



PROVINCIA DI FERMO
SETTORE VIABILITA' - INFRASTRUTTURE - URBANISTICA

COMUNE DI MONTEFALCONE APPENNINO

**LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED AMPLIAMENTO
DELLA S.P. 238 VALDASO (EX S.S. 433) - SECONDO
STRALCIO DAL BIVIO CON LA S.P. 183 FAVETO AL
BIVIO CON LA STRADA VICINALE CANUTICA**

PROGETTO ESECUTIVO

Ufficio Tecnico Servizio Viabilità
PROGETTISTI:

ing. Giuseppe Laureti

ing. Stefano Massetani

Consulenze Esterne

Assistenza alla progettazione

ing. Donato Pescatore

Assistenza alla progettazione strutturale

ing. Omero Bassotti

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

ing. Maurizio Ciarrocchi

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: ing. Ivano Pignoloni

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

F.1

maggio 2011

Piano di Sicurezza e Coordinamento

(art. 100 e all. XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Descrizione dell'opera: Ammodernamento ed ampliamento della S.P. n. 238 ex S.S. n. 433 Valdaso - 2° stralcio : Dal Bivio con la S.P. n. 183 Faveto al Bivio con la S.V. Canutica.

Committente: Amministrazione Provinciale di Fermo

Ente: Dott. Ing. Ivano Pignoloni

Responsabile dei Lavori: Dott. Ing. Ivano Pignoloni

Coordinatore per la progettazione: Dott. Ing. Maurizio Ciarrocchi

Data: 11 novembre 2010

Il Coordinatore per la progettazione

Struttura del documento

- **Dati generali**
 - Premessa
 - Relazione sui rischi
 - Dati identificativi del cantiere
 - Soggetti
 - Descrizione dei lavori e dell'opera
 - Vincoli del sito e del contesto

- **Organizzazione del cantiere**
 - Relazione organizzazione cantiere
 - Fasi di organizzazione - allestimento
 - Layout di cantiere

- **Prescrizioni sulle fasi lavorative**
 - Fasi di lavorazione
 - Fasi di organizzazione - smantellamento

- **Coordinamento lavori**
 - Diagramma di Gantt
 - Misure di coordinamento per uso comune
 - Misure di cooperazione e coordinamento

- **Stima dei costi della sicurezza**
 - Stima dei costi

- **Allegati**
 - Gestione Emergenza
 - Accettazione del PSC
 - Segnaletica
 - Lista allegati

Corrispondenze con la legislazione

CONTENUTI MINIMI DEL PSC (ALL. XV D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i.)		Nel PSC
	L'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:	
a.1)	l'indirizzo del cantiere;	Dati generali - Dati identificativi del cantiere
a.2)	la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;	Dati generali - Vincoli del sito e del contesto
a.3)	una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;	Dati generali - Descrizione dei lavori o dell'opera
b)	L'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'individuazione 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.	Dati generali - Soggetti Dati generali - Responsabilità
c)	Una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze.	Dati generali - Relazione sui rischi
	Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive in riferimento:	
d.1)	all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1 e 2.2.4;	Dati generali - Analisi del sito e del contesto
d.2)	all'organizzazione del cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2 e 2.2.4;	Organizzazione del cantiere - Fasi di organizzazione (allestimento) Prescrizioni sulle fasi lavorative - Fasi di organizzazione (smantellamento)
d.3)	alle lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3 e 2.2.4.	Prescrizioni sulle fasi lavorative - Fasi di lavorazione
e)	Le misure di coordinamento relativo 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 - Misure di cooperazione e coordinamento
f)	Le modalità organizzative della cooperazione e e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, tra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.	Coordinamento lavori - Misure di cooperazione e coordinamento
g)	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 in 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 - Relazione organizzazione cantiere
h)	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 - Diagramma di Gantt Dati generali - Dati identificativi del cantiere
i)	Stima dei costi della sicurezza	Stima dei costi della sicurezza

Premessa

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 131 c.3 del D.Lgs. n. 163/2006, 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 12 aprile 2006, n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" (art. 131);
- D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554 – Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici (art. 41) fino all'emanazione del nuovo Regolamento;
- D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. All XV– Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.

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.

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, riportante 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.

Relazione sulla valutazione dei rischi

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto al punto 2.1.2. dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009, relativamente alla 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 PSC è quello di *individuare, analizzare e valutare tutti i rischi residui della progettazione* e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale delle conoscenze (fase progettuale), alla loro eliminazione o riduzione al minimo, *entro limiti di accettabilità*.

Pertanto, tutti i rischi segnalati nelle varie sezioni di questo documento, la cui valutazione, per ovvie ragioni, non è riportata nell'elaborato stesso, sono esclusivamente rischi di progettazione, cioè rischi desunti dall'applicazione del progetto senza lo studio di sicurezza, in altri termini, in assenza di alcuno dei provvedimenti indicati nel PSC.

Evidentemente, sono rischi *valutati* inaccettabili.

L'applicazione delle procedure e delle protezioni indicati nel presente PSC consentono, in alcuni casi, di eliminare del tutto, ma nella generalità dei casi, di ricondurre il livello dei rischi entro limiti di accettabilità, cioè con il potenziale o di fare danni facilmente reversibili (graffio, piccola ferita, ...) ma frequenti o di causare danni anche più elevati molto raramente.

Dati identificativi cantiere

Committente:	Amministrazione Provinciale di Fermo Viale Trento 113/119 - Fermo Codice fiscale: 90038780442 Telefono: 0734.2321 FAX: 0734.232352
Ente rappresentato:	Dott. Ing. Ivano Pignoloni
Direttore dei lavori:	da nominare
Descrizione dell'opera:	Ammodernamento ed ampliamento della S.P. n. 238 ex S.S. n. 433 Valdaso - 2° stralcio : Dal bivio con la S.P. n. 183 Faveto al Bivio con la S.V. Canutica.
Indirizzo cantiere:	S.P. Valdaso . Inizio stralcio
Collocazione urbanistica:	Zona extraurbana destinata alla viabilità
Data presunta inizio lavori:	03/10/2011
Durata presunta lavori (gg lavorativi):	716
Ammontare presunto dei lavori:	euro 5.398.000,00
Numero uomini/giorni:	5400

Coordinatori/Responsabili

Coordinatore progettazione: Dott. Ing. Maurizio Ciarrocchi
Via Pasubio , San benedetto del Tronto (AP)
Telefono: +39 0735 757580 FAX: +39 0735 757580

Coordinatore esecuzione: da nominare

Responsabile dei lavori: Dott. Ing. Ivano Pignoloni
Viale Trento 113/119 - Fermo
Telefono: 0734.2321 FAX: 0734.232352

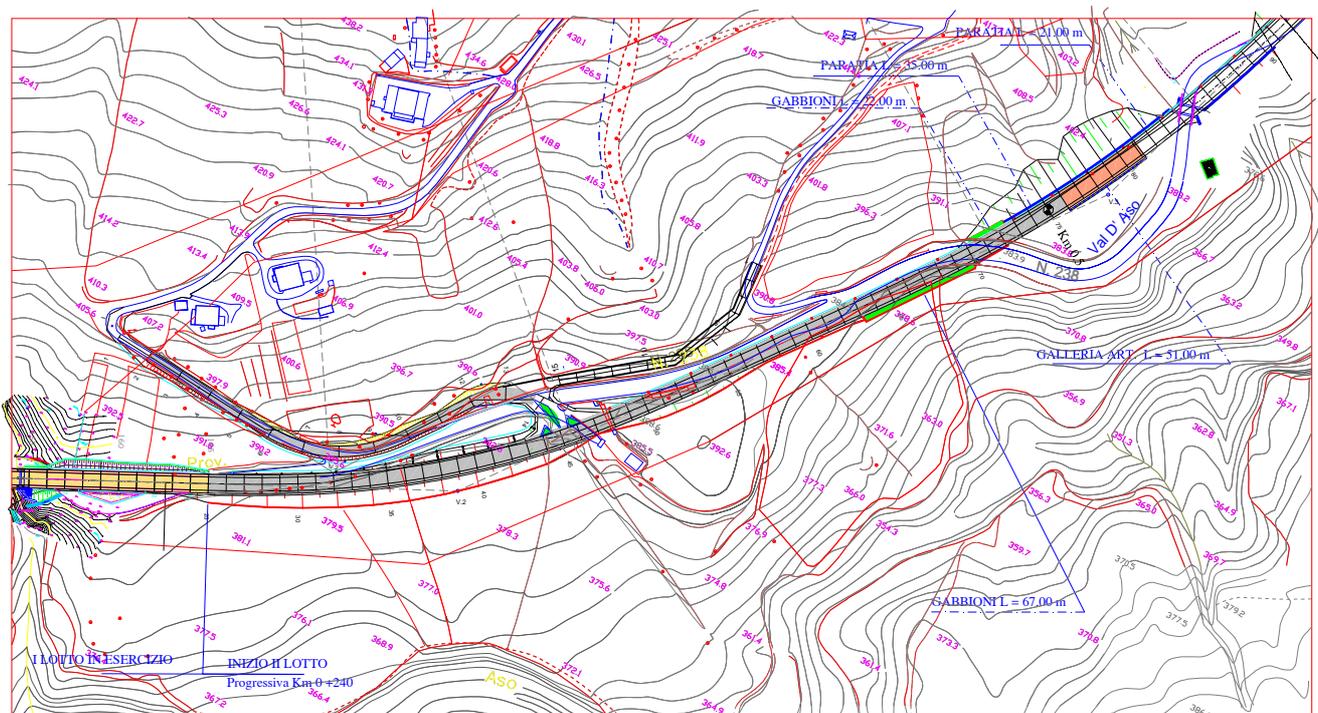
Soggetti

Il progetto esecutivo ha sviluppato, con il grado di dettaglio previsto dalla normativa vigente, il progetto definitivo approvato con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 9 del 12-08-2009 secondo le seguenti caratteristiche principali:

- il tracciato risponde alle caratteristiche identificative di un tracciato extraurbano assumendo i parametri geometrici della tipologia costruttiva "C1" secondo quanto classificato nel D.M. 5/11/01. Questa tipologia costruttiva comporta la realizzazione di una sagoma stradale con due corsie, una per ogni senso di marcia, di larghezza complessiva di 10,50 metri con corsie di 3,75 metri e banchine di 1,50 metri;
- adeguamento della viabilità attualmente in esercizio con la realizzazione di due gallerie artificiali ed un viadotto.
- Nell'adeguamento delle tratte di viabilità esistente si è intervenuto con opere di sostegno per i tagli dei versanti lato monte.
- sostegno dei tagli di monte con paratie in c.a. agli imbocchi delle gallerie artificiali.
- miglioramento dell'incrocio con la Strada Provinciale n° 183 Faveto.
- interventi di mitigazione con realizzazione di gallerie artificiali per la ricostruzione morfologica delle zone attraversate.

Il secondo stralcio inizia dove termina il primo che è stato aperto al traffico nel giugno 2008, in prossimità dell'intersezione con la strada provinciale n. 183 Faveto.

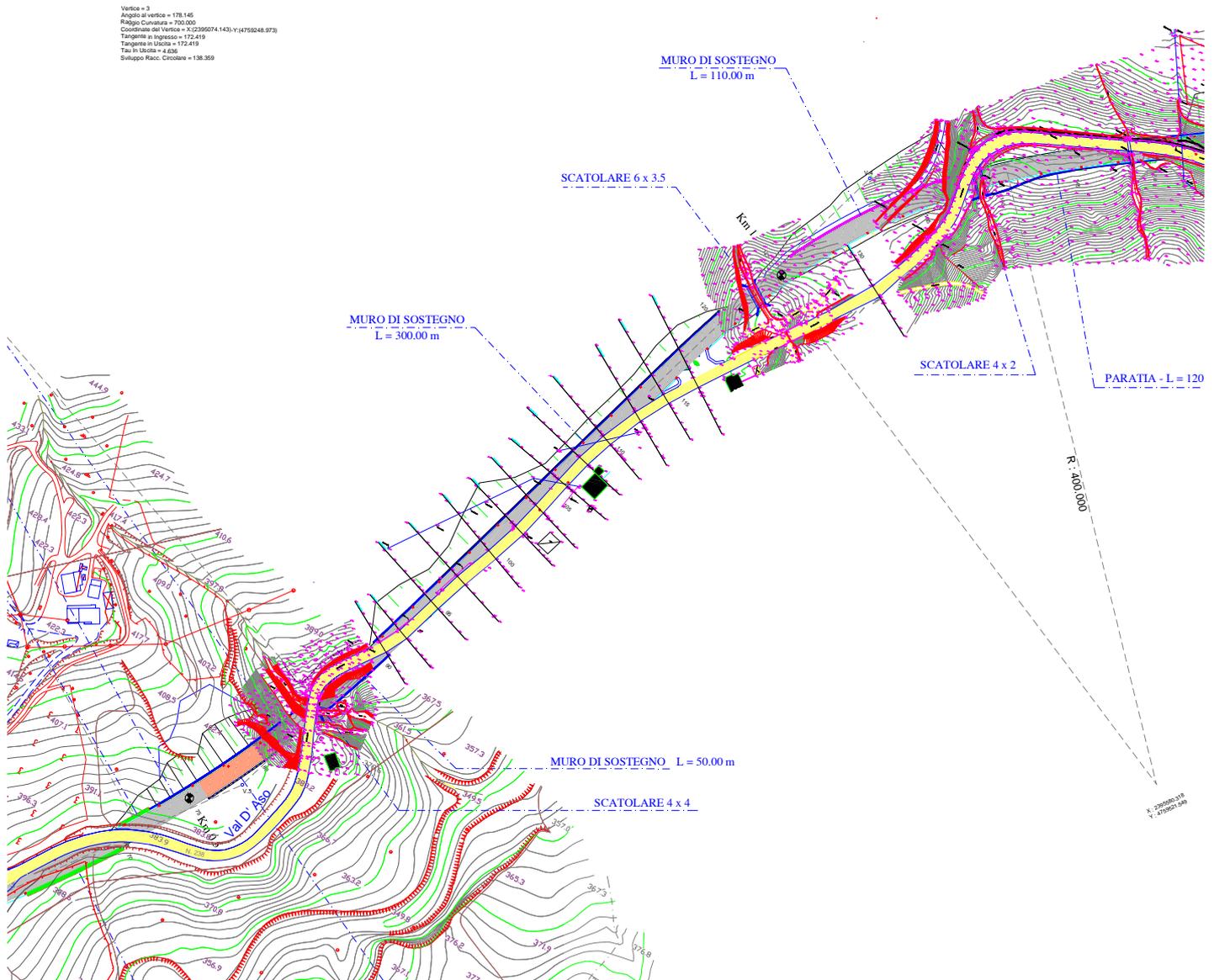
per i primi 700 metri il tracciato corre all'aperto in prossimità della attuale strada Valdaso e sovrapponendosi alla stessa.



il tracciato prosegue tagliando il versante ove occorre realizzare una breve galleria artificiale preceduta da una paratia di pali in c.a..

per i successivi 200 metri è previsto l'allargamento a monte dell'attuale sede viaria, comportando la realizzazione di un muro di sostegno.

Successivamente il tracciato, con una curva a destra, si sviluppa per un primo tratto a monte dell'attuale viabilità per poi intersecarla in due punti prima di interessare con una galleria artificiale una netta sporgenza morfologica del versante.



per superare l'incisione di un fosso il tracciato prevede un viadotto e successivamente si allaccia alla S.P. esistente che viene allargata a monte fino al termine del lotto.

Analisi del sito e del contesto**Caratteristiche generali del sito**

Il 2° Stralcio segue la direttrice dell'attuale strada provinciale allacciandosi al primo stralcio già ammodernato adeguando in sede alcuni tratti e realizzando varianti per altri tratti che sono ubicate in prossimità dell'attuale viabilità.

Analisi delle opere confinanti

NORD:

Confini: aree prevalentemente di versante con destinazione agricola

Rischi prevedibili:

SUD:

Confini: aree prevalentemente di versante con destinazione agricola

Rischi prevedibili:

EST:

Confini: aree prevalentemente di versante con destinazione agricola

Rischi prevedibili:

OVEST:

Confini: aree prevalentemente di versante con destinazione agricola

Rischi prevedibili:

Opere aeree presenti

Linee elettriche di alta tensione: nessuna

Linee elettriche di bassa tensione: presente in quattro punti

Opere di sottosuolo presenti

Linee elettriche: nessuna

Linee telefoniche: nessuna

Rete d'acqua: nessuna

Rete gas: nessuna

Rete fognaria: nessuna

Rischi trasferibili all'esterno

Rischio: Caduta materiali dall'alto

Provenienza: attività lavorative in corrispondenza delle opere di sostegno, nella formazione delle gabbionate, palificate e muri

Precauzioni: delimitare le aree di carico-scarico;

istituire delle aree protette

istituire dei sensi unici alternati

lavorare a distanza di sicurezza

Rischio:

Provenienza:

Precauzioni:

Rischio: Polveri

Provenienza: nei movimenti terra, nelle operazioni di carico/scarico materiale

Precauzioni: bagnare accuratamente i materiali che possono produrre polvere

Rischio: Rumore

Provenienza: in tutte le attività lavorative che comportano l'impiego di mezzi e/o attrezzature rumorose

Precauzioni: utilizzare i mezzi dotati delle migliori tecnologie

utilizzare i dispositivi di protezione individuale

Rischio: Vibrazioni

Provenienza: in tutte le attività lavorative che comportano l'impiego di mezzi e/o attrezzature che trasmettono vibrazioni

Precauzioni: utilizzare i mezzi dotati delle migliori tecnologie

Rischi trasferibili dall'esterno

utilizzare i dispositivi di protezione individuale

Rischio: Caduta materiali dall'alto

Provenienza: legati alla eventuale presenza di lavorazioni attigue

Precauzioni: concordare la disposizione e la eventuale rimozione di materiali potenzialmente instabili

far utilizzare a tutti i lavoratori i previsti DPI

Rischio: Gru interferenti

Provenienza: legati alla eventuale presenza di cantieri attigui

Precauzioni: verificare le eventuali interferenze

far utilizzare a tutti i lavoratori i previsti DPI

Rischio: Investimento

Provenienza: legato alla circolazione dei veicoli nei tratti attigui al tracciato stradale esistente

Precauzioni: impiegare idonea segnaletica

delimitare in funzione della durata del cantiere le aree di lavoro

utilizzare semafori e/o movieri

posizionare dei riduttori di velocità

Rischio: Polveri

Provenienza: legati alla eventuale presenza di cantieri attigui

Precauzioni: verificare le eventuali produzioni di polvere da cantieri attigui

concordare le azioni di riduzione del rischio

far utilizzare a tutti i lavoratori i previsti DPI

Rischio: Rumore

Provenienza: legati alla eventuale presenza di lavorazioni attigue

Precauzioni: verificare le eventuali produzioni di rumore da cantieri attigui

concordare le azioni di riduzione del rischio

far utilizzare a tutti i lavoratori i previsti DPI

RELAZIONE ORGANIZZAZIONE CANTIERE

BARACCAMENTI - BARACCHE DI CANTIERE

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere (vedi lay-out di cantiere).

Nei cantieri dove più di 30 dipendenti rimangono durante gli intervalli di lavoro per i pasti o nei cantieri in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi ed insalubri devono essere costituiti uno o più ambienti destinati ad uso mensa, muniti di sedili e tavoli.

Per i lavori in aperta campagna, lontano dalle abitazioni, quando i lavoratori debbono pernottare sul luogo di lavoro e la durata del lavoro superi i 15 giorni nella stagione fredda ed i 30 giorni nelle altre stagioni, si deve provvedere all'allestimento di locali dormitorio. La superficie dei dormitori non può essere inferiore a 3,50 mq per persona.

A ciascun lavoratore deve essere assegnato un posto letto convenientemente arredato (sono vietati i letti a castello).

Nel calcolo dimensionale di detti locali si dovranno utilizzare i parametri che normalmente sono adoperati per i servizi nei luoghi di lavoro permanenti. (vedi lay-out di cantiere).

In ogni caso in cantiere si dovrà garantire:

- un numero sufficiente di gabinetti, in ogni caso non inferiore a 1 ogni 30 lavoratori occupati per turno (nei lavori in sotterraneo 1 ogni 20 lavoratori), separati (eventualmente) per sesso o garantendo un'utilizzazione separata degli stessi;
- un numero sufficiente di lavabi - deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi -, in ogni caso almeno 1 ogni 5 lavoratori;
- spogliatoi, distinti (eventualmente) per sesso;
- locali riposo, conservazione e consumazione pasti, fornito di sedili, tavoli, scaldavivande e lava recipienti;
- un numero sufficiente di docce (obbligatorie nei casi in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi od insalubri) dotate di acqua calda e fredda, provviste di mezzi detersivi e per asciugarsi, distinte (eventualmente) per sesso (nei lavori in sotterraneo, quando si occupano oltre 100 lavoratori, devono essere installate docce in numero di almeno 1 ogni 25 lavoratori).

Nel caso i locali per le docce, i lavandini e gli spogliatoi del cantiere siano separati, questi locali devono facilmente comunicare tra loro.

I servizi igienico assistenziali, i locali mensa, ed i dormitori devono essere costituiti entro unità logistiche (box prefabbricati o baracche allestite in cantiere), sollevati da terra, chiuse, ben protette dalle intemperie (impermeabilizzate e coibentate), areate, illuminate naturalmente ed artificialmente, riscaldate nella stagione fredda, convenientemente arredati, dotate di collegamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, di adduzione dell'acqua direttamente da acquedotto o da altra fonte e di smaltimento della fognatura o, in alternativa, di proprio sistema di raccolta e depurazione delle acque nere.

In vicinanza dei dormitori, opportunamente collegati con essi, devono essere localizzati i servizi igienico assistenziali.

I locali destinati ai servizi igienico assistenziali, a mensa ed a dormitori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia.

MACCHINE DI CANTIERE - MACCHINE VARIE DI CANTIERE

Il lay-out di cantiere allegato fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali (soprattutto in relazione ai depositi degli inerti) dell'impianto di produzione delle malte tramite impastatrice, betoniera o molazza e per la lavorazione delle armature metalliche.

La posizione indicata risulta essere comoda per i rifornimenti degli inerti, del cemento, per i rifornimenti delle barre metalliche e per l'operatività della gru.

Nel montaggio e nell'uso dell'impastatrice, della betoniera o della molazza dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore.

Porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri in tondino da lavorare (lunghi m. 12,00), in quanto i ferri vengono trasportati a mano dal deposito stesso alla piegaferri/tagliaferro.

Nello stoccaggio bisogna sovrapporre soltanto i ferri di uguale diametro all'interno di una rastrelliera di sostegno.

I primi ferri devono essere sollevati da terra.

In particolare si avrà cura che:

- gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e tutti gli altri organi di trasmissione del moto siano protetti contro il contatto accidentale mediante installazione di carter;
- sia presente ed integra la griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa (impastatrici);

- le cesoie a ghigliottina mosse da motore elettrico devono essere provviste di dispositivo atto ad impedire che le mani o altre parti del corpo possano essere offesi dalla lama (piegaferrì/tagliaferrì);
- il comando a pedale sia protetto da ripari superiore e laterali (piegaferrì/tagliaferrì);
- in componenti elettrici dell'impianto abbiano un grado di protezione non inferiore a IP44 (IP55 se soggetti a getti d'acqua);
- che sia presente un pulsante di emergenza per l'arresto dell'impianto;
- che sia presente un interruttore contro il riavviamento accidentale dell'impianto al ritorno dell'energia elettrica;
- il collegamento all'energia elettrica avvenga tramite spina fissa a parete o collegamenti diretti alle morsettiere (non sono ammesse prolunghe) (norma -CEI 23-11);
- il percorso dei cavi elettrici sia tale da non essere sottoposti all'azione meccanica dei mezzi presenti in cantiere;
- si provveda al collegamento di terra dell'impianto contro i contatti indiretti, coordinato con idoneo interruttore differenziale;
- l'impianto sia protetto a monte dai sovraccarichi elettrici (se di potenza superiore a 1000W);
- la zona d'azione dei raggi raschianti di caricamento sia delimitata opportunamente.

Inoltre si avrà cura di garantire la stabilità delle macchine durante il funzionamento (l'installazione dovrà avvenire sulla base delle indicazioni fornite dal produttore).

Il posto di manovra della impastatrice, della betoniera, della molazza o di sagomatura delle armature metalliche deve essere posizionato in modo da consentire la completa visibilità di tutte le parti in movimento e deve essere protetto da solido impalcato, fatto con tavole da ponte accostate e alto non oltre 3,00 metri da terra, per evitare che possa essere colpito da materiali movimentati dalla gru o sui ponteggi.

PREPARAZIONE DEL SITO - TAGLIO PIANTE

Prima di iniziare i lavori:

- predisporre intorno alle zone oggetto dell'intervento, adeguatamente collocati, appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti; se necessario l'Impresa esecutrice deve richiedere alle competenti autorità l'emanazione di speciali provvedimenti per disciplinare il transito nelle zone da bonificare e nelle loro adiacenze. Tali provvedimenti saranno applicati scrupolosamente e diligentemente, in modo da consentire e garantire l'esecuzione in forma razionale dei lavori di bonifica.
- mettere a disposizione dei lavoratori recipienti termici per il trasporto dell'acqua potabile e di un mezzo di trasporto in grado di consentire il riparo in caso di avverse condizioni meteorologiche;
- rendere sempre disponibile la cassetta di medicazione contenente i presidi chirurgici previsti dalle norme nonché un set di siero antiviperica.

Taglio della vegetazione:

- tutte le macchine usate per il taglio saranno dotate di cabina con impianto di ventilazione munito di adeguati filtri antipolvere ed insonorizzata;
- nel taglio della vegetazione che dovesse avvenire con "uso di attrezzi manuali o utensili a motore - in prossimità dei fossi o delle strade dove le macchine agricole hanno difficoltà ad operare o nelle zone arbustive ed incolte - i lavoratori devono essere muniti di mascherine munite di filtri, cuffie o tappi auricolari, stivali ad allacciatura alte e con calzoni di materiale tessile resistente al taglio, contro la proiezione di sassi, polvere o schede sugli occhi mediante occhiali o visiere antiurto (in plexiglas);
- i lavoratori devono essere adeguatamente formati ed addestrati sull'uso delle attrezzature ed utensili manuali, sulla base delle istruzioni fornite dal fabbricante in materia di prevenzione dei rischi, nonché sull'uso dei DPI messi a loro disposizione;
- guidare tramite funi la caduta degli alberi;
- avvisare preventivamente tutti i presenti perché si portino fuori dall'area di caduta degli alberi;
- assicurarsi che nell'area di caduta non vi siano opere che potrebbero restare danneggiate (linee elettriche, strade, ecc.);
- assicurarsi che i rami tagliati non cadano addosso ai compagni di lavoro;
- assicurarsi che i pezzi accatastati durante il sollevamento non cadano sull'area di lavoro;
- "battere" tutta l'area di lavoro per accertarsi della presenza di vipere;
- usare guanti, scarpe di sicurezza, occhiali, visiera, cuffia o tappi antirumore, elmetto protettivo.

RECINZIONE - RECINZIONE CON ELEMENTI IN FERRO, RETE, ...

L'area interessata dai lavori dovrà essere completamente recintata, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

La recinzione dovrà risultare sufficientemente robusta e visibile.

Allo scopo dovrà avere, salvo diverso avviso del regolamento edilizio comunale, un'altezza di metri 2,00 da terra e potrà essere costituita da reti plastiche colorate (arancione) e/o metalliche elettrosaldate impostate su strutture portanti lignee o in ferro ovvero da cesate in legno (tavole accostate, i in pannelli di lamiera.

Le partizioni piene, ma all'occorrenza anche le altre, devono essere opportunamente controventate, per contrastare efficacemente l'azione del vento e le altre eventuali forze orizzontali accidentali.

Per quanto concerne il dimensionamento, la tipologia e il numero degli accessi, con eventuale separazione tra accesso pedonale e veicolare, si rimanda alla lettura del lay-out di cantiere.

In ogni caso, per l'accesso unico di cantiere si dovrà realizzare un passo di larghezza che superi di almeno 1,40 metri il massimo limite di sagoma dei veicoli in transito, segnalando opportunamente il possibile transito dei pedoni.

Sugli accessi devono essere esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni, in conformità al D.Lgs. n. 494/96 e il cartello d'identificazione di cantiere, conforme alla circolare del ministero dei lavori pubblici n. 1729/ul 01/06/1990.

In zona trafficata da pedoni e/o da veicoli la recinzione deve essere illuminata. L'illuminazione non dovrà costituire un pericolo elettrico, pertanto dovrà essere a bassissima tensione di alimentazione, fornita da sorgente autonoma o tramite trasformatore di sicurezza, o se posta ad un'altezza superiore a 200 centimetri da terra anche a bassa tensione (220 Volt) ma con idoneo grado d'isolamento e protezione.

Per la protezione dei pedoni, se non esiste un marciapiede o questo sarà occupato dal cantiere, si provvedere a delimitare (vedi lay-out di cantiere) un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1,00 metro.

Detto marciapiede potrà essere costituito da marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata oppure da un striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.

Se il cantiere o i suoi depositi determina (vedi lay-out di cantiere) un restringimento della carreggiata si provvederà ad apporre il segnale di pericolo temporaneo di strettoia.

Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 metri occorre istituire il transito a senso unico alternato, regolamentato a vista (con segnale dare precedenza nel senso unico alternato), da manovrieri (muniti di apposita paletta o bandiera di colore arancio fluorescente) o a mezzo semafori, in accordo con le autorità preposte (comune, provincia, ANAS).

RECINZIONE - RECINZIONE MOBILE (TRANSENNE, NASTRO SEGNALETICO)

L'area interessata dai lavori dovrà essere completamente delimitata o delimitata con il progredire dei lavori, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

La recinzione dovrà essere costituita, salvo diverso avviso del regolamento edilizio comunale, da barriere prefabbricate o con paletti e nastro bianco/rosso di segnalazione.

Per quanto concerne il dimensionamento, la tipologia e il numero degli accessi, con eventuale separazione tra accesso pedonale e veicolare, si rimanda alla lettura del lay-out di cantiere.

In ogni caso, per l'accesso unico di cantiere si dovrà realizzare un passo di larghezza che superi di almeno 1,40 metri il massimo limite di sagoma dei veicoli in transito, segnalando opportunamente il possibile transito dei pedoni.

Sugli accessi devono essere esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni, in conformità al D.Lgs. n. 494/96 e il cartello d'identificazione di cantiere, conforme alla circolare del ministero dei lavori pubblici n. 1729/ul 01/06/1990.

Se il cantiere interessa la sede stradale, durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, si dovrà provvedere a munire la barriere di testata di idonei apparati di colore rosso a luce fissa.

Il segnale "lavori" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.

Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli).

I margini longitudinali della zona lavori possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa.

Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera.

Per la protezione dei pedoni, se non esiste un marciapiede o questo sarà occupato dal cantiere, si provvedere a delimitare (vedi lay-out di cantiere) un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1,00 metro.

Detto marciapiede potrà essere costituito da marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata oppure da un striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.

Se il cantiere o i suoi depositi determina (vedi lay-out di cantiere) un restringimento della carreggiata si provvederà ad apporre il segnale di pericolo temporaneo di strettoia.

Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 metri occorre istituire il transito a senso unico alternato, regolamentato a vista (con segnale dare precedenza nel senso unico alternato), da manovrieri (muniti di apposita paletta o bandiera di colore arancio fluorescente) o a mezzo semafori, in accordo con le autorità preposte (comune, provincia, ANAS).

GESTIONE EMERGENZE**CASSETTA DI MEDICAZIONE**

L'appaltatore, prima dell'inizio effettivo dei lavori deve provvedere a costituire in cantiere, nel luogo indicato nel lay-out di cantiere, in posizione fissa, ben visibile e segnalata, e facilmente accessibile un pacchetto di medicazione il cui contenuto è indicato allegato 1 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388.

Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

L'appaltatore dovrà provvedere, entro gli stessi termini, a designare un soggetto, opportunamente formato (art. 3, D.M. 15 luglio 2003, n. 388), avente il compito di prestare le misure di primo intervento interno al cantiere e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.

GESTIONE EMERGENZA

Nel lay-out di cantiere è indicato il "luogo sicuro" che dovrà essere raggiunto nel caso in cui nel cantiere si verifichi un'emergenza.

Per emergenza si intende un evento nocivo che colpisce un gruppo (una squadra di operai per esempio), una collettività (l'intero cantiere).

Esempi di emergenze sono gli eventi legati 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. 4, c. 5, lett a), del D.Lgs. n. 626/94, o se stesso nei casi previsti dall'art. 10 del decreto medesimo.

I lavoratori designati devono frequentare un corso di formazione, di durata di 6 ore (durata 4 ore, di cui 2 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di livello di rischio basso, di 8 ore (durata 8 ore, di cui 3 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende con rischio di livello medio, di 16 ore (durata 16 ore, di cui 4 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di rischio di livello alto.

Cantieri temporanei o mobili	Livello alto	Livello medio	Livello basso
Cantieri temporanei o mobili in sotterraneo 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

Gli addetti al primo soccorso, ai sensi dell'art. 3 del DM n. 388/2003, designati ai sensi dell'art. 12, c.1, lett. b), Dlgs. N. 626/94, devono essere formati da specifico corso di formazione, della durata di 14 ore per le aziende appartenenti al gruppo A, di 12 ore per le aziende appartenenti ai gruppi B e C, salvo gli addetti già formati alla data di entrata in vigore del DM n. 388/2003.

	Gruppo A	Gruppo B	Gruppo C
Cantieri temporanei o mobili	X		
Lavori in sotterraneo			
Lavori con tre o più lavoratori non rientranti nel gruppo A		X	
Lavori con meno di tre lavoratori non rientranti nel gruppo A			X

NUMERI UTILI

Numeri utili

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

SERVIZIO/SOGGETTO	TELEFONO
Polizia	113
Carabinieri	112
Comando dei Vigili Urbani	0734 79111
Comando provinciale dei Vigili del Fuoco	115
Pronto soccorso ambulanza	118
Guardia medica	0736 365114
ASL territorialmente competente	Azur 13 - 0736 358450
ISPESL territorialmente competente	Ancona - Via Cadorna, 10 - tel 071201855
Dir. Prov. del Lavoro	Ascoli Piceno - Via Luigi Marini, 7 - tel 0736 33281
INAIL territorialmente competente	Fermo - 0734-28181
Acquedotto (segnalazione guasti)	Ascoli Piceno CIIP - 0736 2721 - numero verde 800-216172
Elettricità (segnalazione guasti)	Ascoli Piceno - tel 0736 2751
Direttore dei lavori	Amministrazione Provinciale di Fermo
Coordinatore per l'esecuzione	---
Responsabile della sicurezza cantiere (se previsto)	---
Responsabile del servizio di prevenzione (appaltatore)	---

PACCHETTO DI MEDICAZIONE

L'appaltatore, prima dell'inizio effettivo dei lavori deve provvedere a costituire in cantiere, nel luogo indicato nel lay-out di cantiere, in posizione fissa, ben visibile e segnalata, e facilmente accessibile un pacchetto di medicazione il cui contenuto è indicato allegato 2 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388.

Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

L'appaltatore dovrà provvedere, entro gli stessi termini, a designare un soggetto, opportunamente formato (art. 3, D.M. 15 luglio 2003, n. 388), avente il compito di prestare le misure di primo intervento interno al cantiere e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.

PREVENZIONE INCENDI

Nel cantiere sono previste le possibili fonti d'innescio incendio riportate nella tabella seguente.

FONTI DI PERICOLO INCENDIO	SI	NO
DEPOSITO BITUME	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
DEPOSITO GPL (SERBATOIO)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
DEPOSITO GPL (BOMBOLE)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
DEPOSITO ACETILENE	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
DEPOSITO OSSIGENO	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
DEPOSITO VERNICI, SOLVENTI, COLLANTI	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
DEPOSITO LIQUIDI INFIAMMABILI (gasolio)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
DISTRIBUTORE DI CARBURANTE	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
DEPOSITO DI LEGNAME	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

GRUPPO ELETTOGENO



ALTRI (specificare)

Le misure specifiche da adottare durante le fasi di utilizzo dei materiali e sostanze con pericolo d'incendio sono riportate nelle procedure di prevenzione delle Fasi Lavorative, riportate successivamente.

In ogni caso, in cantiere si devono custodire, in posizione facilmente raggiungibile e ben visibile, come presidi minimi antincendio, almeno due estintori a CO₂ o a polvere, di potere estinguente non inferiore a 21 A 89 BC e di tipo approvato dal ministero dell'Interno.

A livello organizzativo, si dovrà attuare quanto segue (cancellare la parte che non interessa).

Deposito bitume

Il bitume è un liquido combustibile che ricade nella categoria C del DM 31 luglio 1934.

I depositi dovranno essere costituiti ad una distanza non inferiore a 1,50 m dalla recinzione di cantiere e di 2,00 m da fabbricati esterni al cantiere.

Depositi GPL in serbatoi fissi

Attenersi alle regole tecniche fornite dai DM 31 marzo 1984 e DM 13 ottobre 1994, nonché dalla Circ. Min. Interno 74/56.

Depositi di GPL in bombole

La circolare 74/56 disciplina i depositi in bombole in tre categorie:

- fino a 300 l
- fino a 1.000 l
- fino a 5.000 l.

le bombole possono essere depositate all'aperto o in locale, purché sia al piano terra e non sia sottostante o sovrastante altri locali e non abbia alcun tipo di comunicazione con altri piani interrati o seminterrati.

I recipienti vuoti possono essere depositati nello stesso edificio in cui sono presenti quelli pieni, ma non nello stesso locale.

Due lati del locale devono affacciarsi su spazio scoperto, con il più vicino fabbricato a non meno di 8 metri, e nessuna parte deve confinare con attività pericolose (centrali termiche, altri depositi di materiali combustibili, ...).

Le caratteristiche interne del locale devono essere conformi alle norme succitate.

Nei pressi dell'accesso al deposito deve essere posto almeno un estintore a CO₂ o a polvere (21 A 89 BC di tipo approvato) e la relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

Depositi acetilene

I depositi di acetilene devono essere separati da altri tipi di depositi pericolosi, per esempio quello di ossigeno.

Possono applicarsi, per analogia, le stesse norme di prevenzione incendi indicate per i depositi di GPL in bombole.

I mezzi estinguenti, da porre presso l'accesso al deposito, possono essere costituiti da almeno un estintore a CO₂ o a polvere (di tipo approvato).

Depositi di ossigeno

I depositi di ossigeno devono essere separati da altri tipi di depositi pericolosi, per esempio quello di acetilene.

Possono applicarsi, per analogia, le stesse norme di prevenzione incendi indicate per i depositi di GPL in bombole.

I mezzi estinguenti, da porre presso l'accesso al deposito, possono essere costituiti da almeno un estintore a CO₂ o a polvere (di tipo approvato).

Depositi di vernici, solventi, collanti

Il deposito può essere costituito all'interno di un fabbricato.

La porta di accesso deve essere dotata di una soglia rialzata e il pavimento dovrà essere impermeabile.

Idonea resistenza al fuoco della struttura deve essere garantita in relazione alla quantità di deposito.

La superficie di aerazione deve essere non inferiore di 1/100 della superficie in pianta del locale.

Porre presso l'accesso un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21 A 89 BC, di tipo approvato, e relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

Depositi di liquidi infiammabili o combustibili (gasolio)

Per la costituzione di depositi di gasolio (caratteristiche costruttive e distanze di sicurezza) bisogna attenersi alle prescrizioni contenute nel DM 31 luglio 1934.

In particolare, a seconda della categoria del liquido e della quantità stoccata, si dovranno rispettare distanze di sicurezza comprese tra 1,5 m e 10 m.

Porre presso l'accesso un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21 A 89 BC, di tipo approvato, e relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

Distributori di carburante

Attuare le norme tecniche riportate nel DM Interno 19 marzo 1990, che regola l'installazione e l'utilizzo di contenitori-distributori mobili ad uso privato per liquidi di categoria C (gasolio) esclusivamente destinati al rifornimento di macchine ed auto all'interno di cantieri stradali, ferroviari ed edili.

In particolare il contenitore distributore deve avere un'area di contorno, avente una profondità di 3 m, completamente sgombra e priva di vegetazione. Stessa distanza deve essere mantenuta dalla recinzione di cantiere e da altri fabbricati. Devono comunque essere osservati i divieti e le limitazioni previsti dal DM 31 luglio 1934.

In prossimità dell'impianto devono essere installati almeno 3 estintori portatili di tipo approvato per classi di fuoco A-B-C, con capacità estinguente non inferiore a 39A 144B C.

Deposito di legname

Il legname, soprattutto i residui di lavorazione, costituisce una delle più frequenti cause d'incendio nei cantieri.

I depositi di legname possono essere stipati anche all'interno di fabbricati non isolati da altri, ma in strutture di resistenza al fuoco idonea al carico d'incendio che si costituisce con il deposito, dotate di aerazione permanente verso l'esterno.

In prossimità del deposito deve essere mantenuto almeno un estintore portatile, di tipo approvato per classi di fuoco A-B-C, con capacità estinguente non inferiore a 21A 89B C e relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

Gruppo elettrogeno

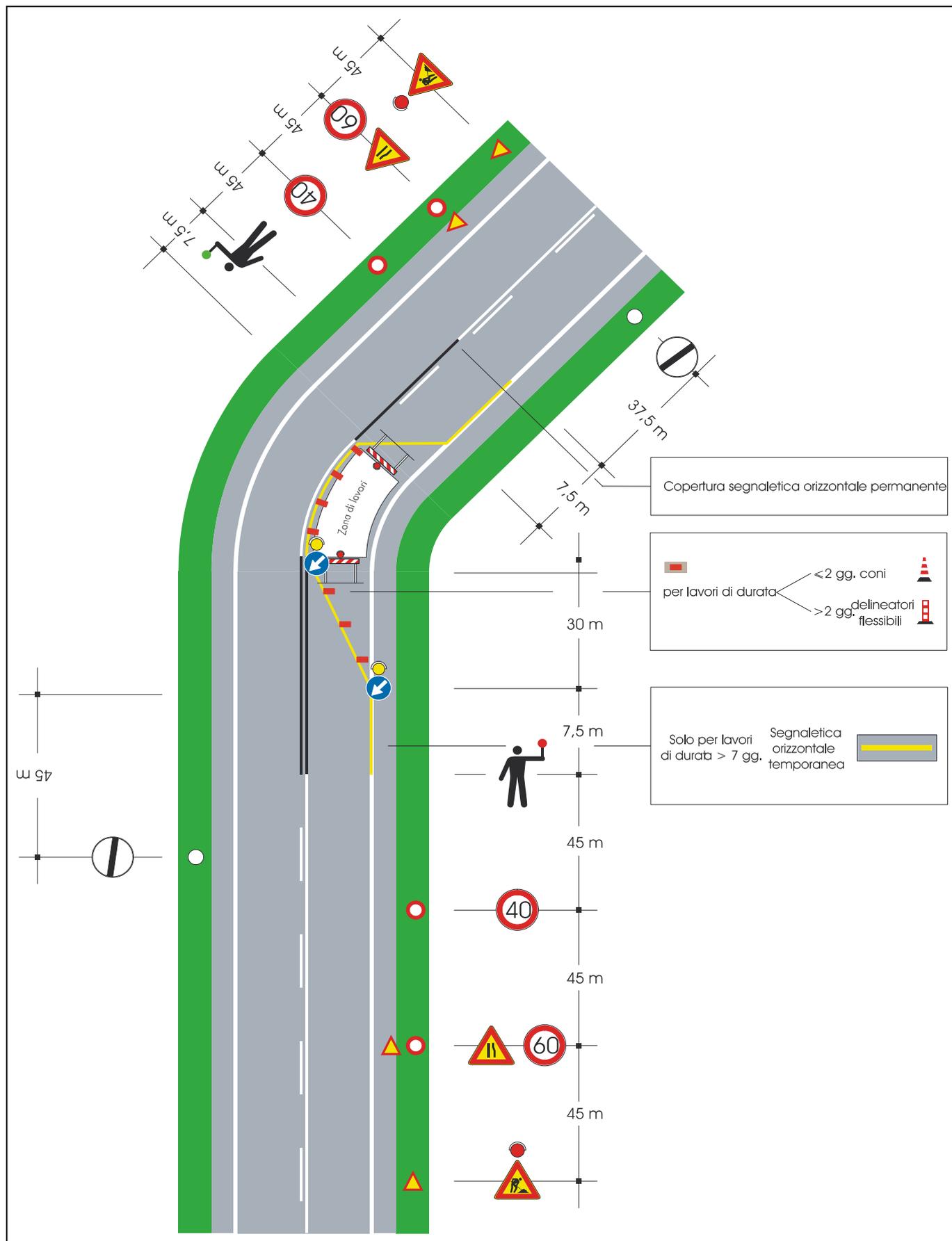
L'ubicazione del gruppo elettrogeno può avvenire all'aperto oppure in locale anche non isolato da altri, nel rispetto delle norme riportate nella Circolare del ministero dell'Interno n. 31 del 31 luglio 1978.

I mezzi estinguenti, da porre presso l'accesso al deposito del combustibile del gruppo elettrogeno, possono essere costituiti da almeno un estintore a CO₂ o a polvere (di tipo approvato) con capacità estinguente non inferiore a 21A 89B C.

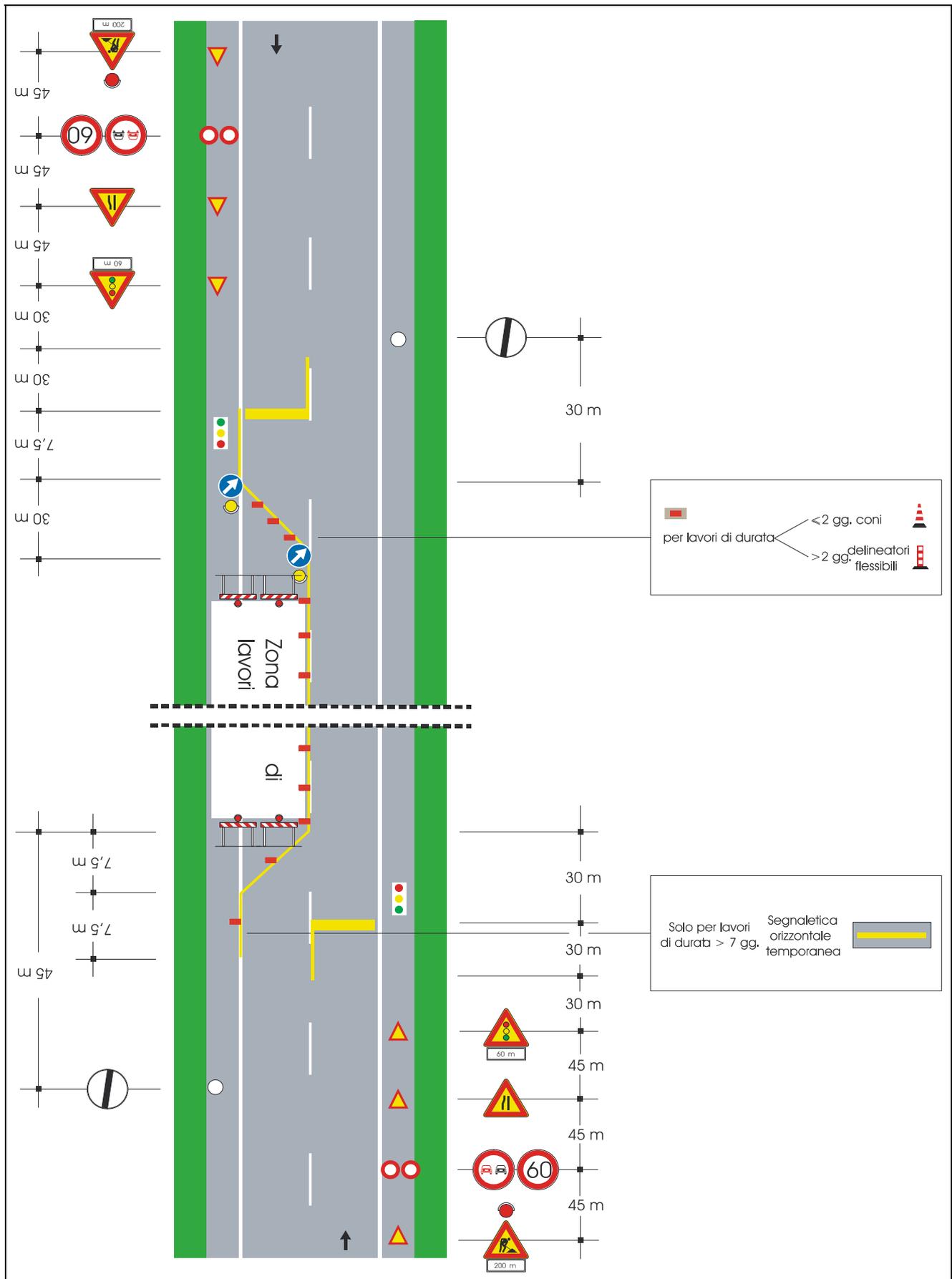
Si dovrà procedere all'ottenimento del certificato di prevenzioni incendi nei casi elencati nella tabella seguente (sintesi, non esaustiva, della tabella allegata al DM 16 febbraio 1982 applicabile ai cantieri temporanei o mobili).

p.to	attività / deposito
3	Depositi di gas combustibili in bombole compressi di capacità da 0,75-2 mc
3	Depositi di gas combustibili in bombole disciolti o liquefatti da 75 a 500 kg Deposito gasolio fuori terra di quantità superiore non 500 kg
4	Deposito GPL in bombole di quantità non superiore a 5 mc
5	Deposito di ossigeno di quantità superiore a 2 mc
8	Officine e laboratori con saldatura e taglio metalli con gas con oltre 5 addetti
15	Deposito di bitume di quantità superiore da 0,5 a 25 mc
18	Distributore di carburante per autotrazione (benzina, gasolio, miscela)
20	Deposito vernici, solventi, collanti di quantità superiore a 500 kg
24	Detenzione di esplosivi
46	Deposito di legname di quantità superiore a 5 tonnellate
64	Gruppo elettrogeno di potenza complessiva superiore a 25 kW

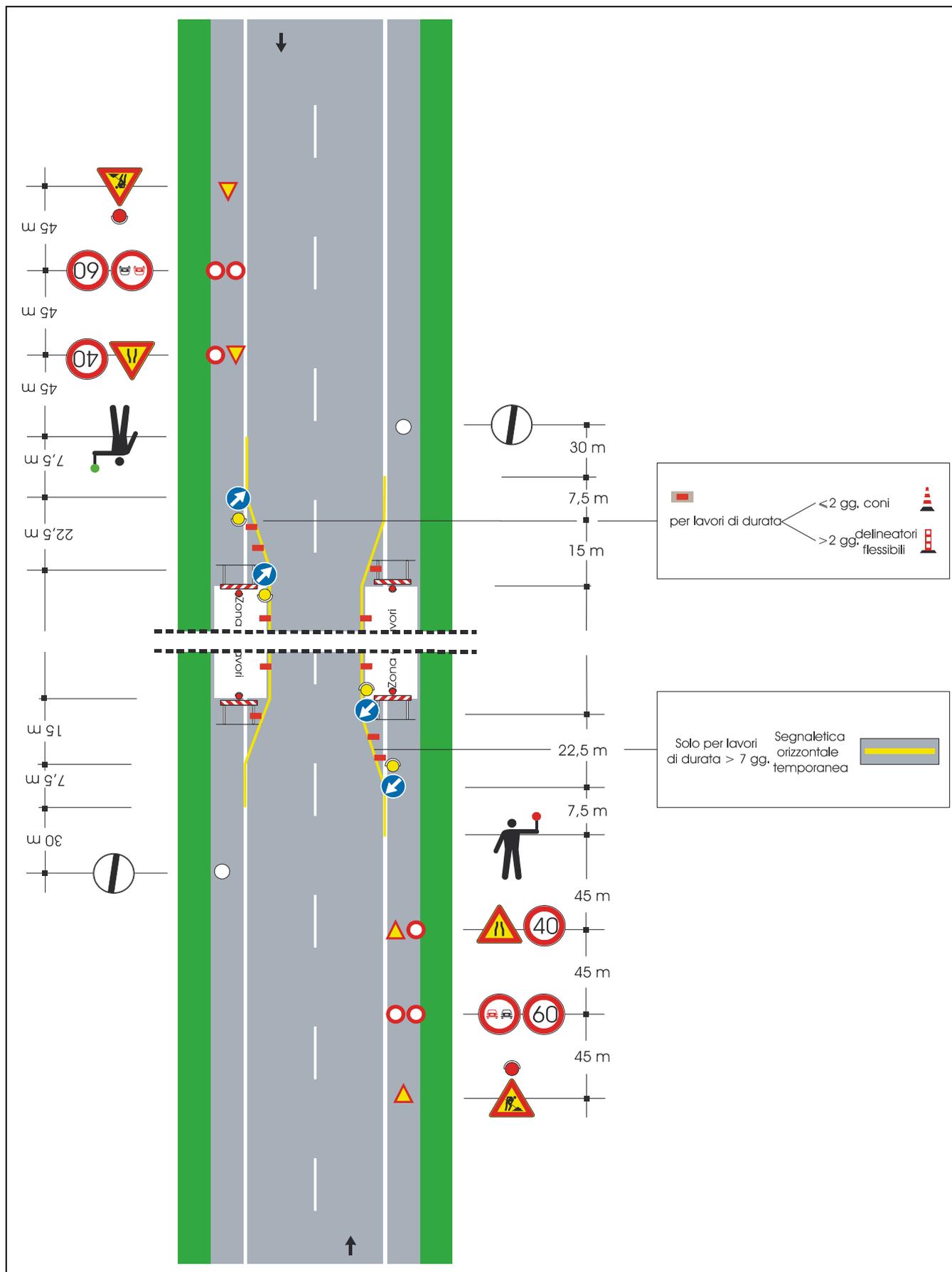
Cantiere non visibile dietro una curva



Lavori sulla carreggiata con transito a senso unico alternato regolato da impianto semaforico



Lavori sulla carreggiata con transito a senso unico alternato regolato da movieri con palette



Lavori



Mezzi di lavoro in azione



ATTREZZATURE ED IMPIANTI DI CANTIERE

PER L'ALLESTIMENTO

BARACCHE DI CANTIERE

MACCHINE VARIE DI CANTIERE

TAGLIO PIANTE

RECINZIONE CON ELEMENTI IN FERRO, RETE, ...

RECINZIONE MOBILE (TRANSENNE, NASTRO SEGNALETICO)

TRACCIAMENTI DEL CANTIERE

Nome baracche di cantiere
 Categoria: Baraccamenti

Descrizione allestimento Montaggio di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.

Attrezzature Macchine per il trasporto/autocarro
 Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
 Macchine per sollevamento materiali/autogrù
 Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Opere provvisorie Servizio/ponti su ruote
 Servizio/scale a mano
 Servizio/scale doppie

Altri organizzazione cantiere -allestimento-/montaggio baracche di cantiere

Fase interferente Preparazione del sito - taglio piante (Allestimento)

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
danneggiamenti a manufatti presenti nell'area di caduta degli alberi	improbabile	grave
danneggiamenti a manufatti presenti nell'area di caduta		
incendio	improbabile	grave
investimento	improbabile	grave
proiezione di schegge e frammenti	molto probabile	grave
rotolamento o caduta di pezzi in legno	possibile	modesta
rumore	molto probabile	grave
urti, colpi, impatti	possibile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente Recinzione - recinzione con elementi in ferro, rete, ... (Allestimento)

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
esplosione	improbabile	grave
inalazione gas	possibile	modesta
inalazioni polveri	probabile	lieve
incendio	improbabile	grave
investimento	improbabile	grave
ribaltamento	improbabile	grave
rumore	possibile	modesta
schacciamento	improbabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Valutazione rumore Autista autocarro 77,6 dB(A)
 Addetto autogrù 84,0 dB(A)
 Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica**Prescrizione**

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

	<p>Nome macchine varie di cantiere Categoria: Macchine di cantiere</p>
<p>Descrizione allestimento</p>	<p>Installazione di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferrì/tranciatrice, sega circolare, ...).</p>
	<p>Attrezzature Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Macchine per sollevamento materiali/autogrù Utensili manuali/utensili d'uso corrente</p>
	<p>Altri organizzazione cantiere -allestimento-/installazione macchine varie di cantiere</p>
<p>Valutazione rumore</p>	<p>Autista autocarro 77,6 dB(A) Addetto autogrù 84,0 dB(A) Generico 77,6 db(A)</p>
<p><u>Segnaletica</u></p>	
	<p>Prescrizione Nome: protezione dei piedi Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione del cranio Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>

Nome	taglio piante Categoria: Preparazione del sito																					
Descrizione allestimento	Gestione cantiere - coordinamento e supervisione Attività contemplate: In ordine temporale questa fase prevede la seguente successione di operazioni: - abbattimento alberi; - potatura e sfondata dei tronchi degli alberi; - depezzatura dei tronchi; - accatastamento della ramaglia; - carico del legname.																					
Attrezzature	Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Utensili a motore/motosega Utensili manuali/utensili d'uso corrente																					
Altri	Organizzazione cantiere -allestimento-/taglio di piante																					
Fase interferente	Baraccamenti - baracche di cantiere (Allestimento)																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>caduta di materiali dall'alto</td> <td>probabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>incendio</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> </tbody> </table>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	investimento	improbabile	grave	ribaltamento	improbabile	grave	caduta di materiali dall'alto	probabile	gravissima	rumore	possibile	modesta	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	incendio	improbabile	grave
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																				
investimento	improbabile	grave																				
ribaltamento	improbabile	grave																				
caduta di materiali dall'alto	probabile	gravissima																				
rumore	possibile	modesta																				
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave																				
incendio	improbabile	grave																				
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.																					
Adempimenti	UTENSILI D'USO COMUNE Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori. (art. 36, D.Lgs. n. 626/94 e successive modifiche)																					
Valutazione rumore	Generico 77,6 dB(A) Addetto motosega 91,8 dB(A) Autista autocarro 77,6 dB(A)																					
<u>Segnaletica</u>																						
Prescrizione	Nome: protezione degli occhi Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc). Nome: protezione dei piedi Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).																					

Nome: protezione del cranio

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome	recinzione con elementi in ferro, rete, ... Categoria: Recinzione																					
Descrizione allestimento	Recinzione di cantiere eseguita con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica elettrosaldata e/o rete plastica colorata.																					
Attrezzature	Macchine per demolizione/martello demolitore Macchine per il trasporto/autocarro Macchine produzione di energia/compressore d'aria Utensili manuali/utensili d'uso corrente																					
Altri	organizzazione cantiere -allestimento-/recinzione con elementi in ferro, rete, ...																					
Fase interferente	Baraccamenti - baracche di cantiere (Allestimento)																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>caduta di materiali dall'alto</td> <td>probabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>incendio</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	investimento	improbabile	grave	ribaltamento	improbabile	grave	caduta di materiali dall'alto	probabile	gravissima	rumore	possibile	modesta	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	incendio	improbabile	grave
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																				
investimento	improbabile	grave																				
ribaltamento	improbabile	grave																				
caduta di materiali dall'alto	probabile	gravissima																				
rumore	possibile	modesta																				
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave																				
incendio	improbabile	grave																				
Fase interferente	Recinzione - recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico) (Allestimento)																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	investimento	improbabile	grave	ribaltamento	improbabile	grave	rumore	possibile	modesta						
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																				
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave																				
investimento	improbabile	grave																				
ribaltamento	improbabile	grave																				
rumore	possibile	modesta																				
Valutazione rumore	Autista autocarro 77,6 dB(A) Generico 83,3 dB(A) Generico 101,4 dB(A)																					
<u>Segnaletica</u>																						
Avvertimento	Nome: pericolo incendio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.																					
Prescrizione	Nome: indumenti protettivi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento. Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento. Nome: protezione delle mani																					

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle vie respiratorie

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome	recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico) Categoria: Recinzione																														
Descrizione allestimento	Recinzione mobile di cantiere eseguita transenne, paletti su basi in cemento o plastica, nastro segnalatore di colore rosso/bianco.																														
Attrezzature	Macchine per il trasporto/autocarro																														
Altri	organizzazione cantiere -allestimento-/recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)																														
Fase interferente	Recinzione - recinzione con elementi in ferro, rete, ... (Allestimento)																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>esplosione</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>inalazione gas</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>inalazioni polveri</td> <td>probabile</td> <td>lieve</td> </tr> <tr> <td>incendio</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>schacciamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> </tbody> </table>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	esplosione	improbabile	grave	inalazione gas	possibile	modesta	inalazioni polveri	probabile	lieve	incendio	improbabile	grave	investimento	improbabile	grave	ribaltamento	improbabile	grave	rumore	possibile	modesta	schacciamento	improbabile	grave
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																													
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave																													
esplosione	improbabile	grave																													
inalazione gas	possibile	modesta																													
inalazioni polveri	probabile	lieve																													
incendio	improbabile	grave																													
investimento	improbabile	grave																													
ribaltamento	improbabile	grave																													
rumore	possibile	modesta																													
schacciamento	improbabile	grave																													
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.																														
Valutazione rumore	Autista autocarro 77,6 dB(A) Generico 77,6 db(A)																														
<u>Segnaletica</u>																															
Prescrizione	<p>Nome: indumenti protettivi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione delle vie respiratorie Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>																														

	<p>Nome tracciamenti del cantiere Categoria: Recinzione</p>
<p>Descrizione allestimento</p>	<p>Delimitazione del tracciato di cantiere con picchetti e modine.</p>
<p>Attrezzature</p>	<p>Macchine per il trasporto/autocarro Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello Utensili manuali/utensili d'uso corrente</p>
<p>Opere provvisorie</p>	<p>Servizio/scale a mano</p>
<p>Altri</p>	<p>organizzazione cantiere -allestimento-/tracciamenti del cantiere</p>
<p>Valutazione rumore</p>	<p>Autista autocarro 77,6 dB(A) Generico 86,5 db(A) Generico 77,6 db(A)</p>
<p><u>Segnaletica</u></p>	<p>Prescrizione</p> <p>Nome: indumenti protettivi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione del cranio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>

SCHEDE FASI LAVORATIVE

INDICE DELLE FASI

TRACCIAMENTI

FRESATURA DI STRATI IN CONGLOMERATO BITUMOSO

SCAVI A MACCHINA

FORMAZIONE DI CASSONETTI PER FONDAZIONI PER I TRATTI IN RILEVATO

FORMAZIONE PIANI DI POSA DELLE FONDAZIONI IN TRINCEA

POSA IN OPERA DI GEOTESSILE

RILEVATO CON TERRA ARMATA - GEOGRIGLIA E CASSERI IN RETE
ELETTROSALDATA

RINTERRI ESEGUITI CON MACCHINE OPERATRICI

PROTEZIONE SCARPATE

FORMAZIONE DI STRATI DI FONDAZIONE IN MISTO GRANULARE

FORMAZIONE DI STRATI DI COLLEGAMENTO E DI USURA

FORMAZIONE DI STRATO DI BASE

POSA BARRIERA DI SICUREZZA IN ACCIAIO

POSA CANALETTE, CUNETTE E FOSSI DI GUARDIA

PALI TRIVELLATI

DELIMITAZIONE LAVORI

POSA TUBI ED OPERE PREFABBRICATE PER FOGNATURA

RINFIANCO E RINTERRO CON MINI ESCAVATORE

POSA IN OPERA DI GABBIONI

PARETI CONTRO TERRA IN CLS ARMATO

TRAVI IN CLS PREFABBRICATO

FONDAZIONI IN CLS ARMATO (1)

PALI IN CALCESTRUZZO (1)

SCAVI IN NSOTTERRANEO

POSA DEI TELAI E DEI CHIUSINI

POSA DEI TELAI SCATOLARI

SEGNALETICA

FASI DI ORGANIZZAZIONE - SMANTELLAMENTO

Nome	tracciamenti Categoria: Scavi e rinterri
Descrizione	Posizionamento per infissione nel terreno di picchetti di ferro o di legno e di cavalletti di legno per l'individuazione in sito dei vertici della pianta dell'opera da realizzare secondo le previsioni di progetto.
Attrezzature	Macchine per il trasporto/autocarro Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Opere provvisionali	Servizio/scale a mano
Altri	movimenti di terra/tracciamenti
Valutazione rumore	Generico 86,5 db(A) Autista autocarro 77,6 dB(A)
<u>Segnaletica</u>	
Prescrizione	Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi del lavoro. Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi del lavoro.

Nome	fresatura di strati in conglomerato bitumoso Categoria: Strade
Descrizione	Esecuzione della fresatura di strati in conglomerato bituminoso.
Attrezzature	Macchine movimento di terra/scarificatrice (ripper) Macchine per demolizione/escavatore con martello demolitore Utensili elettrici/utensili elettrici portatili Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Altri	Lavori stradali/fresatura di strati di conglomerato bituminoso
Adempimenti	Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
Valutazione rumore	Generico 82,7 dB(A) generico 86,5 db(A) generico 77,6 db(A) Generico 82,7 dB(A) Operatore scarificatrice 86,3 dB(A) Operatore escavatore 88,1 dB(A)
<u>Segnaletica</u>	
Avvertimento	Nome: macchine in movimento Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
Divieto	Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
Prescrizione	Nome: protezione degli occhi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento. Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento. Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento. Nome: protezione delle vie respiratorie Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome	scavi a macchina Categoria: Strade																								
Descrizione	Estirpamento di piante, arbusti e relative radici, scavo eseguito con l'ausilio di pala meccanica e/o di escavatore e/o di scarificatrice e/o ripper in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto del materiale.																								
Attrezzature	Macchine movimento di terra/escavatore idraulico Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata Macchine movimento di terra/scarificatrice (ripper) Macchine per demolizione/escavatore con martello demolitore Macchine per il trasporto/autocarro																								
Altri	Lavori stradali/scavi a macchina																								
Fase interferente	Strade - formazione di cassonetti per fondazioni per i tratti in rilevato																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>probabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>proiezione di schegge</td> <td>molto probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	cesoiamento - stritolamento	probabile	grave	investimento	possibile	gravissima	proiezione di schegge	molto probabile	modesta	ribaltamento	possibile	gravissima	rumore	possibile	modesta	urti, colpi, impatti	possibile	modesta			
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																							
cesoiamento - stritolamento	probabile	grave																							
investimento	possibile	gravissima																							
proiezione di schegge	molto probabile	modesta																							
ribaltamento	possibile	gravissima																							
rumore	possibile	modesta																							
urti, colpi, impatti	possibile	modesta																							
Fase interferente	Strade - formazione di strati di fondazione in misto granulare																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>inalazioni polveri</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>proiezione di schegge</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	inalazioni polveri	probabile	modesta	investimento	possibile	gravissima	proiezione di schegge	possibile	modesta	ribaltamento	improbabile	gravissima	rumore	possibile	modesta	urti, colpi, impatti	possibile	modesta
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																							
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave																							
inalazioni polveri	probabile	modesta																							
investimento	possibile	gravissima																							
proiezione di schegge	possibile	modesta																							
ribaltamento	improbabile	gravissima																							
rumore	possibile	modesta																							
urti, colpi, impatti	possibile	modesta																							
Fase interferente	Strade - posa canalette, cunette e fossi di guardia																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>inalazione gas/fumi</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima	inalazione gas/fumi	improbabile	grave	investimento	improbabile	gravissima	ribaltamento	improbabile	gravissima	rumore	probabile	modesta	urti, colpi, impatti	possibile	gravissima			
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																							
cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima																							
inalazione gas/fumi	improbabile	grave																							
investimento	improbabile	gravissima																							
ribaltamento	improbabile	gravissima																							
rumore	probabile	modesta																							
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima																							
Fase interferente	Strade - rinterri eseguiti con macchine operatrici																								

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima
contatti con macchinari	possibile	grave
inalazione gas	possibile	grave
investimento	improbabile	gravissima
proiezione di schegge	probabile	modesta
ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
rumore	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	probabile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strutture di fondazione - pali trivellati

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
allergeni	improbabile	lieve
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta
cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima
contatti con macchinari	possibile	modesta
getti	possibile	lieve
inalazione gas	possibile	modesta
inalazione vapori	improbabile	modesta
inalazioni polveri	probabile	lieve
interferenza tra macchine operatrici	possibile	modesta
proiezione di schegge e frammenti	improbabile	modesta
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve
rumore	possibile	modesta
schacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
schizzi	probabile	lieve
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Valutazione rumore

Generico 82,7 dB(A)
 Operatore pala 89,7 dB(A)
 Operatore escavatore 88,1 dB(A)
 Operatore scarificatrice 86,3 dB(A)
 Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnaletica**Avvertimento**

Nome: scavi
 Posizione: Nei pressi degli scavi.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore
 Posizione: Nell'area di azione dell'escavatore.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome	formazione di cassonetti per fondazioni per i tratti in rilevato Categoria: Strade																					
Descrizione	Il lavoro consiste in: - scavo del cassonetto e preparazione del piano di posa della sovrastruttura stradale. - formazione di strato di sottofondo al di sotto del piano del cassonetto con spessore non inferiore ai 30 cm. per terreni appartenenti ai gruppi A1, A2, A3, opportuna compattazione; - per i terreni appartenenti ai gruppi A4, A5, A6, A7, A8, sostituzione dello stesso con materiale arido; - trasporto a rifiuto di materiale.																					
Attrezzature	Macchine movimento di terra/escavatore idraulico Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata Macchine per il trasporto/autocarro Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello Utensili manuali/utensili d'uso corrente																					
Altri	Lavori stradali/formazione di cassonetto per fondazioni																					
Fase interferente	Strade - formazione piani di posa delle fondazioni in trincea																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>proiezione di schegge e frammenti</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	investimento	improbabile	gravissima	proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	ribaltamento	improbabile	gravissima	rumore	possibile	modesta	urti, colpi, impatti	probabile	modesta
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																				
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave																				
investimento	improbabile	gravissima																				
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta																				
ribaltamento	improbabile	gravissima																				
rumore	possibile	modesta																				
urti, colpi, impatti	probabile	modesta																				
Fase interferente	Strade - scavi a macchina																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>proiezione di schegge e frammenti</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento del mezzo</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	investimento	improbabile	gravissima	proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima	rumore	possibile	modesta	urti, colpi, impatti	probabile	modesta
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																				
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave																				
investimento	improbabile	gravissima																				
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta																				
ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima																				
rumore	possibile	modesta																				
urti, colpi, impatti	probabile	modesta																				
Adempimenti	Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.																					
Valutazione rumore	Generico 86,5 dB(A) Operatore escavatore 88,1 dB(A) Operatore pala 89,7 dB(A) Operatore ruspa 89,8 dB(A) Autista autocarro 77,6 dB(A) Autista dumper 82,6 dB(A)																					

Segnaletica

Avvertimento	Nome: scavi Posizione: Nei pressi degli scavi.
Divieto	Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
Prescrizione	Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento. Nome: protezione del cranio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento. Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome	formazione piani di posa delle fondazioni in trincea Categoria: Strade																											
Descrizione	Il lavoro consiste in: - scavo del cassonetto e preparazione del piano di posa della sovrastruttura stradale. - formazione di strato di sottofondo al di sotto del piano del cassonetto con spessore non inferiore ai 30 cm. per terreni appartenenti ai gruppi A1, A2, A3; opportuna compattazione. - per i terreni appartenenti ai gruppi A4, A5, A6, A7, A8, sostituzione dello stesso con materiale arido; - trasporto a rifiuto di materiale.																											
Attrezzature	Macchine movimento di terra/escavatore idraulico Macchine per demolizione/escavatore con martello demolitore Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per il trasporto/dumper																											
Altri	Lavori stradali/formazione piani di posa delle fondazioni in trincea																											
Fase interferente	Strade - formazione di cassonetti per fondazioni per i tratti in rilevato																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>probabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>proiezione di schegge</td> <td>molto probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	cesoiamento - stritolamento	probabile	grave	investimento	possibile	gravissima	proiezione di schegge	molto probabile	modesta	ribaltamento	possibile	gravissima	rumore	possibile	modesta	urti, colpi, impatti	possibile	modesta						
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																										
cesoiamento - stritolamento	probabile	grave																										
investimento	possibile	gravissima																										
proiezione di schegge	molto probabile	modesta																										
ribaltamento	possibile	gravissima																										
rumore	possibile	modesta																										
urti, colpi, impatti	possibile	modesta																										
Fase interferente	Strade - formazione di strati di fondazione in misto granulare																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>inalazioni polveri</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>proiezione di schegge</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	inalazioni polveri	probabile	modesta	investimento	possibile	gravissima	proiezione di schegge	possibile	modesta	ribaltamento	improbabile	gravissima	rumore	possibile	modesta	urti, colpi, impatti	possibile	modesta			
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																										
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave																										
inalazioni polveri	probabile	modesta																										
investimento	possibile	gravissima																										
proiezione di schegge	possibile	modesta																										
ribaltamento	improbabile	gravissima																										
rumore	possibile	modesta																										
urti, colpi, impatti	possibile	modesta																										
Fase interferente	Strade - rinterrati eseguiti con macchine operatrici																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>contatti con macchinari</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>inalazione gas</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>proiezione di schegge</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento del mezzo</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> </tbody> </table>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima	contatti con macchinari	possibile	grave	inalazione gas	possibile	grave	investimento	improbabile	gravissima	proiezione di schegge	probabile	modesta	ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima	rumore	possibile	modesta	urti, colpi, impatti	probabile	modesta
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																										
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima																										
contatti con macchinari	possibile	grave																										
inalazione gas	possibile	grave																										
investimento	improbabile	gravissima																										
proiezione di schegge	probabile	modesta																										
ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima																										
rumore	possibile	modesta																										
urti, colpi, impatti	probabile	modesta																										

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strutture di fondazione - pali trivellati

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
allergeni	improbabile	lieve
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta
cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima
contatti con macchinari	possibile	modesta
getti	possibile	lieve
inalazione gas	possibile	modesta
inalazione vapori	improbabile	modesta
inalazioni polveri	probabile	lieve
interferenza tra macchine operatrici	possibile	modesta
proiezione di schegge e frammenti	improbabile	modesta
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve
rumore	possibile	modesta
schacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
schizzi	probabile	lieve
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Valutazione rumore

Generico 82,7 dB(A)
 Operatore escavatore 88,1 dB(A)
 Autista autocarro 77,6 dB(A)
 Autista dumper 82,6 dB(A)

Segnaletica**Avvertimento**

Nome: scavi
 Posizione: Nei pressi degli scavi.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome	posa in opera di geotessile Categoria: Strade																											
Descrizione	Posa in opera di geotessile in polipropilene geotessuto non tessuto di tipo rinforzato, da stendere su superfici piane, sub-orizzontali o inclinate, oppure a maglia larga all'interno di scavi per drenaggi																											
Attrezzature	Macchine per il trasporto/autocarro Utensili manuali/utensili d'uso corrente																											
Altri	Lavori stradali/posa in opera di geotessile																											
Fase interferente	Strade - rilevato con terra armata - geogriglia e casseri in rete elettrosaldata																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>schacciamento per ribaltamento del mezzo</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>proiezione di schegge e frammenti</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>infezioni da battere patogene</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>inalazioni polveri</td> <td>molto probabile</td> <td>lieve</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	rumore	probabile	modesta	schacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima	urti, colpi, impatti	possibile	modesta	investimento	possibile	modesta	proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	infezioni da battere patogene	improbabile	grave	inalazioni polveri	molto probabile	lieve
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																										
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave																										
rumore	probabile	modesta																										
schacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima																										
urti, colpi, impatti	possibile	modesta																										
investimento	possibile	modesta																										
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta																										
infezioni da battere patogene	improbabile	grave																										
inalazioni polveri	molto probabile	lieve																										
Fase interferente	Strade - rinterrati eseguiti con macchine operatrici																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>contatti con macchinari</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>inalazione gas</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>proiezione di schegge</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento del mezzo</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima	contatti con macchinari	possibile	grave	inalazione gas	possibile	grave	investimento	improbabile	gravissima	proiezione di schegge	probabile	modesta	ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima	rumore	possibile	modesta	urti, colpi, impatti	probabile	modesta
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																										
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima																										
contatti con macchinari	possibile	grave																										
inalazione gas	possibile	grave																										
investimento	improbabile	gravissima																										
proiezione di schegge	probabile	modesta																										
ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima																										
rumore	possibile	modesta																										
urti, colpi, impatti	probabile	modesta																										
Adempimenti	UTENSILI D'USO COMUNE Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori. (art. 36, D.Lgs. n. 626/94 e successive modifiche)																											
Valutazione rumore	Autista autocarro 77,6 dB(A) Generico 77,6 dB(A)																											
<u>Segnaletica</u>																												
Prescrizione	Nome: protezione dei piedi Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.																											

Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: protezione del cranio

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome	rilevato con terra armata - geogriglia e casseri in rete elettrosaldata Categoria: Strade		
Descrizione	Rilevato in terra armata e casseri in rete elettrosaldata Attività contemplate: 1. pulizia della scarpata con eliminazione delle parti instabili 2. scavo di lavoro per modellare il piano di posa 3. posizionamento casseri in rete elettrosaldata 4. stesura di geogriglia all'interno dei casseri e posizionamento dei tiranti 5. riempimento per strati di max 30 cm e compattazione del riempimento fino ad un metro dal cassero 6. riempimento della parte restante e compattazione con piatto vibrante o compattatore manuale 7. ripetere le voci da 3 a 6 8. formazione rilevato con scarpa 1 a 2 9. sistemazione finale		
Attrezzature	Macchine movimento di terra/escavatore cingolato Macchine per il trasporto/autocarro Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Altri	Consolidamento terreni e versanti/posa in opera di elementi di muri cellulari Movimenti di terra/scavi a sezione ristretta con mezzi		
Fase interferente	Strade - posa in opera di geotessile		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
	incendio	improbabile	grave
	investimento	improbabile	grave
	urti, colpi, impatti	possibile	modesta
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Fase interferente	Strutture di fondazione - pali trivellati		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	allergeni	improbabile	lieve
	caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
	caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima
	contatti con macchinari	possibile	modesta
	getti	possibile	lieve
	inalazione gas	possibile	modesta
	inalazione vapori	improbabile	modesta
	inalazioni polveri	probabile	lieve
	interferenza tra macchine operatrici	possibile	modesta
	proiezione di schegge e frammenti	improbabile	modesta
	radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve
	rumore	possibile	modesta
	schacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
	schizzi	probabile	lieve
	urti, colpi, impatti	possibile	gravissima
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		

Fase interferente Sottoservizi - fognature - posa dei telai e dei chiusini

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
investimento	improbabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente Sottoservizi - fognature - posa dei telai scatolari

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
investimento	improbabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti

UTENSILI D'USO COMUNE

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori. (art. 36, D.Lgs. n. 626/94 e successive modifiche)

ESCAVATORE CINGOLATO

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Valutazione rumore

Generico 77,6 dB(A)
 Generico 82,7 dB(A)
 Operatore escavatore 88,1 dB(A)
 Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: macchine in movimento

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Nome: pericolo di caduta

Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.
 Nella zona di scavo.

Nome: scavi

Posizione: Nei pressi degli scavi.

Divieto

Nome: vietato avvicinarsi agli scavi

Posizione: Nei pressi degli scavi.

Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore

Posizione: Nell'area di azione dell'escavatore.

Prescrizione

Nome: indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso del cantiere.

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.

Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.

Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: protezione del cranio

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome	rinterri eseguiti con macchine operatrici Categoria: Strade		
Descrizione	Rinterri a stradi di cm 30 per terreni appartenenti ai gruppi A1, A2 e A3 (CNR UNI 10006) ed opportuna compattazione. Per terreni appartenenti ai gruppi A4, A5, A6, A7 e A8, sostituzione dello stesso con materiale arido.		
Attrezzature	Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per spandimento e compattazione/rullo compattatore Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Altri	Lavori stradali/rinterri eseguiti con macchine operatrici		
Fase interferente	Strade - formazione di strati di fondazione in misto granulare		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	possibile	grave
	inalazioni polveri	probabile	modesta
	investimento	possibile	gravissima
	proiezione di schegge	possibile	modesta
	ribaltamento	improbabile	gravissima
	rumore	possibile	modesta
	urti, colpi, impatti	possibile	modesta
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Fase interferente	Strade - formazione piani di posa delle fondazioni in trincea		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	possibile	grave
	investimento	improbabile	gravissima
	proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta
	ribaltamento	improbabile	gravissima
	rumore	possibile	modesta
	urti, colpi, impatti	probabile	modesta
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Fase interferente	Strade - posa canalette, cunette e fossi di guardia		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima
	inalazione gas/fumi	improbabile	grave
	investimento	improbabile	gravissima
	ribaltamento	improbabile	gravissima
	rumore	probabile	modesta
	urti, colpi, impatti	possibile	gravissima
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Fase interferente	Strade - posa in opera di geotessile		

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
incendio	improbabile	grave
investimento	improbabile	grave
urti, colpi, impatti	possibile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strade - scavi a macchina

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave
investimento	improbabile	gravissima
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta
ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
rumore	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	probabile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strutture di fondazione - pali trivellati

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
allergeni	improbabile	lieve
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta
cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima
contatti con macchinari	possibile	modesta
getti	possibile	lieve
inalazione gas	possibile	modesta
inalazione vapori	improbabile	modesta
inalazioni polveri	probabile	lieve
interferenza tra macchine operatrici	possibile	modesta
proiezione di schegge e frammenti	improbabile	modesta
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve
rumore	possibile	modesta
schacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
schizzi	probabile	lieve
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Consolidamento terreni e versanti - posa in opera di gabbioni

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
incendio	improbabile	grave
investimento	improbabile	gravissima
rumore	probabile	modesta
schacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
urti, colpi, impatti	possibile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strutture orizzontali e di collegamento - travi in cls prefabbricato

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta
investimento	improbabile	grave
schacciamento	possibile	gravissima

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Valutazione rumore

Generico 86,5 dB(A)
 Operatore pala 89,7 dB(A)
 Operatore rullo 99,8 dB(A)
 Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnaletica**Avvertimento**

Nome: scavi
 Posizione: Nei pressi degli scavi.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore
 Posizione: Nell'area di azione dell'escavatore.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle vie respiratorie
 Posizione: Nei pressi del luogo d'uso del rullo compattatore.

Nome	protezione scarpate Categoria: Strade		
Descrizione	Posa in opera di elementi prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, lastre di cm 25x25x5, sigillate l'una all'altra con malta di cemento e con giunti di dilatazione realizzati ogni 4-5 metri trasversalmente all'asse del canale, previa preparazione e costipamento del terreno di posa.		
Attrezzature	Macchine movimento di terra/escavatore idraulico Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per il trasporto/dumper Macchine per sollevamento materiali/autogrù Macchine per spandimento e compattazione/ruolo compattatore Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Altri	Lavori stradali/protezione scarpate		
Fase interferente	Strade - formazione di strato di base		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima
	contatti con macchinari	possibile	grave
	contatto con sostanze tossiche	possibile	lieve
	inalazione gas/fumi	possibile	grave
	inalazioni polveri	probabile	modesta
	investimento	possibile	gravissima
	proiezione di schegge	possibile	modesta
	ribaltamento	improbabile	gravissima
	rumore	possibile	modesta
	urti, colpi, impatti	probabile	modesta
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Fase interferente	Strutture orizzontali e di collegamento - travi in cls prefabbricato		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta
	investimento	improbabile	grave
	schacciamento	possibile	gravissima
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Fase interferente	Strutture in elevato in cls armato - pali in calcestruzzo (1)		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	caduta di materiali dall'alto	possibile	grave
	cedimento localizzato di strutture	improbabile	modesta
	contatto con sostanze tossiche	possibile	modesta
	getti/schizzi	possibile	modesta
	inalazioni polveri	possibile	modesta
	investimento	improbabile	grave
	proiezione di schegge e frammenti	improbabile	modesta
	punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima
	rumore	probabile	grave
	schacciamento	possibile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Valutazione rumore

Operatore escavatore 88,1 dB(A)
 Operatore pala 89,7 dB(A)
 Operatore rullo 99,8 dB(A)
 Addetto autogrù 84,0 dB(A)
 Autista autocarro 77,6 dB(A)
 Autista dumper 82,6 dB(A)
 Generico 82,7 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: macchine in movimento
 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione dell'udito
 Posizione: Nei pressi del luogo d'uso del rullo.

Nome	formazione di strati di fondazione in misto granulare Categoria: Strade		
Descrizione	Formazione di strati in misto granulare.		
Attrezzature	Macchine movimento di terra/livellatrice (grader) Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per il trasporto/dumper Macchine per spandimento e compattazione/rullo compattatore vibrante Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Altri	Lavori stradali/formazione strati di fondazione in misto granulare		
Fase interferente	Strade - formazione di strato di base		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima
	contatti con macchinari	possibile	grave
	contatto con sostanze tossiche	possibile	lieve
	inalazione gas/fumi	possibile	grave
	inalazioni polveri	probabile	modesta
	investimento	possibile	gravissima
	proiezione di schegge	possibile	modesta
	ribaltamento	improbabile	gravissima
	rumore	possibile	modesta
	urti, colpi, impatti	probabile	modesta
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Fase interferente	Strade - formazione piani di posa delle fondazioni in trincea		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	possibile	grave
	investimento	improbabile	gravissima
	proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta
	ribaltamento	improbabile	gravissima
	rumore	possibile	modesta
	urti, colpi, impatti	probabile	modesta
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Fase interferente	Strade - posa canalette, cunette e fossi di guardia		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima
	inalazione gas/fumi	improbabile	grave
	investimento	improbabile	gravissima
	ribaltamento	improbabile	gravissima
	rumore	probabile	modesta
	urti, colpi, impatti	possibile	gravissima
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Fase interferente	Strade - rinterrati eseguiti con macchine operatrici		

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima
contatti con macchinari	possibile	grave
inalazione gas	possibile	grave
investimento	improbabile	gravissima
proiezione di schegge	probabile	modesta
ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
rumore	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	probabile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strade - scavi a macchina

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave
investimento	improbabile	gravissima
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta
ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
rumore	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	probabile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strutture di fondazione - pali trivellati

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
allergeni	improbabile	lieve
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta
cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima
contatti con macchinari	possibile	modesta
getti	possibile	lieve
inalazione gas	possibile	modesta
inalazione vapori	improbabile	modesta
inalazioni polveri	probabile	lieve
interferenza tra macchine operatrici	possibile	modesta
proiezione di schegge e frammenti	improbabile	modesta
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve
rumore	possibile	modesta
schacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
schizzi	probabile	lieve
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Consolidamento terreni e versanti - posa in opera di gabbioni

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
incendio	improbabile	grave
investimento	improbabile	gravissima
rumore	probabile	modesta
schacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
urti, colpi, impatti	possibile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente Sottoservizi - fognature - posa dei telai e dei chiusini

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
investimento	improbabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Valutazione rumore

Generico 87,0 db(A)
 Autista autocarro 77,6 dB(A)
 Autista dumper 82,6 dB(A)
 Operatore grader aperto 92,1 dB(A)
 Operatore grader chiuso 91,1 dB(A)
 Operatore rullo 99,8 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento Nome: macchine in movimento
 Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Divieto Nome: vietato l'accesso
 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Prescrizione Nome: protezione dei piedi
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione dell'udito
 Posizione: Nei pressi del luogo d'uso del rullo compattatore.

Nome	formazione di strati di collegamento e di usura Categoria: Strade		
Descrizione	Formazione di strati di collegamento e di usura.		
Attrezzature	Macchine movimento di terra/miniescavatore e/o minipala Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per il trasporto/dumper Macchine per spandimento e compattazione/ruzzo compattatore Macchine per spandimento e compattazione/ruzzo compattatore vibrante Macchine per spandimento e compattazione/vibrofinitrice Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Sostanze	Finitura dei pavimenti/inerti di bitume e mastice d'asfalto		
Altri	Lavori stradali/formazione strati di collegamento e di usura		
Fase interferente	Strade - formazione di strato di base		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima
	contatti con macchinari	possibile	grave
	contatto con sostanze tossiche	possibile	lieve
	inalazione gas/fumi	possibile	grave
	inalazioni polveri	probabile	modesta
	investimento	possibile	gravissima
	proiezione di schegge	possibile	modesta
	ribaltamento	improbabile	gravissima
	rumore	possibile	modesta
	urti, colpi, impatti	probabile	modesta
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Fase interferente	Strade - posa barriera di sicurezza in acciaio		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
	schacciamento	improbabile	gravissima
	incendio	improbabile	grave
	radiazioni non ionizzanti	probabile	modesta
	proiezione di materiale incandescente	possibile	modesta
	proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta
	rumore	possibile	modesta
	urti, colpi, impatti	possibile	modesta
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
	investimento	improbabile	grave
	inalazione gas/fumi/vapori	possibile	modesta
	inalazioni polveri	probabile	lieve
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Fase interferente	Allacciamenti impianti - rinfianco e rinterro con mini escavatore		

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
investimento	possibile	gravissima
ribaltamento	improbabile	grave
caduta di materiali negli scavi	probabile	modesta
inalazioni polveri	molto probabile	modesta
incendio	improbabile	grave
inalazione gas	possibile	gravissima
rumore	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	possibile	modesta
schacciamento per ribaltamento del mezzo	possibile	gravissima
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strutture in elevato in cls armato - pali in calcestruzzo (1)

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave
cedimento localizzato di strutture	improbabile	modesta
contatto con sostanze tossiche	possibile	modesta
getti/schizzi	possibile	modesta
inalazioni polveri	possibile	modesta
investimento	improbabile	grave
proiezione di schegge e frammenti	improbabile	modesta
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima
rumore	probabile	grave
schacciamento	possibile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strade - segnaletica

Non sono presenti rischi aggiuntivi.

Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Valutazione rumore

Generico 82,7 dB(A)
 Operatore escavatore 88,1 dB(A)
 Operatore pala 89,7 dB(A)
 Operatore pala 89,7 dB(A)
 Autista autocarro 77,6 dB(A)
 Autista dumper 82,6 dB(A)
 Addetto vibrofinitrice 87,9 dB(A)
 Operatore rullo 99,8 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento

Nome: macchine in movimento
 Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Divieto

Nome: vietato l'accesso
 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Prescrizione

Nome: indumenti protettivi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle vie respiratorie
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione dell'udito
Posizione: Nei pressi del luogo d'uso del rullo compattatore.

Nome	formazione di strato di base Categoria: Strade																																	
Descrizione	Formazione dello strato di base.																																	
Attrezzature	Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per il trasporto/dumper Macchine per spandimento e compattazione/ruolo compattatore Macchine per spandimento e compattazione/ruolo compattatore vibrante Macchine per spandimento e compattazione/vibrofinitrice Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello Utensili manuali/utensili d'uso corrente																																	
Altri	Lavori stradali/formazione strato di base																																	
Fase interferente	Strade - formazione di strati di collegamento e di usura																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>contatti con macchinari</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>contatto con sostanze tossiche</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>inalazione gas/fumi</td> <td>probabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>incendio</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima	contatti con macchinari	possibile	grave	contatto con sostanze tossiche	probabile	modesta	inalazione gas/fumi	probabile	grave	incendio	possibile	grave	investimento	possibile	gravissima	ribaltamento	possibile	gravissima	rumore	possibile	modesta	rumore	probabile	modesta	urti, colpi, impatti	possibile	grave
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																																
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima																																
contatti con macchinari	possibile	grave																																
contatto con sostanze tossiche	probabile	modesta																																
inalazione gas/fumi	probabile	grave																																
incendio	possibile	grave																																
investimento	possibile	gravissima																																
ribaltamento	possibile	gravissima																																
rumore	possibile	modesta																																
rumore	probabile	modesta																																
urti, colpi, impatti	possibile	grave																																
Fase interferente	Strade - formazione di strati di fondazione in misto granulare																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>inalazioni polveri</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>proiezione di schegge</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	inalazioni polveri	probabile	modesta	investimento	possibile	gravissima	proiezione di schegge	possibile	modesta	ribaltamento	improbabile	gravissima	rumore	possibile	modesta	urti, colpi, impatti	possibile	modesta									
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																																
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave																																
inalazioni polveri	probabile	modesta																																
investimento	possibile	gravissima																																
proiezione di schegge	possibile	modesta																																
ribaltamento	improbabile	gravissima																																
rumore	possibile	modesta																																
urti, colpi, impatti	possibile	modesta																																
Fase interferente	Strade - posa barriera di sicurezza in acciaio																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>caduta di materiali dall'alto</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>schacciamento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>incendio</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>radiazioni non ionizzanti</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>proiezione di materiale incandescente</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>proiezione di schegge e frammenti</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> </tbody> </table>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima	schacciamento	improbabile	gravissima	incendio	improbabile	grave	radiazioni non ionizzanti	probabile	modesta	proiezione di materiale incandescente	possibile	modesta	proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	rumore	possibile	modesta	urti, colpi, impatti	possibile	modesta						
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																																
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima																																
schacciamento	improbabile	gravissima																																
incendio	improbabile	grave																																
radiazioni non ionizzanti	probabile	modesta																																
proiezione di materiale incandescente	possibile	modesta																																
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta																																
rumore	possibile	modesta																																
urti, colpi, impatti	possibile	modesta																																

cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
investimento	improbabile	grave
inalazione gas/fumi/vapori	possibile	modesta
inalazioni polveri	probabile	lieve

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strade - protezione scarpate

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
investimento	improbabile	gravissima
ribaltamento	improbabile	gravissima
rumore	probabile	modesta
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima
cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima
inalazione gas	improbabile	grave
caduta dall'alto	possibile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Allacciamenti impianti - rinfiacco e rinterro con mini escavatore

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
investimento	possibile	gravissima
ribaltamento	improbabile	grave
caduta di materiali negli scavi	probabile	modesta
inalazioni polveri	molto probabile	modesta
incendio	improbabile	grave
inalazione gas	possibile	gravissima
rumore	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	possibile	modesta
schacciamento per ribaltamento del mezzo	possibile	gravissima
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Consolidamento terreni e versanti - posa in opera di gabbioni

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
incendio	improbabile	grave
investimento	improbabile	gravissima
rumore	probabile	modesta
schacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
urti, colpi, impatti	possibile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strutture controterra - pareti contro terra in cls armato

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
getti/schizzi	possibile	lieve
inalazioni polveri	possibile	modesta
investimento	improbabile	gravissima
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave
rumore	probabile	grave
tossico (irrita pelle, occhi e vie respiratorie se riscaldato)	possibile	lieve

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strutture in elevato in cls armato - pali in calcestruzzo (1)

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave
cedimento localizzato di strutture	improbabile	modesta
contatto con sostanze tossiche	possibile	modesta
getti/schizzi	possibile	modesta
inalazioni polveri	possibile	modesta
investimento	improbabile	grave
proiezione di schegge e frammenti	improbabile	modesta
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima
rumore	probabile	grave
schacciamento	possibile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strade - segnaletica

Non sono presenti rischi aggiuntivi.

Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Valutazione rumore

Generico 86,5 dB(A)
 Autista autocarro 77,6 dB(A)
 Autista dumper 82,6 dB(A)
 Operatore pala 89,7 dB(A)
 Addetto vibrofinitrice 87,9 dB(A)
 Operatore rullo 99,8 dB(A)

Segnaletica**Avvertimento**

Nome: macchine in movimento
 Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.
 E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Divieto

Nome: vietato l'accesso
 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
 Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione dell'udito
 Posizione: Nei pressi del luogo d'uso del rullo compattatore.

Nome	posa barriera di sicurezza in acciaio Categoria: Strade		
Descrizione	Posa in opera di barriere di sicurezza in acciaio, costituite da paletti di sostegno il profilato a C infissi nel terreno o annegati con cordoli di cls e traversa metallica.		
Attrezzature	Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Utensili elettrici/flessibile (smerigliatrice) Utensili elettrici/saldatrice elettrica Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Altri	Lavori stradali/posa barriera di sicurezza in acciaio		
Fase interferente	Strade - formazione di strati di collegamento e di usura		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima
	contatti con macchinari	possibile	grave
	contatto con sostanze tossiche	probabile	modesta
	inalazione gas/fumi	probabile	grave
	incendio	possibile	grave
	investimento	possibile	gravissima
	ribaltamento	possibile	gravissima
	rumore	possibile	modesta
	rumore	probabile	modesta
	urti, colpi, impatti	possibile	grave
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Fase interferente	Strade - formazione di strato di base		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima
	contatti con macchinari	possibile	grave
	contatto con sostanze tossiche	possibile	lieve
	inalazione gas/fumi	possibile	grave
	inalazioni polveri	probabile	modesta
	investimento	possibile	gravissima
	proiezione di schegge	possibile	modesta
	ribaltamento	improbabile	gravissima
	rumore	possibile	modesta
	urti, colpi, impatti	probabile	modesta
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Fase interferente	Strutture in elevato in cls armato - pali in calcestruzzo (1)		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	caduta di materiali dall'alto	possibile	grave
	cedimento localizzato di strutture	improbabile	modesta
	contatto con sostanze tossiche	possibile	modesta
	getti/schizzi	possibile	modesta
	inalazioni polveri	possibile	modesta
	investimento	improbabile	grave
	proiezione di schegge e frammenti	improbabile	modesta

punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima
rumore	probabile	grave
schiacciamento	possibile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Sottoservizi - fognature - posa dei telai e dei chiusini

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
investimento	improbabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Valutazione rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

Segnaletica**Avvertimento**

Nome: macchine in movimento
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome posa canalette, cunette e fossi di guardia
Categoria: Strade

Descrizione Posa in opera di elementi prefabbricati in conglomerato cementizio, quali canalette (embrici aventi misure di cm 50x50x20 e spessore cm 5) lungo tutta la scarpata e bloccaggio con tondino di ferro infissi nel terreno previo scavo, cunette e fossi di guardia (elementi di forma trapezoidale o ad L in conglomerato cementizio vibrato ed armato, posato su letto di materiale arido costipato (previo scavo) e sigillatura dei giunti.

Attrezzature Macchine movimento di terra/escavatore idraulico
Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata
Macchine per il trasporto/autocarro
Macchine per il trasporto/dumper
Macchine per sollevamento materiali/autogrù
Macchine per spandimento e compattazione/rullo compattatore
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Altri Lavori stradali/posa canalette, cunette e fossi di guardia

Fase interferente Strade - formazione di strati di fondazione in misto granulare

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave
inalazioni polveri	probabile	modesta
investimento	possibile	gravissima
proiezione di schegge	possibile	modesta
ribaltamento	improbabile	gravissima
rumore	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	possibile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente Strade - rinterrati eseguiti con macchine operatrici

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima
contatti con macchinari	possibile	grave
inalazione gas	possibile	grave
investimento	improbabile	gravissima
proiezione di schegge	probabile	modesta
ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
rumore	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	probabile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente Strade - scavi a macchina

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave
investimento	improbabile	gravissima
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta
ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
rumore	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	probabile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strutture di fondazione - pali trivellati

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
allergeni	improbabile	lieve
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta
cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima
contatti con macchinari	possibile	modesta
getti	possibile	lieve
inalazione gas	possibile	modesta
inalazione vapori	improbabile	modesta
inalazioni polveri	probabile	lieve
interferenza tra macchine operatrici	possibile	modesta
proiezione di schegge e frammenti	improbabile	modesta
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve
rumore	possibile	modesta
schacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
schizzi	probabile	lieve
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Sottoservizi - fognature - posa dei telai scatolari

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
investimento	improbabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti

ESCAVATORE IDRAULICO, PALA CARICATRICE, RULLO COMPATTATORE
Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Valutazione rumore

Operatore escavatore 88,1 dB(A)
Operatore pala 89,7 dB(A)
Operatore rullo 99,8 dB(A)
Addetto autogrù 84,0 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Autista dumper 82,6 dB(A)
Generico 82,7 dB(A)

Segnaletica**Avvertimento**

Nome: macchine in movimento
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Divieto

Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome	pali trivellati Categoria: Strutture di fondazione		
Descrizione	Esecuzione di pali trivellati. Attività contemplate: - preparazione del piano di lavoro; - formazione di foro trivellato; - inserimento delle gabbie di armatura; - inserimento del tubo-getto; - getto del calcestruzzo e recupero del tubo-getto.		
Attrezzature	Macchine per calcestruzzi e malte/autobetoniera Macchine per pali di fondazione/trivellatrice Macchine per sollevamento materiali/autogrù Utensili elettrici/saldatrice elettrica		
Altri	strutture di fondazione/pali trivellati		
Fase interferente	Strade - formazione di strati di fondazione in misto granulare		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	possibile	grave
	inalazioni polveri	probabile	modesta
	investimento	possibile	gravissima
	proiezione di schegge	possibile	modesta
	ribaltamento	improbabile	gravissima
	rumore	possibile	modesta
	urti, colpi, impatti	possibile	modesta
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Fase interferente	Strade - formazione piani di posa delle fondazioni in trincea		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	possibile	grave
	investimento	improbabile	gravissima
	proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta
	ribaltamento	improbabile	gravissima
	rumore	possibile	modesta
	urti, colpi, impatti	probabile	modesta
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Fase interferente	Strade - posa canalette, cunette e fossi di guardia		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima
	inalazione gas/fumi	improbabile	grave
	investimento	improbabile	gravissima
	ribaltamento	improbabile	gravissima
	rumore	probabile	modesta
	urti, colpi, impatti	possibile	gravissima
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		

Fase interferente

Strade - rilevato con terra armata - geogriglia e casseri in rete elettrosaldata

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
rumore	probabile	modesta
schacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
urti, colpi, impatti	possibile	modesta
investimento	possibile	modesta
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta
infezioni da batterie patogene	improbabile	grave
inalazioni polveri	molto probabile	lieve

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strade - rinterrati eseguiti con macchine operatrici

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima
contatti con macchinari	possibile	grave
inalazione gas	possibile	grave
investimento	improbabile	gravissima
proiezione di schegge	probabile	modesta
ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
rumore	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	probabile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strade - scavi a macchina

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave
investimento	improbabile	gravissima
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta
ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
rumore	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	probabile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Sottoservizi - fognature - posa dei telai e dei chiusini

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
investimento	improbabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Sottoservizi - fognature - posa dei telai scatolari

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
investimento	improbabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Valutazione rumore
 Generico 78,0 dB(A)
 Addetto trivella 89,6 dB(A)
 Addetto gru 78,9 dB(A)
 Addetto autogrù 84,0 dB(A)
 Addetto saldatura 86,8 dB(A)
 Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento
 Nome: macchine in movimento
 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Divieto
 Nome: vietato l'accesso
 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Prescrizione
 Nome: protezione degli occhi
 Posizione: Nel luogo d'uso della saldatrice.

Nome: protezione dei piedi
 Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
 Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio
 Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
 Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani
 Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
 Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione dell'udito
 Posizione: Nei pressi della trivella.

Nome	delimitazione lavori Categoria: Allacciamenti impianti
Descrizione	Delimitazione area di lavoro e aree depositi.
Attrezzature	Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Opere provvisionali	Servizio/scale a mano
Altri	allacciamenti impianti/delimitazione lavori
Valutazione rumore	Generico 86,5 dB(A)
<u>Segnaletica</u>	
Prescrizione	Nome: protezione dei piedi Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento. Nome: protezione del cranio Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento. Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

	<p>Nome posa tubi ed opere prefabbricate per fognatura Categoria: Allacciamenti impianti</p>
	<p>Descrizione Posa tubi flessibili (PE, PVC, analoghi) e relative opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili) per fognatura.</p>
	<p>Attrezzature Macchine movimento di terra/escavatore idraulico Macchine movimento di terra/terna Macchine per il trasporto/autocarro Utensili elettrici/flessibile (smerigliatrice) Utensili manuali/utensili d'uso corrente</p>
	<p>Altri allacciamenti impianti/posa tubi ed opere prefabbricate per fognatura</p>
	<p>Valutazione rumore Operatore escavatore 88,1 dB(A) Operatore terna 88,1 dB(A) Autista autocarro 77,6 dB(A) Generico 86,8 dB(A)</p>
<p><u>Segnaletica</u></p>	
	<p>Prescrizione Nome: protezione dei piedi Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione del cranio Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione delle vie respiratorie Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>

Nome	rinfianco e rinterro con mini escavatore Categoria: Allacciamenti impianti		
Descrizione	Rinfianco e rinterro per strati successivi con macchine operatrici con compattazione del materiale conferito in trincea.		
Attrezzature	Macchine movimento di terra/miniescavatore e/o minipala Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per spandimento e compattazione/compattatore a piatto vibrante Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Altri	allacciamenti impianti/rinfianco e rinterro con mini escavatore		
Fase interferente	Strade - formazione di strati di collegamento e di usura		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima
	contatti con macchinari	possibile	grave
	contatto con sostanze tossiche	probabile	modesta
	inalazione gas/fumi	probabile	grave
	incendio	possibile	grave
	investimento	possibile	gravissima
	ribaltamento	possibile	gravissima
	rumore	possibile	modesta
	rumore	probabile	modesta
	urti, colpi, impatti	possibile	grave
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Fase interferente	Strade - formazione di strato di base		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima
	contatti con macchinari	possibile	grave
	contatto con sostanze tossiche	possibile	lieve
	inalazione gas/fumi	possibile	grave
	inalazioni polveri	probabile	modesta
	investimento	possibile	gravissima
	proiezione di schegge	possibile	modesta
	ribaltamento	improbabile	gravissima
	rumore	possibile	modesta
	urti, colpi, impatti	probabile	modesta
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Fase interferente	Strutture in elevato in cls armato - pali in calcestruzzo (1)		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	caduta di materiali dall'alto	possibile	grave
	cedimento localizzato di strutture	improbabile	modesta
	contatto con sostanze tossiche	possibile	modesta
	getti/schizzi	possibile	modesta
	inalazioni polveri	possibile	modesta
	investimento	improbabile	grave
	proiezione di schegge e frammenti	improbabile	modesta

punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima
rumore	probabile	grave
schiacciamento	possibile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strade - segnaletica

Non sono presenti rischi aggiuntivi.

Valutazione rumore

Operatore miniescavatore 88,1 dB(A)

Operatore minipala 89,7 dB(A)

Operatore pala 89,7 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 82,7 dB(A)

Segnaletica**Prescrizione**

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.

Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.

Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle vie respiratorie

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome	posa in opera di gabbioni Categoria: Consolidamento terreni e versanti																																	
Descrizione	Fornitura e posa di gabbioni in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10. Attività contemplate: 1. fornitura e posizionamento dei singoli gabbioni su dislivello 2. graffiatura dei gabbioni 3. riempimento 4. sistemazione finale																																	
Attrezzature	Macchine movimento di terra/escavatore cingolato Macchine per il trasporto/autocarro Utensili manuali/utensili d'uso corrente																																	
Altri	Consolidamento terreni e versanti/posa in opera di gabbioni																																	
Fase interferente	Strade - formazione di strati di fondazione in misto granulare																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>inalazioni polveri</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>proiezione di schegge</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	inalazioni polveri	probabile	modesta	investimento	possibile	gravissima	proiezione di schegge	possibile	modesta	ribaltamento	improbabile	gravissima	rumore	possibile	modesta	urti, colpi, impatti	possibile	modesta									
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																																
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave																																
inalazioni polveri	probabile	modesta																																
investimento	possibile	gravissima																																
proiezione di schegge	possibile	modesta																																
ribaltamento	improbabile	gravissima																																
rumore	possibile	modesta																																
urti, colpi, impatti	possibile	modesta																																
Fase interferente	Strade - formazione di strato di base																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>contatti con macchinari</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>contatto con sostanze tossiche</td> <td>possibile</td> <td>lieve</td> </tr> <tr> <td>inalazione gas/fumi</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>inalazioni polveri</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>proiezione di schegge</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima	contatti con macchinari	possibile	grave	contatto con sostanze tossiche	possibile	lieve	inalazione gas/fumi	possibile	grave	inalazioni polveri	probabile	modesta	investimento	possibile	gravissima	proiezione di schegge	possibile	modesta	ribaltamento	improbabile	gravissima	rumore	possibile	modesta	urti, colpi, impatti	probabile	modesta
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																																
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima																																
contatti con macchinari	possibile	grave																																
contatto con sostanze tossiche	possibile	lieve																																
inalazione gas/fumi	possibile	grave																																
inalazioni polveri	probabile	modesta																																
investimento	possibile	gravissima																																
proiezione di schegge	possibile	modesta																																
ribaltamento	improbabile	gravissima																																
rumore	possibile	modesta																																
urti, colpi, impatti	probabile	modesta																																
Fase interferente	Strade - rinterri eseguiti con macchine operatrici																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>contatti con macchinari</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>inalazione gas</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>proiezione di schegge</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento del mezzo</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> </tbody> </table>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima	contatti con macchinari	possibile	grave	inalazione gas	possibile	grave	investimento	improbabile	gravissima	proiezione di schegge	probabile	modesta	ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima	rumore	possibile	modesta									
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																																
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima																																
contatti con macchinari	possibile	grave																																
inalazione gas	possibile	grave																																
investimento	improbabile	gravissima																																
proiezione di schegge	probabile	modesta																																
ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima																																
rumore	possibile	modesta																																

urti, colpi, impatti	probabile	modesta
----------------------	-----------	---------

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti**UTENSILI D'USO COMUNE**

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori. (art. 36, D.Lgs. n. 626/94 e successive modifiche)

ESCAVATORE CINGOLATO

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Valutazione rumore

Generico 77,6 dB(A)

Generico 82,7 dB(A)

Operatore escavatore 88,1 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnaletica**Prescrizione**

Nome: indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso del cantiere.

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.

Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.

Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: protezione del cranio

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Nome	pareti contro terra in cls armato Categoria: Strutture controterra		
Descrizione	Realizzazione di muro controterra in conglomerato cementizio armato.		
Attrezzature	Macchine diverse/sega circolare Macchine per calcestruzzi e malte/autobetoniera Macchine per calcestruzzi e malte/autopompa Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Sostanze	Pitture per casseformi/oli minerali		
Opere provvisorie	Servizio/ponteggio metallico fisso Servizio/scale a mano		
Altri	strutture controterra/pareti controterra in calcestruzzo armato		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	caduta dall'alto	probabile	grave
	investimento	improbabile	gravissima
	Misure preventive e protettive:		
	Le scale doppie devono essere più basse di 5 metri ed idonee.		
	L'addetto al getto del muro deve stazionare su impalcati mobili robusti e stabili, con i piani di calpestio circoscritti da normali parapetti con arresto al piede.		
	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchio.		
	L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.		
	La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.		
	Gli operatori addetti ai lavori devono tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi.		
	L'accesso al cantiere dell'autobetoniera e dell'autopompa deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, nel caso particolare (spazi ristretti), tramite l'assistenza di personale a terra.		
	L'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro.		
	Devono essere presenti vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto che ne regolamentano il traffico.		
	Vietare l'avvicinamento ai mezzi (autocarro e minipala) e a tutti coloro che non sono direttamente interessati ai lavori.		
Fase interferente	Strade - formazione di strato di base		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima
	contatti con macchinari	possibile	grave
	contatto con sostanze tossiche	possibile	lieve
	inalazione gas/fumi	possibile	grave
	inalazioni polveri	probabile	modesta
	investimento	possibile	gravissima
	proiezione di schegge	possibile	modesta
	ribaltamento	improbabile	gravissima
	rumore	possibile	modesta

urti, colpi, impatti	probabile	modesta
----------------------	-----------	---------

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strutture orizzontali e di collegamento - travi in cls prefabbricato

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta
investimento	improbabile	grave
schacciamento	possibile	gravissima

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Sottoservizi - fognature - posa dei telai e dei chiusini

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
investimento	improbabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strade - segnaletica

Non sono presenti rischi aggiuntivi.

Adempimenti

OLI MINERALI
Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto.

Valutazione rumore

Generico 78,0 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto sega circolare 95,0 dB(A)
Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)
Addetto autopompa 85,3 dB(A)

Segnaletica**Avvertimento**

Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: In prossimità del muro in costruzione.

Nome: carichi sospesi
Posizione: Sulla torre gru.
Nelle aree di azione delle gru.
In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.

Nome: pericolo di caduta
Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.
Nella zona di scavo.

Divieto

Nome: vietato passare o sostare
Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

Nome: vietato passare sotto il raggio della gru

Prescrizione

Posizione: Nell'area di azione della gru.

Nome: cintura di sicurezza

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento, se del caso.

Nome: protezione degli occhi

Posizione: Nei pressi della sega circolare.

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
In prossimità del muro in costruzione.

Nome: protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
In prossimità del muro in costruzione.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
In prossimità del muro in costruzione.

Nome	travi in cls prefabbricato Categoria: Strutture orizzontali e di collegamento		
Descrizione	Imbracatura travi su automezzo e sollevamento per lo scarico. Applicazione delle funi di sicurezza, elevazione in quota, collocamento in opera, e centraggio.		
Attrezzature	Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per sollevamento materiali/autogrù Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Altri	Orizzontamenti/montaggio trave in cls prefabbricato		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	caduta dall'alto	possibile	grave
	schiacciamento	possibile	gravissima
	Misure preventive e protettive: Durante il sollevamento in quota si devono utilizzare gli appositi ganci progettati e viene indirizzata da terra a secondo del tipo di pilastro. In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi. Prima di salire in quota devono indossare imbracatura anticaduta. Durante il posizionamento delle successive travi della stessa campata l'addetto deve guidare la testata da sopra la trave precedentemente posizionata, utilizzando l'attrezzatura di sicurezza; la seconda testata deve essere guidata da terra per mezzo di una fune o da sopra una piattaforma aerea o trabattello. Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità. In caso di terreno cedevole predisporre i ripartitori di carico dell'autogrù. La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata. Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento materiali devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro. Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento. Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.		
Fase interferente	Strade - protezione scarpate		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	investimento	improbabile	gravissima
	ribaltamento	improbabile	gravissima
	rumore	probabile	modesta
	urti, colpi, impatti	possibile	gravissima
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima
	inalazione gas	improbabile	grave
	caduta dall'alto	possibile	grave
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Fase interferente	Strade - rinterrati eseguiti con macchine operatrici		

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima
contatti con macchinari	possibile	grave
inalazione gas	possibile	grave
investimento	improbabile	gravissima
proiezione di schegge	probabile	modesta
ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
rumore	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	probabile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strutture controterra - pareti contro terra in cls armato

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
getti/schizzi	possibile	lieve
inalazioni polveri	possibile	modesta
investimento	improbabile	gravissima
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave
rumore	probabile	grave
tossico (irrita pelle, occhi e vie respiratorie se riscaldato)	possibile	lieve

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strutture in elevato in cls armato - pali in calcestruzzo (1)

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave
cedimento localizzato di strutture	improbabile	modesta
contatto con sostanze tossiche	possibile	modesta
getti/schizzi	possibile	modesta
inalazioni polveri	possibile	modesta
investimento	improbabile	grave
proiezione di schegge e frammenti	improbabile	modesta
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima
rumore	probabile	grave
schacciamento	possibile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti

UTENSILI D'USO COMUNE

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

Valutazione rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto autogrù 84,0 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica**Avvertimento**

Nome: caduta materiali dall'alto
Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.
- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
- Sotto i ponteggi.

	<p>Nome: carichi sospesi Posizione: Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.</p>
	<p>Nome: macchine in movimento Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).</p>
	<p>Nome: pericolo di caduta Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.</p>
Divieto	<p>Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.</p> <p>Nome: vietato passare o sostare Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.</p>
	<p>Nome: vietato passare sotto il raggio della gru Posizione: Nell'area di azione della gru.</p>
Prescrizione	<p>Nome: cintura di sicurezza Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.</p> <p>Nome: protezione degli occhi Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).</p> <p>Nome: protezione dei piedi Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).</p> <p>Nome: protezione del cranio Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.</p> <p>Nome: protezione delle mani Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.</p>

Nome	fondazioni in cls armato (1) Categoria: Strutture di fondazione		
Descrizione	Realizzazione di fondazioni in calcestruzzo armato con fornitura in opera di ferro già sagomato e calcestruzzo. Attività contemplate: - casseratura per plinti e/o travi di fondazione; - posa ferro lavorato; - getto del calcestruzzo con autobetoniera; - disarmo.		
Attrezzature	Macchine diverse/sega circolare Macchine per calcestruzzi e malte/autobetoniera Macchine per calcestruzzi e malte/autopompa Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Macchine per sollevamento materiali/gru a torre rotante Utensili elettrici/vibratore elettrico per calcestruzzo Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Sostanze	Pitture per casseformi/oli minerali		
Altri	strutture di fondazione/fondazioni in calcestruzzo armato (1)		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	investimento	improbabile	grave
	schacciamento	possibile	gravissima
	Misure preventive e protettive: L'accesso al cantiere dell'autobetoniera e dell'autopompa deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, nel caso particolare (spazi ristretti), tramite l'assistenza di personale a terra. L'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro. Deve essere vietata la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa. A tutti coloro che operano in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità. In caso di terreno cedevole predisporre i ripartitori di carico dell'autogru. La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata. Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento materiali devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro. Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento. Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo. Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante. La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile doppio senso di marcia.		

Fase interferente	<p>Strade - segnaletica</p> <p>Non sono presenti rischi aggiuntivi.</p>
Valutazione rumore	<p>Generico 78,0 dB(A) Autista autocarro 77,6 dB(A) Addetto sega circolare 95,0 dB(A) Addetto autobetoniera 76,1 dB(A) Addetto autopompa 85,3 dB(A) Addetto gru 78,9 dB(A)</p>
<u>Segnaletica</u>	<p>Avvertimento</p> <p>Nome: carichi sospesi Posizione: Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.</p> <p>Nome: pericolo di caduta Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.</p> <p>Nome: scavi Posizione: Nei pressi degli scavi.</p> <p>Divieto</p> <p>Nome: vietato avvicinarsi agli scavi Posizione: Nei pressi degli scavi.</p> <p>Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.</p> <p>Nome: vietato passare o sostare Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.</p> <p>Nome: vietato passare sotto il raggio della gru Posizione: Nell'area di azione della gru.</p> <p>Prescrizione</p> <p>Nome: protezione degli occhi Posizione: Nei pressi della sega circolare.</p> <p>Nome: protezione dei piedi Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione del cranio Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione delle mani Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.</p>

Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome	pali in calcestruzzo (1) Categoria: Strutture in elevato in cls armato		
Descrizione	Realizzazione pilastro in conglomerato cementizio armato, con fornitura in opera di ferro già sagomato e di calcestruzzo. Attività contemplate: - armatura pilastri - getto del calcestruzzo con autobetoniera; - disarmo.		
Attrezzature	Macchine diverse/sega circolare Macchine per calcestruzzi e malte/autobetoniera Macchine per calcestruzzi e malte/autopompa Macchine per il trasporto/autocarri con braccio gru Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Sostanze	Pitture per casseformi/oli minerali		
Opere provvisorie	Servizio/scale a mano		
Altri	Strutture in elevato in cls armato/pilastri in calcestruzzo (1)		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	caduta dall'alto	possibile	grave
	elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	gravissima
	investimento	improbabile	grave
	schiacciamento	possibile	grave
	Misure preventive e protettive: Deve essere verificata l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe con puntale d'acciaio e suola imperforabile, abbigliamento da lavoro, occhiali o visiera di protezione degli occhi, maschere di protezione delle vie respiratorie se l'atmosfera è satura di fumi o vapori di scarico di automezzi e polveri e prima di salire in quota devono indossare i dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura). Ci devono essere scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolo o scale doppie che non superano i 5 metri di altezza. Le scale doppie devono essere più basse di 5 metri ed idonee. Sotto ogni ponte di servizio deve essere presente un ponte di sicurezza realizzato allo stesso modo del primo. Quando il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli regolamentari o ponti su cavalletti regolamentari dotati di parapetto su tutti i lati. Vietare l'ingombro degli impalcati di servizio. L'ultimo impalcato deve avere i montanti alti non meno di m 1,00 rispetto all'ultimo piano di lavoro o alla copertura. L'opera provvisoria adoperata deve essere regolare e devono essere presenti le protezioni verso il vuoto prescritte. Vietare l'utilizzo di scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di servizio dei ponteggi ed eventualmente predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi). Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione in sicurezza. Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso e su superfici non solide e non regolari. Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiè oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato		

e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Prima dell'inizio dei lavori devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.

I percorsi ed i depositi di materiale devono essere sicuri e organizzati in maniera tale da evitare interferenze con gli addetti che operano forniture e tali da evitare crolli o cedimenti e da permettere una sicura ed agevole movimentazione.

L'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro.

Deve essere vietata la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa.

A tutti coloro che operano in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

In caso di terreno cedevole predisporre i ripartitori di carico dell'autogru.

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento materiali devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

Fase interferente

Strade - formazione di strati di collegamento e di usura

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima
contatti con macchinari	possibile	grave
contatto con sostanze tossiche	probabile	modesta
inalazione gas/fumi	probabile	grave
incendio	possibile	grave
investimento	possibile	gravissima
ribaltamento	possibile	gravissima
rumore	possibile	modesta
rumore	probabile	modesta
urti, colpi, impatti	possibile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strade - formazione di strato di base

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima
contatti con macchinari	possibile	grave
contatto con sostanze tossiche	possibile	lieve
inalazione gas/fumi	possibile	grave
inalazioni polveri	probabile	modesta
investimento	possibile	gravissima
proiezione di schegge	possibile	modesta
ribaltamento	improbabile	gravissima
rumore	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	probabile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strade - posa barriera di sicurezza in acciaio

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
schiacciamento	improbabile	gravissima
incendio	improbabile	grave
radiazioni non ionizzanti	probabile	modesta
proiezione di materiale incandescente	possibile	modesta
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta
rumore	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	possibile	modesta
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
investimento	improbabile	grave
inalazione gas/fumi/vapori	possibile	modesta
inalazioni polveri	probabile	lieve

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strade - protezione scarpate

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
investimento	improbabile	gravissima
ribaltamento	improbabile	gravissima
rumore	probabile	modesta
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima
cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima
inalazione gas	improbabile	grave
caduta dall'alto	possibile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Allacciamenti impianti - rinfianco e rinterro con mini escavatore

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
investimento	possibile	gravissima
ribaltamento	improbabile	grave
caduta di materiali negli scavi	probabile	modesta
inalazioni polveri	molto probabile	modesta
incendio	improbabile	grave
inalazione gas	possibile	gravissima
rumore	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	possibile	modesta
schiacciamento per ribaltamento del mezzo	possibile	gravissima
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strutture orizzontali e di collegamento - travi in cls prefabbricato

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta
investimento	improbabile	grave
schiacciamento	possibile	gravissima

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti

OLI MINERALI

<p>Valutazione rumore</p>	<p>Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto UTENSILI D'USO COMUNE Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.</p> <p>Addetto sega circolare 95,0 dB(A) Generica 78,0 dB(A) Addetto autobetoniera 76,1 dB(A) Addetto autopompa 85,3 dB(A) Autista autocarro 77,6 dB(A) Generico 77,6 dB(A)</p>
<p><u>Segnaletica</u></p> <p>Avvertimento</p> <p>Divieto</p> <p>Prescrizione</p>	<p>Nome: caduta materiali dall'alto Posizione: - Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.</p> <p>Nome: macchine in movimento Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).</p> <p>Nome: pericolo di caduta Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.</p> <p>Nome: vietato l'accesso Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.</p> <p>Nome: protezione degli occhi Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).</p> <p>Nome: protezione dei piedi Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).</p> <p>Nome: protezione del cranio Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.</p> <p>Nome: protezione delle mani Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.</p>

Nome	scavi in nsotterraneo Categoria: Scavi e rinterri
-------------	--

Nome	posa dei telai e dei chiusini Categoria: Sottoservizi - fognature		
Descrizione	Posa dei telai e dei chiusini.		
Attrezzature	Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	investimento	improbabile	grave
	Misure preventive e protettive: Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione. Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi. Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni. Devono essere predisposte vie obbligatorie di transito per gli autocarri e ne deve essere regolamentato il traffico. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia. La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h. Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore. Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.		
Fase interferente	Strade - formazione di strati di fondazione in misto granulare		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	possibile	grave
	inalazioni polveri	probabile	modesta
	investimento	possibile	gravissima
	proiezione di schegge	possibile	modesta
	ribaltamento	improbabile	gravissima
	rumore	possibile	modesta
	urti, colpi, impatti	possibile	modesta
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Fase interferente	Strade - posa barriera di sicurezza in acciaio		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
	schacciamento	improbabile	gravissima
	incendio	improbabile	grave
	radiazioni non ionizzanti	probabile	modesta
	proiezione di materiale incandescente	possibile	modesta
	proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta
	rumore	possibile	modesta
	urti, colpi, impatti	possibile	modesta
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave

investimento	improbabile	grave
inalazione gas/fumi/vapori	possibile	modesta
inalazioni polveri	probabile	lieve

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strade - rilevato con terra armata - geogriglia e casseri in rete elettrosaldata

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
rumore	probabile	modesta
schacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
urti, colpi, impatti	possibile	modesta
investimento	possibile	modesta
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta
infezioni da batterie patogene	improbabile	grave
inalazioni polveri	molto probabile	lieve

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strutture di fondazione - pali trivellati

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
allergeni	improbabile	lieve
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta
cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima
contatti con macchinari	possibile	modesta
getti	possibile	lieve
inalazione gas	possibile	modesta
inalazione vapori	improbabile	modesta
inalazioni polveri	probabile	lieve
interferenza tra macchine operatrici	possibile	modesta
proiezione di schegge e frammenti	improbabile	modesta
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve
rumore	possibile	modesta
schacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
schizzi	probabile	lieve
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strutture controterra - pareti contro terra in cls armato

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
getti/schizzi	possibile	lieve
inalazioni polveri	possibile	modesta
investimento	improbabile	gravissima
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave
rumore	probabile	grave
tossico (irrita pelle, occhi e vie respiratorie se riscaldato)	possibile	lieve

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Sottoservizi - fognature - posa dei telai scatolari

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
investimento	improbabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti

PALA, MAZZA, ECC.

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

UTENSILI D'USO COMUNE

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

Valutazione rumore

Generico 86,5 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnaletica**Avvertimento**

Nome: caduta materiali dall'alto

Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.

- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.

- Sotto i ponteggi.

Nome: carichi sospesi

Posizione: Sulla torre gru.

Nelle aree di azione delle gru.

In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.

Nome: macchine in movimento

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.

E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Divieto

Nome: vietato l'accesso

Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare o sostare

Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

Nome: vietato passare sotto il raggio della gru

Posizione: Nell'area di azione della gru.

Prescrizione

Nome: indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso del cantiere.

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.

Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.

Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: protezione del cranio

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome	posa dei telai scatolari Categoria: Sottoservizi - fognature		
Descrizione	Posa dei telai scatolari		
Attrezzature	Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello Utensili manuali/utensili d'uso corrente		
Rischi particolari	Rischio	Probabilità	Magnitudo
	investimento	improbabile	grave
	Misure preventive e protettive: Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione. Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi. Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni. Devono essere predisposte vie obbligatorie di transito per gli autocarri e ne deve essere regolamentato il traffico. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia. La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h. Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore. Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.		
Fase interferente	Strade - posa canalette, cunette e fossi di guardia		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima
	inalazione gas/fumi	improbabile	grave
	investimento	improbabile	gravissima
	ribaltamento	improbabile	gravissima
	rumore	probabile	modesta
	urti, colpi, impatti	possibile	gravissima
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		
Fase interferente	Strade - rilevato con terra armata - geogriglia e casseri in rete elettrosaldata		
	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave
	rumore	probabile	modesta
	schacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
	urti, colpi, impatti	possibile	modesta
	investimento	possibile	modesta
	proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta
	infezioni da batterie patogene	improbabile	grave
	inalazioni polveri	molto probabile	lieve
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.		

Fase interferente

Strutture di fondazione - pali trivellati

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
allergeni	improbabile	lieve
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta
cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima
contatti con macchinari	possibile	modesta
getti	possibile	lieve
inalazione gas	possibile	modesta
inalazione vapori	improbabile	modesta
inalazioni polveri	probabile	lieve
interferenza tra macchine operatrici	possibile	modesta
proiezione di schegge e frammenti	improbabile	modesta
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve
rumore	possibile	modesta
schacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima
schizzi	probabile	lieve
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Sottoservizi - fognature - posa dei telai e dei chiusini

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
investimento	improbabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Adempimenti

PALA, MAZZA, ECC.

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

UTENSILI D'USO COMUNE

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

Valutazione rumore

Generico 86,5 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnaletica**Avvertimento**

Nome: caduta materiali dall'alto

Posizione: - Nelle aree di azione delle gru.

- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.

- Sotto i ponteggi.

Nome: carichi sospesi

Posizione: Sulla torre gru.

Nelle aree di azione delle gru.

In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.

Divieto

Nome: macchine in movimento

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Nome: vietato l'accesso

Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Nome: vietato passare o sostare

Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

Nome: vietato passare sotto il raggio della gru

Posizione: Nell'area di azione della gru.

Prescrizione

Nome: indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso del cantiere.

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.

Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.

Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

Nome: protezione del cranio

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Nome segnaletica
Categoria: Strade

Fase interferente Strade - formazione di strati di collegamento e di usura

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima
contatti con macchinari	possibile	grave
contatto con sostanze tossiche	probabile	modesta
inalazione gas/fumi	probabile	grave
incendio	possibile	grave
investimento	possibile	gravissima
ribaltamento	possibile	gravissima
rumore	possibile	modesta
rumore	probabile	modesta
urti, colpi, impatti	possibile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente Strade - formazione di strato di base

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima
contatti con macchinari	possibile	grave
contatto con sostanze tossiche	possibile	lieve
inalazione gas/fumi	possibile	grave
inalazioni polveri	probabile	modesta
investimento	possibile	gravissima
proiezione di schegge	possibile	modesta
ribaltamento	improbabile	gravissima
rumore	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	probabile	modesta

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente Allacciamenti impianti - rinfianco e rinterro con mini escavatore

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
investimento	possibile	gravissima
ribaltamento	improbabile	grave
caduta di materiali negli scavi	probabile	modesta
inalazioni polveri	molto probabile	modesta
incendio	improbabile	grave
inalazione gas	possibile	gravissima
rumore	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	possibile	modesta
schacciamento per ribaltamento del mezzo	possibile	gravissima
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente Strutture controterra - pareti contro terra in cls armato

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
getti/schizzi	possibile	lieve
inalazioni polveri	possibile	modesta

investimento	improbabile	gravissima
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave
rumore	probabile	grave
tossico (irrita pelle, occhi e vie respiratorie se riscaldato)	possibile	lieve

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Fase interferente

Strutture di fondazione - fondazioni in cls armato (1)

Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima
caduta entro gli scavi	possibile	grave
cedimento localizzato di strutture	improbabile	gravissima
contatto con sostanze tossiche (pelle, occhi e vie respiratorie se riscaldato)	improbabile	modesta
getti/schizzi	possibile	lieve
inalazioni polveri	possibile	modesta
investimento	improbabile	grave
proiezione di schegge e frammenti	possibile	lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima
rumore	molto probabile	gravissima
schacciamento	possibile	gravissima

Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.

Nome	baracche di cantiere Categoria: Baraccamenti																					
Descrizione smantellamento	Smontaggio ed allontanamento di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.																					
Attrezzature	Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Macchine per sollevamento materiali/autogrù Utensili manuali/utensili d'uso corrente																					
Opere provvisionali	Servizio/ponti su ruote Servizio/scale a mano Servizio/scale doppie																					
Altri	organizzazione cantiere -smantellamento-/smontaggio baracche di cantiere																					
Fase interferente	Macchine di cantiere - macchine varie di cantiere (Smantellamento)																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>caduta di materiali dall'alto</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>incendio</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	investimento	improbabile	grave	ribaltamento	improbabile	gravissima	caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima	rumore	possibile	modesta	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	incendio	improbabile	grave
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																				
investimento	improbabile	grave																				
ribaltamento	improbabile	gravissima																				
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima																				
rumore	possibile	modesta																				
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave																				
incendio	improbabile	grave																				
Fase interferente	Recinzione - recinzione con elementi in ferro, rete, ... (Smantellamento)																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>inalazioni polveri</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>incendio</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	inalazioni polveri	probabile	modesta	incendio	improbabile	grave	investimento	improbabile	grave	ribaltamento	improbabile	grave	rumore	possibile	modesta
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																				
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave																				
inalazioni polveri	probabile	modesta																				
incendio	improbabile	grave																				
investimento	improbabile	grave																				
ribaltamento	improbabile	grave																				
rumore	possibile	modesta																				
Valutazione rumore	Autista autocarro 77,6 dB(A) Addetto autogrù 84,0 dB(A) Generico 77,6 dB(A)																					
<u>Segnaletica</u>																						
Prescrizione	Nome: protezione dei piedi Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.																					

Nome: protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome	macchine varie di cantiere Categoria: Macchine di cantiere																					
Descrizione smantellamento	Disinstallazione e allontanamento di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferri/tranciatrice, sega circolare, ...).																					
Attrezzature	Macchine per il trasporto/autocarro Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru Macchine per sollevamento materiali/autogrù Utensili manuali/utensili d'uso corrente																					
Altri	organizzazione cantiere -smantellamento-/disinstallazione di macchine varie di cantiere																					
Fase interferente	Baraccamenti - baracche di cantiere (Smantellamento)																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>caduta di materiali dall'alto</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>incendio</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> </tbody> </table>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	investimento	improbabile	grave	ribaltamento	improbabile	gravissima	caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima	rumore	possibile	modesta	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	incendio	improbabile	grave
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																				
investimento	improbabile	grave																				
ribaltamento	improbabile	gravissima																				
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima																				
rumore	possibile	modesta																				
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave																				
incendio	improbabile	grave																				
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.																					
Fase interferente	Recinzione - recinzione con elementi in ferro, rete, ... (Smantellamento)																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>inalazioni polveri</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>incendio</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> </tbody> </table>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	inalazioni polveri	probabile	modesta	incendio	improbabile	grave	investimento	improbabile	grave	ribaltamento	improbabile	grave	rumore	possibile	modesta
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																				
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave																				
inalazioni polveri	probabile	modesta																				
incendio	improbabile	grave																				
investimento	improbabile	grave																				
ribaltamento	improbabile	grave																				
rumore	possibile	modesta																				
	Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.																					
Valutazione rumore	Autista autocarro 77,6 dB(A) Addetto autogrù 84,0 dB(A) Generico 77,6 db(A)																					
<u>Segnaletica</u>																						
Prescrizione	<p>Nome: protezione dei piedi Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione del cranio Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p>																					

Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome	recinzione con elementi in ferro, rete, ... Categoria: Recinzione																					
Descrizione smantellamento	Rimozione ed tallonamento degli elementi di recinzione provvisoria di cantiere, ritiro segnaletica e pulizia finale.																					
Attrezzature	Macchine per il trasporto/autocarro Utensili manuali/utensili d'uso corrente																					
Altri	organizzazione cantiere -smantellamento-/smantellamento recinzioni e pulizia finale																					
Fase interferente	Macchine di cantiere - macchine varie di cantiere (Smantellamento)																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>caduta di materiali dall'alto</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>incendio</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	investimento	improbabile	grave	ribaltamento	improbabile	gravissima	caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima	rumore	possibile	modesta	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	incendio	improbabile	grave
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																				
investimento	improbabile	grave																				
ribaltamento	improbabile	gravissima																				
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima																				
rumore	possibile	modesta																				
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave																				
incendio	improbabile	grave																				
Fase interferente	Baraccamenti - baracche di cantiere (Smantellamento)																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>caduta di materiali dall'alto</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>incendio</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	investimento	improbabile	grave	ribaltamento	improbabile	gravissima	caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima	rumore	possibile	modesta	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	incendio	improbabile	grave
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																				
investimento	improbabile	grave																				
ribaltamento	improbabile	gravissima																				
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima																				
rumore	possibile	modesta																				
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave																				
incendio	improbabile	grave																				
Fase interferente	Recinzione - recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico) (Smantellamento)																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>inalazioni polveri</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>incendio</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	inalazioni polveri	probabile	modesta	incendio	improbabile	grave	investimento	improbabile	grave	ribaltamento	improbabile	grave	rumore	possibile	modesta
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																				
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave																				
inalazioni polveri	probabile	modesta																				
incendio	improbabile	grave																				
investimento	improbabile	grave																				
ribaltamento	improbabile	grave																				
rumore	possibile	modesta																				
Valutazione rumore	Generico 77,6 db(A) Autista autocarro 77,6 dB(A)																					

Segnaletica

Avvertimento	Nome: pericolo incendio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
Prescrizione	Nome: indumenti protettivi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
	Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
	Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
	Nome: protezione delle vie respiratorie Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

	<p>Nome recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico) Categoria: Recinzione</p>																					
<p>Descrizione smantellamento</p>	<p>Rimozione ed allontanamento degli elementi di recinzione provvisoria di cantiere, ritiro segnaletica e pulizia finale.</p>																					
	<p>Attrezzature Macchine per il trasporto/autocarro Utensili manuali/utensili d'uso corrente</p>																					
	<p>Altri organizzazione cantiere -smantellamento-/smantellamento recinzioni e pulizia finale</p>																					
<p>Fase interferente</p>	<p>Recinzione - recinzione con elementi in ferro, rete, ... (Smantellamento)</p>																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio aggiuntivo</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>inalazioni polveri</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> </tr> <tr> <td>incendio</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> </tr> </tbody> </table>	Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	inalazioni polveri	probabile	modesta	incendio	improbabile	grave	investimento	improbabile	grave	ribaltamento	improbabile	grave	rumore	possibile	modesta
Rischio aggiuntivo	Probabilità	Magnitudo																				
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave																				
inalazioni polveri	probabile	modesta																				
incendio	improbabile	grave																				
investimento	improbabile	grave																				
ribaltamento	improbabile	grave																				
rumore	possibile	modesta																				
	<p>Le due fasi benché contemporanee sono considerate compatibili tra loro.</p>																					
<p>Valutazione rumore</p>	<p>Autista autocarro 77,6 dB(A) Generico 77,6 db(A)</p>																					
<p><u>Segnaletica</u></p>	<p>Prescrizione</p> <p>Nome: indumenti protettivi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <p>Nome: protezione delle vie respiratorie Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.</p>																					

Legenda

	Descrizione
	Intero cantiere
	da sez 25 a sez 70
	da sez 70 a sez 90
	da sez 90 a sez 120
	da sez 120 a sez 150
	da sez 150 alla sez 166
	da sez 166 a sez 175
	da sez 175 a sez 197

Nr.	Descrizione	Durata	Inizio	2011	2012
1	Diagramma di Gantt	494/716	03/10/2011		
2	Allestimento cantiere	25/36	03/10/2011		
3	macchine varie di cantiere	2/2	03/10/2011		
4	taglio piante	7/9	05/10/2011		
5	baracche di cantiere	4/6	13/10/2011		
6	recinzione con elementi in ferro, rete, ...	9/11	18/10/2011		
7	recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)	4/7	29/10/2011		
8	tracciamenti del cantiere	2/4	04/11/2011		
9	tracciamenti	2/2	09/11/2011		
10	delimitazione lavori	4/5	13/11/2011		
11	fresatura di strati in conglomerato bitumoso	2/4	19/11/2011		
12	scavi a macchina	88/127	18/12/2011		
13	formazione piani di posa delle fondazioni in trincea	40/58	01/01/2012		
14	posa in opera di geotessile	14/21	14/01/2012		
15	formazione di cassonetti per fondazioni per i tratti in...	28/43	18/12/2011		
16	formazione di rilevati...	39/53	11/01/2012		
17	formazione di strati di fondazione in misto granulare	88/123	02/04/2012		
18	posa canalette, cunette e fossi di guardia	73/101	22/02/2012		
19	protezione scarpate	16/20	22/05/2013		
20	formazione di strato di base	89/130	18/04/2012		
21	formazione di strati di collegamento e di usura	67/90	04/05/2012		
22	posa barriera di sicurezza in acciaio	44/64	02/06/2012		
23	rinterri eseguiti con macchine operatrici	30/43	28/02/2012		
24	pali trivellati	100/144	13/02/2012		
25	posa tubi ed opere prefabbricate per fognatura	5/7	23/11/2012		
26	rinfianco e rinterro con mini escavatore	38/57	22/06/2012		
27	posa in opera di gabbioni	47/72	18/03/2012		
28	pareti contro terra in cls armato	54/79	11/04/2012		
29	travi in cls prefabbricato	51/70	29/03/2012		
30	fondazioni in cls armato (1)	14/20	21/03/2013		

Nr.	Descrizione	Durata	Inizio	2013	2014
1	Diagramma di Gantt	494/716	03/10/2011		
2	Allestimento cantiere	25/36	03/10/2011		
3	macchine varie di cantiere	2/2	03/10/2011		
4	taglio piante	7/9	05/10/2011		
5	baracche di cantiere	4/6	13/10/2011		
6	recinzione con elementi in ferro, rete, ...	9/11	18/10/2011		
7	recinzione mobile (transenne, nastro segnalitico)	4/7	29/10/2011		
8	tracciamenti del cantiere	2/4	04/11/2011		
9	tracciamenti	2/2	09/11/2011		
10	delimitazione lavori	4/5	13/11/2011		
11	fresatura di strati in conglomerato bitumoso	2/4	19/11/2011		
12	scavi a macchina	88/127	18/12/2011		
13	formazione piani di posa delle fondazioni in trincea	40/58	01/01/2012		
14	posa in opera di geotessile	14/21	14/01/2012		
15	formazione di cassonetti per fondazioni per i tratti in...	28/43	18/12/2011		
16	formazione di rilevati...	39/53	11/01/2012		
17	formazione di strati di fondazione in misto granulare	88/123	02/04/2012		
18	posa canalette, cunette e fossi di guardia	73/101	22/02/2012		
19	protezione scarpate	16/20	22/05/2013		
20	formazione di strato di base	89/130	18/04/2012		
21	formazione di strati di collegamento e di usura	67/90	04/05/2012		
22	posa barriera di sicurezza in acciaio	44/64	02/06/2012		
23	rinterri eseguiti con macchine operatrici	30/43	28/02/2012		
24	pali trivellati	100/144	13/02/2012		
25	posa tubi ed opere prefabbricate per fognatura	5/7	23/11/2012		
26	rinfianco e rinterro con mini escavatore	38/57	22/06/2012		
27	posa in opera di gabbioni	47/72	18/03/2012		
28	pareti contro terra in cls armato	54/79	11/04/2012		
29	travi in cls prefabbricato	51/70	29/03/2012		
30	fondazioni in cls armato (1)	14/20	21/03/2013		

**Elenco dei presidi di sicurezza
d'uso comune e relative misure
di coordinamento**

Ai sensi dell'all. XV, comma 2.1.2, lett. f), del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., si fornisce l'elenco degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui si prevede l'uso comune in cantiere e le relative prescrizioni.

baracche di cantiere

macchine varie di cantiere

recinzione con elementi in ferro, rete, ...

recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)

taglio piante

tracciamenti del cantiere

ponti su ruote

scale a mano

scale doppie

autobetoniera

autocarro

autocarro con braccio gru

autogrù

dumper

escavatore cingolato

escavatore con martello demolitore

escavatore idraulico

flessibile (smerigliatrice)

miniescavatore e/o minipala

pala caricatrice cingolata o gommata

pala, mazza, piccone, badile, rastrello

rullo compattatore

rullo compattatore vibrante

saldatrice elettrica

scarificatrice (ripper)

utensili d'uso corrente

vibrofinitrice

ponteggio metallico fisso

autopompa

sega circolare

Promozione della cooperazione e del 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
<ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> Riunione ordinaria 	prima dell'inizio di una lavorazione da parte di un'Impresa esecuttrice o di un Lavoratore autonomo	CSE – DTA – DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza Verifica sovrapposizioni
<ul style="list-style-type: none"> Riunione straordinaria 	quando necessario	CSE – DTA – DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza
<ul style="list-style-type: none"> Riunione straordinaria per modifiche al PSC 	quando necessario	CSE – DTA – DTE - LA	Nuove procedure concordate
CSE: coordinatore per l'esecuzione DTA: datore di lavoro dell'impresa affidataria o suo delegato DTE. Datore di lavoro dell'impresa esecuttrice o un suo delegato LA: lavoratore autonomo			

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

GESTIONE EMERGENZA

Premessa

Qualora non venga disposto diversamente dal contratto di affidamento dei lavori, la gestione dell' emergenza è a carico dei datori di lavoro delle ditte esecutrici dell' opera, i quali dovranno designare preventivamente gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi e all' evacuazione (art. 17, comma 4, D. Lgs. n. 494/96).

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dei lavori devono adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei lavoratori, nonché per il caso di pericolo grave ed immediato. Per tale scopo, devono designare preventivamente i lavoratori incaricati della gestione dell' emergenza devono (art. 4, quinto comma, lett. a) e q) D. Lgs. n. 626/94). Le misure da attuare sono riportate di seguito.

Al fine di porre in essere gli adempimenti di cui sopra i datori di lavoro (art. 12, primo comma, D. Lgs. n. 626/94):

- organizzano i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
- designano, tenendo conto delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, lavoratori incaricati di attuare le misure di pronto soccorso, salvataggio, prevenzione incendi, lotta antincendio, e gestione dell'emergenza (il datore di lavoro che non provveda direttamente designa uno o più lavoratori incaricati di attuare i provvedimenti necessari al pronto soccorso e assistenza medica;
- programmano gli interventi, prende i provvedimenti e dà istruzioni affinché i lavoratori possano, in caso di pericolo grave ed immediato che non può essere evitato, cessare la loro attività ovvero mettersi al sicuro abbandonando il posto di lavoro;
- prendono provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza ovvero per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

Obiettivi del Piano di emergenza

Il presente piano d' emergenza si pone l'obiettivo di indicare le misure di emergenza da attuare nei casi di pronta evacuazione dei lavoratori, al verificarsi di incendio o di altro pericolo grave ed immediato, e nei casi in cui è necessario fornire un primo soccorso al personale colpito da infortunio.

In particolare, prescrive:

- a) le azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d' incendio;
- b) le procedure per l' evacuazione dal luogo di lavoro che devono essere attuate dai lavoratori e da altre persone presenti;
- c) le disposizioni per richiedere l' intervento dei Vigili del fuoco e del Servizio di Pronto Soccorso pubblico;
- d) gli interventi di primo soccorso da attuare nei confronti di eventuale infortunio.

Presidi antincendio Previsti

I presidi antincendio previsti in cantiere sono:

- estintori portatili
 - a schiuma (luogo d' installazione)
 - ad anidride carbonica (luogo d' installazione)
 - a polvere (luogo d' installazione)
- gruppo elettrogeno
- illuminazione e segnaletica luminosa d' emergenza
- altro (specificare)

Azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d' incendio

Nel caso in cui il lavoratore ravvisi un incendio deve:

- non perdere la calma;
- valutare l' entità dell' incendio;
- telefonare direttamente ai Vigili del Fuoco per la richiesta del pronto intervento;
- applicare le procedure di evacuazione.

Procedure di evacuazione fino al punto di raccolta

Nel caso in cui il lavoratore è avvisato dell' emergenza incendio, o di altra calamità deve porre in atto le seguenti azioni:

- non perdere la calma;

- abbandonare il posto di lavoro evitando di lasciare attrezzature che ostacoli il passaggio di altri lavoratori;
- percorrere la via d' esodo più opportuna in relazione alla localizzazione dell' incendio, evitando, per quanto possibile, di formare calca;
- raggiungere il luogo sicuro situato ed attendere l' arrivo dei soccorsi.

Gli addetti all' emergenza devono applicare le seguenti procedure:

- in caso di incendio di modesta entità intervengono con i mezzi estinguenti messi a loro disposizione;
- in caso di incendio valutato non domabile devono attivare le seguenti procedure di evacuazione rapida:
 - valutare quale via d'esodo sia più opportuno percorrere e indicarla agli altri lavoratori;
 - accertarsi che sia stato dato l'allarme emergenza;
 - servirsi dell' estintore per aprire l'eventuale incendio che ostruisce la via d'esodo;
 - attivare la procedura per segnalare l'incendio o altra emergenza ai Vigili del fuoco e/o ad altri Centri di coordinamento di soccorso pubblico e richiedere, se del caso, l'intervento del pronto soccorso sanitario;
 - raggiungere il luogo sicuro di raccolta dei lavoratori e procedere alla identificazione delle eventuali persone mancanti servendosi dell' elenco dei presenti al lavoro;
 - attendere l' arrivo dei soccorsi pubblici e raccontare l'accaduto.

Modalità di chiamata dei Soccorsi Pubblici

All' interno del cantiere sarà disponibile un telefono per chiamate esterne.

Colui che richiede telefonicamente l'intervento, deve comporre il numero appropriato alla necessità (vigili del fuoco per l' incendio, Prefettura per altra calamità, croce rossa o altro per richiesta ambulanza) tra quelli indicati nell' elenco sottostante. Deve comunicare con precisione l'indirizzo e la natura dell'evento, accertandosi che l' interlocutore abbia capito con precisione quanto detto.

Numeri esterni da comporre per la richiesta d' intervento dei servizi pubblici sono i seguenti:

Prefettura

Vigili del Fuoco 115

Unita di pronto soccorso (ospedale) 118

Croce Rossa

Soccorso pubblico d' emergenza (polizia) 113

Altri

Copia dell' elenco e delle relative procedure sopra riportate deve essere consegnata ad ogni lavoratore.

Verifiche e Manutenzioni

Il personale addetto all' emergenza deve effettuare i seguenti controlli periodici:

CONTROLLI

PERIODICITÀ

Fruibilità dei percorsi d' esodo (assenza di ostacoli)

settimanale

Funzionamento illuminazione d' emergenza e segnaletica di sicurezza

settimanale

Verifica estintori:

- presenza
- accessibilità
- istruzioni d' uso ben visibili
- sigillo del dispositivo di sicurezza non manomesso
- indicatore di pressione indichi la corretta pressione
- cartellino di controllo periodico sia in sede e correttamente compilato
- estintore privo di segni evidenti di deterioramento

Verifica di funzionamento gruppo elettrogeno

mensile

Verifica livello d' acqua del serbatoio antincendio

mensile

Altri (specificare)

Verifiche periodiche da affidare a Ditte specializzate:

CONTROLLI

estintori portatili
 gruppo elettrogeno
 illuminazione e segnaletica luminosa d' emergenza
 altro (specificare):

PERIODICITÀ

semestrale
 semestrale
 semestrale

Esercitazioni

Il personale deve partecipare periodicamente (almeno una volta l' anno) ad una esercitazione antincendio per mettere in pratica le procedure di evacuazione.

L' esercitazione dovrà consistere nel percorrere la via d'esodo prevista, simulando quanto più possibile una situazione reale, ma evitando di mettere in pericolo il personale.

Nel caso in cui vi siano più vie d' esodo, è opportuno porsi come obiettivo che una di essa non sia percorribile.

L' esercitazione avrà inizio dal momento in cui viene fatto scattare l' allarme e si concluderà una volta raggiunto il punto di raccolta e fatto l' appello dei partecipanti.

Procedure di Primo Soccorso**Infortunati possibili nell' ambiente di lavoro**

In cantiere è statisticamente accertato che le tipologie di lesioni con accadimento più frequente sono le ferite, le fratture e le lussazioni, distrazioni e contusioni. Inoltre, richiedono particolare attenzione l'elettrocuzione e la intossicazione.

Per queste lesioni devono essere attuate le seguenti misure.

Norme a carico dei lavoratori

Il lavoratore che dovesse trovarsi nella situazione di essere il primo ad essere interessato da un infortunio accaduto ad un collega deve:

- 1) valutare sommariamente il tipo d' infortunio;
- 2) attuare gli accorgimenti sopra descritti;
- 3) avvisare prontamente l' addetto al pronto soccorso, accertandosi che l'avviso sia ricevuto con chiarezza.

Norme a carico dell' addetto al pronto soccorso

L' addetto al pronto soccorso deve inoltre provvedere alle seguenti misure di primo intervento.

a) Ferite gravi

- allontanare i materiali estranei quando possibile
- pulire l' area sana circostante la ferita con acqua e sapone antisettico
- bagnare la ferita con acqua ossigenata
- coprire la ferita con una spessa compressa di garza sterile
- bendare bene e richiedere l' intervento di un medico o inviare l' infortunato in ospedale.

b) Emorragie

- verificare nel caso di **emorragie esterne** se siano stati attuati i provvedimenti idonei per fermare la fuoriuscita di sangue.
- in caso di una emorragia controllata con la semplice pressione diretta sulla ferita, effettuare una medicazione compressiva, sufficientemente stretta da mantenere il blocco dell' emorragia, ma non tanto da impedire la circolazione locale
- in caso di sospetta emorragia interna mettere in atto le prime misure atte ad evitare l' insorgenza o l' aggravamento di uno stato di shock (distendere la vittima sul dorso od in posizione laterale con viso reclinato lateralmente, allentare colletti e cinture, rimuovere un' eventuale dentiera, coprire con una coperta...).
- sollecitare il trasporto in ospedale mediante autoambulanza.

c) Fratture

- 1) Non modificare la posizione dell' infortunato se non dopo avere individuato sede e nature della lesione;
- 2) evitare di fargli assumere la posizione assisa od eretta, se non dopo aver appurato che le stesse non comportino pericolo;
- 3) immobilizzare la frattura il più presto possibile;
- 4) nelle fratture esposte limitarsi a stendere sopra la ferita, senza toccarla, delle compresse di garza sterile;
- 5) non cercare mai di accelerare il trasporto del fratturato in ambulatorio e/o in ospedale con mezzi non idonei o pericolosi, onde evitare l' insorgenza di complicazioni;
- 6) mantenere disteso il fratturato in attesa di una barella e/o di un' autoambulanza.

d) Ustioni

Risulta necessario un pronto ricovero in ospedale, per un trattamento di rianimazione, quando l'ustione coinvolge il 20% della superficie corporea, con lesioni che interessano l'epidermide e il derma, con formazione di bolle ed ulcerazioni (secondo grado) od il 15%, con lesioni comportanti la completa distruzione della cute ed eventualmente dei tessuti sottostanti (terzo grado).

Si dovrà evitare:

- a) di applicare grassi sulla parte ustionata, in quanto possono irritare la lesione, infettandola e complicandone poi la pulizia;
- b) di usare cotone sulle ustioni con perdita dell' integrità della cute, per non contaminarle con frammenti di tale materiale;
- c) di rompere le bolle, per i rischi di infettare la lesione.

Primi trattamenti da praticare:

- a) in caso di lesioni molto superficiali (primo grado), applicare compresse di acqua fredda, quindi pomata antisettica - anestetica, non grassa;
- b) nelle ustioni di secondo grado, pulire l' area colpita dalle eventuali impurità presenti, utilizzando garza sterile e soluzioni antisettiche, immergere, poi, la lesione in una soluzione di bicarbonato di sodio, applicare, successivamente, pomata antisettica anestetica. Provvedere comunque ad inviare l' infortunato presso ambulatorio medico.
- c) in caso di ustioni molto estese o di terzo grado, con compromissione dello stato generale, provvedere all' immediato ricovero ospedaliero, richiedendo l' intervento di un' autoambulanza. In attesa, sistemare l' ustionato in posizione reclinata, con piedi alzati (posizione antishock), allontanare con cautela indumenti, togliere anelli e braccialetti, somministrare liquidi nella maggior quantità possibile.

Nelle ustioni da agenti chimici:

- 1) allontanare immediatamente la sostanza con abbondante acqua;
- 2) se il prodotto chimico è un acido, trattare poi la lesione con una soluzione di bicarbonato di sodio;
- 3) se è una base, con una miscela di acqua ed aceto, metà e metà.

e) Elettrocuzioni

In caso di apnea, praticare la respirazione bocca - naso. Nel contempo, provvedere all'intervento di un' autoambulanza per poter effettuare, prima possibile, respirazione assistita con ossigeno e ricovero ospedaliero. Qualora mancasse il "polso", eseguire massaggio cardiaco.

Massaggio cardiaco esterno

Indicazione

arresto cardiocircolatorio (azione cardiaca non rilevabile): in caso di incidente da corrente elettrica, trauma arresto respiratorio primario, infarto cardiaco, ...

Tecnica:

- 1) far giacere il malato su di un piano rigido;
- 2) operatore in piedi o in ginocchio accanto al paziente;
- 3) gomiti estesi;
- 4) pressione al terzo inferiore dello sterno;
- 5) mani sovrapposte sopra il punto di pressione;
- 6) pressione verticale utilizzando il peso del corpo, con il quale lo sterno deve avvicinarsi di circa 5 cm alla colonna vertebrale;
- 7) frequenza: 80-100 al minuto;
- 8) controllare l' efficacia del massaggio mediante palpazione polso femorale;
- 9) associare ventilazione polmonare: il rapporto tra massaggio cardiaco e ventilazione deve essere di 5 ad 1;
- 10) non interrompere il massaggio cardiaco durante la respirazione artificiale.

Respirazione artificiale

Indicazione

Arresto respiratorio in caso di:

- a) arresto circolatorio;
- b) ostruzione delle vie aeree;
- c) paralisi respiratoria centrale per emorragia, trauma, intossicazione;
- d) paralisi respiratoria periferica, per paralisi neuromuscolare, farmaci.

Tecnica

- 1) Assicurare la pervietà delle vie aeree (iperestendere il collo del malato e tenere sollevata la mandibola); per favorire la fuoriuscita di secrezioni, alimenti, ..., dalla bocca porre il paziente su di un fianco, tenendo sempre la testa iperestesa.
- 2) Respirazione bocca naso:
 - a) estendere il capo indietro: una mano sulla fronte, l'altra a piatto sotto il mento;
 - b) spingere in avanti la mandibola e premere contro il mascellare in modo da chiudere la bocca;
 - c) la bocca dell'operatore circonda a tenuta l'estremità del naso, in modo da espirarvi dentro;
 - d) insufflare per tre secondi, lasciare il paziente espira spontaneamente per due secondi; la frequenza che ne risulta è di 12 respiri al minuto;
 - e) osservare che il torace del paziente si alzi e si abbassi.

Se non è possibile utilizzare il naso (ferite, ...), si può usare nella stessa maniera la bocca (respirazione bocca a bocca). In quest'ultimo caso è consigliabile l'uso di un tubo a due bocche.

f) Intossicazioni acute

- in caso di contatto con la cute verificare se siano stati asportati i vestiti e se è stato provveduto alla pulizia della cute con acqua saponata. Se il contatto è avvenuto con acidi lavare con una soluzione di bicarbonato di sodio. Se, invece, il contatto è stato con una sostanza alcalina, lavare con aceto diluito in acqua o con una soluzione di succo di limone.
 - se la sostanza chimica lesiva è entrata in contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua o soluzione fisiologica, se non si conosce la natura dell'agente chimico; con una soluzione di bicarbonato di sodio al 2,5% nel caso di sostanze acide, con una soluzione glucosata al 20% e succo di limone nel caso di sostanze alcaline.
 - se il lavoratore vomita adagiarlo in posizione di sicurezza con la testa più in basso del corpo, raccogliendo il materiale emesso in un recipiente
- togliere indumenti troppo stretti, protesi dentarie ed ogni altro oggetto che può creare ostacolo alla respirazione
- in caso di respirazione inadeguata con cianosi labiale praticare respirazione assistita controllando l'espansione toracica e verificando che non vi siano rigurgiti
 - se vi è edema polmonare porre il paziente in posizione semieretta.
 - se il paziente è in stato di incoscienza porlo in posizione di sicurezza

Richiedere sempre l'immediato intervento di un medico o provvedere al tempestivo ricovero dell'intossicato in ospedale, fornendo notizie dettagliate circa le sostanze con cui è venuto a contatto.

Accettazione del PSC da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi

Ai sensi dell'art. 9 c. 2 i soggetti di seguito elencati sottoscrivono per accettazione il seguente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Impresa appaltatrice o capogruppo

Lavoratore autonomo

Segnaletica

Avvertimento

caduta materiali dall'alto



carichi sospesi



macchine in movimento



pericolo di caduta



pericolo incendio



scavi



Divieto

vietato avvicinarsi agli scavi



vietato l'accesso



vietato passare nell'area dell'escavatore



vietato passare o sostare



vietato passare sotto il raggio della gru



Prescrizione**cintura di sicurezza****indumenti protettivi****protezione degli occhi****protezione dei piedi****protezione del cranio****protezione delle mani****protezione delle vie respiratorie**

protezione dell'udito

