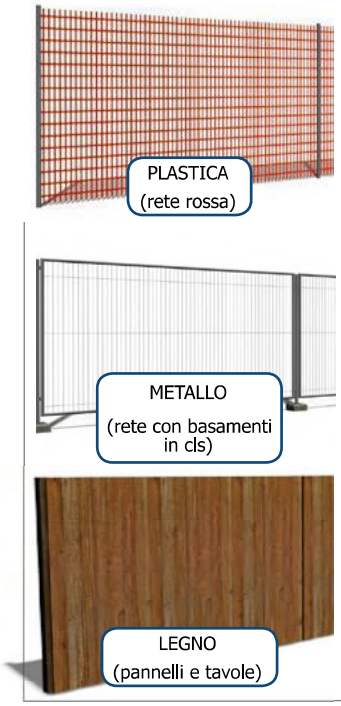
| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  SEGNALE MOBILE DI PREAVVISO (fig. II. 400) | È posizionato su un veicolo a protezione anticipata del cantiere e in movimento coordinato con l'avanzamento dello stesso. Le corsie residue disponibili sono rese note con l'utilizzo di uno dei segnali di cui alle figg. II. 411/a o II. 411/b secondo la necessità.<br><br>L'ordine di accensione delle luci gialle può far assumere alle stesse la figura di un triangolo lampeggiante.<br><br>Rappresenta una configurazione alternativa o aggiuntiva a quella di figura II. 399/a o II. 399/b. |

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  SEGNALE MOBILE DI PROTEZIONE (fig. II. 401) | È un segnale di localizzazione posto a terra o su un carrello trainato dal veicolo stesso, è spostato in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori.<br><br>Le luci gialle lampeggianti possono assumere la configurazione di freccia orientata. |

## SEGNALETICA DI CANTIERE

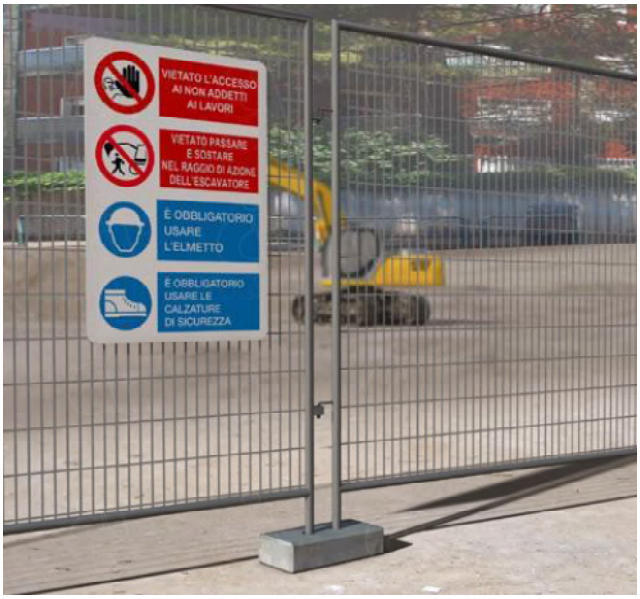
I segnali complementari e le barriere per le aree di lavoro

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  BARRIERA NORMALE (fig. II. 392 art.32) | Le barriere per la segnalazione e la delimitazione dei cantieri stradali sono a strisce oblique bianche e rosse rifrangenti e di notte e in altri casi di scarsa visibilità devono essere integrate da lanterne a luce rossa fissa.<br>Lungo i lati longitudinali dei cantieri stradali le barriere sono obbligatorie nelle zone che presentano condizioni di pericolo per le persone al lavoro o per i veicoli in transito. |

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|   | Le barriere possono essere sostituite da recinzioni colorate in rosso o arancione stabilmente fissate, costituite da teli, reti o altri mezzi di delimitazione approvati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.<br>Nel manuale sono state utilizzate quali delimitazioni di aree di lavoro: new jersey in plastica, reti metalliche e cesate lignee. |

## SEGNALETICA DI CANTIERE

INAIL
Sede Provinciale
di Venezia Terraferma

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  | L'area di lavoro deve essere protetta per impedire ai non addetti ai lavori (pedoni, ecc.) di accedere ad essa liberamente per proteggere i lavoratori anche per esempio da un possibile ingresso di un automezzo non autorizzato e/o privo di controllo.<br>Il Codice della Strada prevede che le aree di lavoro siano delimitate da barriere sulle testate di cantiere e sui lati longitudinali da recinzioni colorate in rosso o arancione stabilmente fissate. Generalmente nelle aree urbane il cantiere viene di regola completamente recintato.<br>Anche se si adottano queste prescrizioni, in presenza di un veicolo non controllato, la protezione del lavoratore e dell'utente della strada non è completamente sicura. Cosa fare quindi?<br>È preferibile che tutti i cantieri stradali, non solo nel caso di cantieri su strade di tipo A, B e C, abbiamo uno sbarramento obliquo che precede l'area di lavoro.<br>Nelle strade urbane, se per ragioni dettate dai limitati spazi ciò non sia possibile, occorre posizionare, a idonea distanza, oltre alle barriere anche le recinzioni in testata. |

## SEGNALETICA DI CANTIERE

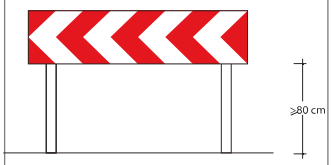
| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
| <br>BARRIERE STRADALI "NEW JERSEY"<br>(particolare di una delimitazione di cantiere) | Si tratta di BARRIERE STRADALI SPARTITRAFFICO denominate "NEW JERSEY" realizzate in calcestruzzo prefabbricato ed in plastica con la possibilità per quest'ultime di essere riempite di sabbia o di acqua.<br>I new jersey in cemento dovendo resistere alla forza dell'impatto di un mezzo, sono estremamente rigidi. Se urta sopra di essi qualcosa di leggero, come nel caso di una motoveicolo o di una piccola autovettura, essa rimbalza contro la barriera tornando a grande velocità verso il centro della carreggiata. Per questo motivo le barriere in calcestruzzo possono essere installate solo sui tratti lungitudinali del cantiere e MAI sulle testate degli stessi.<br>Le barriere in plastica offrono invece una resistenza agli urti e agli impatti con mezzi circolanti sulla strada efficace quando i mezzi circolano a bassa velocità, mentre è nulla o trascurabile in caso contrario.<br>In ogni caso per le barriere di testata occorre rispettare le distanze stabilite negli schemi del DM 10 luglio 2002. |

## SEGNALETICA DI CANTIERE

INAIL
Sede Provinciale
di Venezia Terraferma

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  | Nei cantieri stradali esposti al traffico veicolare è opportuno posizionare un veicolo in funzione di protezione per i lavoratori.<br>Il veicolo deve avere i dispositivi di illuminazione di cui è dotato (girofaro) sempre accesi e il segnale PASSAGGIO OBBLIGATORIO (Fig. II 398) posizionato sul suo retro in modo da essere sempre visibile al traffico in arrivo. |

## SEGNALETICA DI CANTIERE

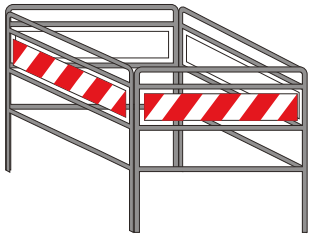
| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|   BARRIERA DIREZIONALE (fig. II. 393/a art.32) | Le barriere direzionali si adottano quando si devono segnalare deviazioni temporanee che comportano curve strette, cambi di direzione bruschi, attraversamento o contornamento di cantieri, o altre anomalie a carattere provvisorio. |
|   PALETTO DI DELIMITAZIONE (fig. II. 394 art.32) | Il PALETTO viene impiegato in serie per evidenziare i bordi longitudinali e di approccio delle zone di lavoro. La base deve essere adeguatamente infissa o appesantita per impedire il rovesciamento sotto l'effetto del vento e dello spostamento d'aria provocato dai veicoli in transito. |

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
|  DELINEATORE MODULARE DI CURVA PROVVISORIA (fig. II. 395 art.33) | Il DELINEATORE da considerare una sezione modulare della barriera direzionale. Deve essere impiegato in serie per evidenziare il lato esterno delle deviazioni con curve provvisorie di raggio inferiore o uguale a 200 m. |
|  CONO (fig. II. 396 art.34) | Il cono deve essere usato per delimitare ed evidenziare zone di lavoro di breve durata, per deviazioni ed incanalamenti temporanei, per indicare aree interessate da incidenti o per la separazione provvisoria di opposti sensi di marcia.<br>Per i cantieri in autostrada, strada extraurbana principale e urbana di scorrimento devono essere utilizzati coni con tre fasce bianche e altezza superiore a 50 cm. |

## SEGNALETICA DI CANTIERE

INAIL
Sede Provinciale
di Venezia Terraferma

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
| <br>DELINEATORI FLESSIBILI<br>(fig. II. 397 art.34)<br> | I DELINEATORI sono usati per delimitare ed evidenziare zone di lavoro di media e lunga durata, per deviazioni e incalanamenti o per la separazione di opposti sensi di marcia.<br>Per i cantieri in autostrada, strada extraurbana principale e urbana di scorrimento devono essere utilizzati delineatori con tre fasce o inserti bianchi di altezza superiore a 30 cm.<br>I delineatori NON vanno inchiodati al suolo. Per il loro fissaggio vanno usati dei collanti |

| SEGNALE O DISPOSITIVO | INDICAZIONI SULL'USO |
|---|---|
| <br>BARRIERA DI RECINZIONE PER CHIUSINI<br>(fig. II. 402 art.40) | È l'insieme di varie barriere o transenne unite a formare un quadrilatero delimitante un chiusino o altro tipo di portello aperto. |
| <br>PALETTE PER TRANSITO ALTERNATO DA MOVIERI<br>(fig. II. 403 art.42) | I conducenti hanno l'obbligo di arrestarsi qualora il moviere mostri la paletta dal lato rosso e devono ripartire o proseguire la marcia solo se viene mostrato il lato verde. |

## SEGNALETICA DI CANTIERE



### Sostare e fermarsi con un veicolo operativo

Per le strade prive di banchina la sosta o la fermata devono avvenire con un'opportuna presegnalazione all'utenza stradale, realizzata mediante uno o più veicoli opportunamente attrezzati o con l'uso di un moviere munito di BANDIERA (fig. II 403/a) in funzione di sbandieratore, posizionato a non meno di 100 metri dal veicolo o comunque a una distanza, determinata in funzione della categoria di strada, che consenta con un buon anticipo l'avvistamento del veicolo da parte dell'utenza. A seguito della fermata, nelle operazioni di discesa o salita di persone da un veicolo, nel carico o scarico di materiale, nell'apertura di portiere, nel ribaltamento di sponde, di norma e fatte salve particolari situazioni di emergenza, deve essere evitata ogni possibile occupazione della parte di carreggiata aperta al traffico.

Tranne che per situazioni di emergenza, non è consentita la sosta all'interno delle gallerie se non all'interno di piazzole di sosta, corsie di emergenza o delle delimitazioni di cantiere.

Le soste necessarie per l'esecuzione delle operazioni di installazione e rimozione della segnaletica devono essere svolte con un moviere munito di BANDIERA che "sbandiera" a non meno di 100 metri dal veicolo o comunque ad una distanza, determinata in funzione della categoria di strada, che consenta con un buon anticipo l'avvistamento del veicolo da parte dell'utenza veicolare.



# SEGNALETICA DI CANTIERE

INAIL
Sede Provinciale
di Venezia Terraferma

## Dotazione minima della squadra di lavoro

Di seguito viene riportata una tabella con la dotazione minima di segnali che la squadra di lavoro deve essere in possesso.

L'elenco e il conseguente quantitativo dei segnali così come riportati nella tabella, sono necessari per poter realizzari cantieri stradali su strade urbane ed extraurbane di tipo B, C, D, E, F e F bis. Non è esaustivo, in quanto andrebbe analizzato in funzione del tipo di intervento richiesto, ma vuole essere un'utile indicazione per tutti coloro che si occupano della gestione dei lavori.

| quantità | segnale o dispositivo |
|---|---|
| 4 |  LAVORI (fig. II. 383 art.31) |
| 1 |  STRETTOIA ASIMMETRICA A SINISTRA (fig. II. 385 art.31) |

| quantità | segnale o dispositivo |
|---|---|
| 2 |  MEZZI DI LAVORO IN AZIONE (fig, II. 388 art.31) |
| 2 |  SEMAFORO (fig. II. 404 art.42) |

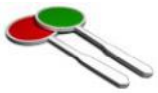
| quantità | segnale o dispositivo |
|---|---|
| 1 |  STRETTOIA ASIMMETRICA A DESTRA (fig. II. 386 art.31) |
| 2 |   |

| quantità | segnale o dispositivo |
|---|---|
| 1 |  DARE PRECEDENZA NEI SENSI UNICI ALTERNATI (fig. II. 41art.110) |
| 1 |  DIRITTO DI PRECEDENZA NEI SENSI UNICI ALTERNATI (fig. II. 45 art.114) |

## SEGNALETICA DI CANTIERE

| quantità | segnale o dispositivo |
|---|---|
| **2** |  DIVIETO DI TRANSITO (fig. II. 46 art.116) |
| **2 a 6** |  LIMITE MASSIMO DI VELOCITÀ.... KM/H (fig. II. 50 art. 116) - in funzione del tipo di strada: 30, 40, 50, 60 e 70 km/h) |
| **3** |  PASSAGGIO OBBLIGATORIO A DESTRA (fig. II. 82/b art.122) |

| quantità | segnale o dispositivo |
|---|---|
| **1** |  DIVIETO DI SORPASSO (fig. II. 48) |
| **3** |  PASSAGGIO OBBLIGATORIO A SINISTRA (fig. II.82/a art.122) |
| **2** |  VIA LIBERA (fig. II. 70 art.119) |

| quantità | segnale o dispositivo |
|---|---|
| **2** |  BANDIERE (fig. II 403 art.42) |
| **2** |  PALETTE (fig. II 403 art.42) |
| **2** |  PANNELLI ESTESA (distanze variabili) |

| quantità | segnale o dispositivo |
|---|---|
| **4** |  BARRIERE (fig. II 392 art.32) |
| **20** |  SACCHE ZAVORRA |
| **2** |  PANNELLI DISTESA (distanze variabili) |

La posa e la rimozione della segnaletica stradale