

COMUNE DI ALBAGIARA

Provincia di Oristano

Riqualificazione della viabilità urbana Via Cagliari

Progetto Definitivo-Esecutivo

DATA: NOVEMBRE 2017

Aggiornamento:

Piano di sicurezza

All. E

Elaborazione



STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA
Sede Legale Via Ogliastro n°28 09121 CAGLIARI
E-mail:ing.ireneosanna@gmail.com

COMMITTENTE

**Amministrazione Comunale
Il sindaco**

Il Responsabile del Procedimento

COLLABORATORI

VISTI

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(previsto dall'art 100 e redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.Lgs. 81/08)

OGGETTO DEI LAVORI: RIQUALIFICAZIONE DELLA VIABILITA' URBANA VIA CAGLIARI.

COMMITTENTE: COMUNE DI ALBAGIARA

**COORDINATORE PER LA
PROGETTAZIONE:** Ing. Ireneo Sanna

Premessa

Il presente documento è stato redatto in conformità con quanto previsto dall'art 100 redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.lgs 81/08.

Le imprese appaltatrici e subappaltatrici nonché tutti i soggetti coinvolti all'esecuzione dell'opera dovranno valutare attentamente quanto riportato al suo interno.

Ogni impresa esecutrice dovrà redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere complementare e di dettaglio al presente documento.

Per redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento sono stati adottati i seguenti criteri e principi generali.

Data e Modalità di effettuazione della valutazione

...

.....

Criteri adottati per la valutazione dei rischi.

È opportuno far presente che ogni analisi del rischio è strettamente correlata, attraverso una funzione, a due parametri specifici:

- l'ampiezza o magnitudo dell'eventuale danno subito da parte dei lavoratori;
- la probabilità del verificarsi delle conseguenze.

Per valutare la magnitudo del rischio si utilizza la seguente formula: $R=f(P \times M)$

dove: R = magnitudo del rischio; P = frequenza o probabilità del verificarsi dell'evento; M = magnitudo delle conseguenze.

Da quanto sopra emerge che, ai fini della valutazione del rischio, occorre stimare la probabilità che un determinato evento si verifichi e valutare l'entità probabile delle relative conseguenze.

La determinazione della funzione di rischio f presuppone di definire un modello di esposizione dei lavoratori tale da consentire di porre in relazione l'entità del danno atteso con la probabilità del suo verificarsi.

Di seguito si propone uno schema di classificazione dei parametri P (Tabella 1) e M (Tabella 2), una matrice per la classificazione del livello di rischio (Figura 1) nonché una classificazione della priorità delle misure correttive da attuare (Tabella 3).

TABELLA 1 - SCALA DELLA PROBABILITA' "P"

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Altamente probabile	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza impiantistica ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si ha notizia di danni già verificatisi per la stessa mancanza in situazioni operative simili. Il verificarsi del danno non susciterebbe alcuno stupore in cantiere.
3	Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa.
2	Poco Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi concorrenti. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	Improbabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

TABELLA 2 - SCALA DELL'ENTITÀ DEL DANNO "M"

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Gravissimo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti
2	Medio	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

Figura 1: Esempio di Matrice di Valutazione del Rischio ($R = P \times M$)

	4	8	12	16
P	3	6	9	12
	2	4	6	8
	1	2	3	4
	M			

In relazione al valore del livello di rischio, calcolato come da figura 1, nella successiva Tabella 3 viene riportata la classificazione della priorità delle misure correttive da attuare.

TABELLA 3 - VALORE DEL RISCHIO

VALORE RISCHIO	AZIONI
$R > 9$	Azioni correttive indilazionabili. Determina un controllo di peso ARRESTO
$4 < R \leq 9$	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza. Determina un controllo di peso CRITICO
$R \leq 4$	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve o medio termine. Determina un controllo di peso NORMALE

2) **INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI**

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

2.1.1) **LAYOUT DEL CANTIERE**

C.03 - Il cantiere è situato nel centro abitato di ALBAGIARA, in, via Cagliari

2.1.2) **MISURE DI SICUREZZA CONTRO I RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO**

C.05 - I rischi dall'esterno possono provenire dalla presenza di abitazioni circostanti (bambini, anziani, normale traffico veicolare)

2.1.3) **MISURE DI SICUREZZA CONTRO I RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO**

C.04 -

Rischio	Rilevato	Misure
Accesso involontari o di non addetti ai lavori Caduta di persone	SI	Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere devono essere adottati opportuni provvedimenti che, in relazione alle caratteristiche del lavoro, consistono in DELIMITAZIONI, RECINZIONI, robuste e durature, munite di scritte ricordanti il divieto e il SEGNALE DI PERICOLO. Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni sono di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Particolare attenzione occorre prestare nelle zone circostanti le demolizioni e ove deve essere impedita la sosta ed il transito delimitando la zona con appositi sbarramenti e protezioni
Emissioni di inquinanti chimici e fisici	SI	In relazione alle specifiche attività svolte devono essere adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare l'emissione di inquinanti fisici o chimici (rumori, polveri, gas o vapori e quant'altro)
Propagazione di incendi	SI	Particolare cura va attuata in caso di utilizzo di fiamme libere
Propagazione di fango o polveri	SI	Durante le fasi di scavo in fase di pioggia e in presenza di fango, i conducenti dei mezzi che accedono dal cantiere alla via pubblica, dovranno preventivamente lavare con getto d'acqua le ruote per evitare che il fango invada la sede stradale, con pericolo di coloro che vi transitano

2.1.4) PRESCRIZIONI OPERATIVE DERIVANTI DA CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI

C.06 - Le condizioni climatiche sono quelle tipiche dei paesi del centro Sardegna, senza particolari condizioni critiche per i lavoratori.

2.1.5) PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONNESSE ALLA PRESENZA NELL'AREA DI CANTIERE DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

C.07 - Non esistono linee interferenti con il cantiere

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

2.2.1) MODALITA' DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DI CANTIERE

C.09 - Tutta l'area del cantiere dovrà essere recintata allo scopo di impedire l'ingresso ai non addetti ai lavori .

La recinzione dovrà essere realizzata con materiali robusti e di altezza tale da rendere non equivoco il divieto di accesso. Dovranno essere osservate le norme presenti nel regolamento edilizio comunale. Apposito cartello dovrà indicare i lavori, gli estremi della concessione, i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno alla costruzione (per le opere pubbliche vedasi circ. LL. PP. 01/06/1990) .Dovranno poi essere installati i cartelli di divieto e di avviso previsti per legge. I depositi di materiali dovranno trovarsi all'interno della recinzione e non dovranno intralciare i percorsi. Per l'accesso al cantiere degli addetti e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono, mezzi di accesso sicuri. All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi sarà regolata da norme analoghe a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità sarà limitata a seconda delle caratteristiche dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Nei tratti prospicienti il vuoto, le strade, i viottoli, le scale con gradini e simili devono essere provvisti di parapetto. Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti a percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Per la corretta viabilità dovrà essere curata l'esposizione di apposita segnaletica finalizzata principalmente alle necessità della sicurezza, sia per il traffico veicolare, sia per quello pedonale. Le aree di cantiere dovranno essere limitate alle effettive zone di intervento e dovranno essere liberate ogni qualvolta non vi siano delle lavorazioni e possa essere garantito il transito dei pedoni e autoveicoli in sicurezza

2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE

C.10 - Saranno realizzati utilizzando la viabilità esistente.

2.2.3) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

C.11 - In situazioni di emergenza (incendio-infortunio) l'operaio dovrà chiamare l'addetto all'emergenza. Solo in caso di assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà attivare la procedura sottoelencata.

MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO	MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA
<p><i>In caso di richiesta di intervento dei vigili del fuoco, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente 2. Indirizzo preciso del cantiere 3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere 4. Telefono del cantiere richiedente 5. Tipo di incendio (piccolo, medio, grande) 6. Presenza di persone in pericolo (si - no - dubbio) 7. Locale o zona interessata all'incendio 8. Materiale che brucia 9. Nome di chi sta chiamando 10. Farsi dire il nome di chi risponde 11. Annotare l'ora esatta della chiamata <p>Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere</p>	<p><i>In caso di richiesta di intervento, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente 2. Indirizzo preciso del cantiere 3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere 4. Telefono del cantiere richiedente 5. Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ...) 6. Stato della persona colpita (cosciente, incosciente) 7. Nome di chi sta chiamando 8. Farsi dire il nome di chi risponde 9. Annotare l'ora esatta della chiamata <p>Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere</p>

Nel seguito si riproduce il cartello con i telefoni utili per l'attivazione dell'emergenze.

Evento	Chi chiamare	N telefonico
Emergenza incendio	VIGILI DEL FUOCO	115
Emergenza sanitaria	PRONTO SOCCORSO	118
	GUARDIA MEDICA	...
Forze dell'ordine	CARABINIERI	112
	POLIZIA DI STATO	113
	POLIZIA MUNICIPALE DI
Guasti impiantistici	ACQUA - Segnalazione guasti	...
	ELETTRICITA' - Segnalazione guasti	...
	GAS - Segnalazione guasti	...
Altri numeri	Chiamate urgenti	197
	ASL territoriale	
	Ispettorato del lavoro	...
	ISPELS	...
	Ospedale di
	Ufficio tecnico del comune di
	Committente	
	Responsabile dei lavori	
	Progettista ING IRENEO SANNA	3388007149
	Coordinatore in fase di progetto	3388007149
	Responsabile di cantiere	...
	Capo cantiere	...
	Responsabile del servizio di prevenzione	...
Direttore dei lavori ING IRENEO SANNA	3388007149	
Coordinatore in fase di esecuzione ING IRENEO SANNA	3388007149	

2.2.4) **SERVIZI**

2.2.4.1) **Servizi igienico-assistenziali**

C.12.01 - Sarà installato un wc chimico per gli operai

2.2.5) **IMPIANTI**

2.2.5.1) **Reti principali di elettricità**

C.14.01 - Non è prevista la realizzazione di tale impianto

2.2.5.2) **Impianto di messa a terra**

C.14.02 - Non è prevista la realizzazione di tale impianto

2.2.5.3) **Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche**

C.14.03 - Non è prevista la realizzazione di tale impianto

2.2.6) **IMPIANTI, MEZZI, MATERIALI, ATTREZZATURE, D.P.I.**

2.2.6.1) **Impianti fissi**

Impianti fissi forniti/utilizzati: Gru fissa a rotazione alta - Ponteggio metallico fisso - Ponti su cavalletti - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti

2.2.6.2) **Mezzi**

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

2.2.6.3) **Materiali**

Materiali forniti/utilizzati: Additivi chimici - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni - Calce - Casseforme metalliche - Conglomerato asphaltico/bituminoso (pulizie) - Conglomerato asphaltico/bituminoso a caldo - Conglomerato, eventualmente additivato - Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) - Ghiaione misto in natura - Malta di cemento - Manto stradale fresato - Pozzetti in PEAD e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa - Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi - Sabbia - Tavole, listelli, ecc. in legno - Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato - Tavole, listelli, travi, ecc. in legno - Terra, ghiaia - Terra, ghiaione misto in natura - Tubazioni in PEAD - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa

2.2.6.4) **Attrezzature**

Attrezzature fornite/utilizzate: Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio - Benna per calcestruzzo (per gru) - Betoniera a bicchiere - Compattatore a piatto vibrante - Compressore d'aria - Costipatore manuale (rana) - Martello perforatore scalpello - Saldatore elettrico - Sega circolare - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Tagliasfalto a disco - Tagliasfalto a martello - Utensili ed attrezzature manuali - Vibratore elettrico per calcestruzzo

2.2.6.5) **Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)**

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

2.2.7) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI

C.16 - Lo stoccaggio dei materiali avverrà in cantiere in zona pianeggiante.

2.2.8) GESTIONE RIFIUTI**2.2.8.1) Stoccaggio dei rifiuti**

C.18.01 - Non è previsto la produzione di rifiuti e il conseguente stoccaggio e smaltimento. I rilevati prodotti saranno riutilizzati nel cantiere.

2.2.9) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI

C.17 -

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
DOCUMENTAZIONE GENERALE		
Cartello di cantiere		Da affiggere all'entrata del cantiere (foglio con dati del cartello da conservare in cantiere)
Richiesta agli enti competenti di segnalazione di cavidotti o tubazioni sotterranee		
Orario di lavoro dei dipendenti		
Copia della concessione dell'Ente Poste all'impiego di pulsantiera radiocomandata		
Denuncia di inizio lavori all'INAIL	D.P.R. 1124/65	
Denuncia di inizio lavori all'INPS		
Denuncia di inizio lavori alla Cassa Edile		
Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. delle imprese e dei lavoratori autonomi		
Registro matricola dei dipendenti		
Copia della concessione edilizia		
SICUREZZA AZIENDALE		
Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento	D.Lgs. 81/08 artt. 91, 100, Allegato XV	
Copia del Fascicolo	D.Lgs. 81/08 art. 91, Allegato XVI	
Copia della notifica preliminare	D.Lgs. 81/08 art. 99	
Piano operativo di sicurezza dell'impresa	D.Lgs. 81/08 art. 96 comma 1 g), Allegato XV	
Piano delle demolizioni		
Piano di emergenza	D.Lgs. 81/08 art. 43	
Piano montaggio elementi prefabbricati		
Piano di rimozione/bonifica amianto		
Cartelle sanitarie del personale		
Autocertificazione su avvenuta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 29 comma 5 del D.Lgs 81/08 (in quanto ditta con meno di 10 lavoratori)	D.Lgs. 81/08 Art. 29 comma 5	
Giudizi di idoneità alla mansione specifica del personale	D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 a)	
Relazioni di visita all'ambiente di lavoro del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 25 comma 1 l)	
Comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro del nominativo del RSPP		
Attestazione di avvenuta formazione e informazione del RSPP	D.Lgs. 81/08 Art. 32	
Attestazione di avvenuta formazione ed informazione dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Artt. 36, 37	
Verbale di riunione periodica per le aziende con più di 15 dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 35	

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
Verbali di verifica e ispezione degli organi di vigilanza		
NOMINE		
Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e informazione	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 b)	
Nomina del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 a)	
Nomina del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 17 comma 1 b)	
Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 47	
PRODOTTI E SOSTANZE		
Schede dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	D.Lgs. 81/08 Allegato XVI § 3.2.1	
MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO		
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE		
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro		
DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		
Verbali di consegna dei DPI	D.Lgs. 81/08 Art. 77 comma 3	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante		
PONTEGGI		
Pimuso (piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio)	D.Lgs. 81/08 Artt. 134, 136	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante		
Schema del ponteggio (<20m)		
Progetto, relazione di calcolo del ponteggio (h>20m) o composto da elementi misti o difforme dallo schema autorizzato	D.Lgs. 81/08 Art. 133	
Progetto e relazione di calcolo del castello di servizio		
Documento attestante ultima verifica del ponteggio costruito	D.Lgs. 81/08 Allegato XIX 2	
IMPIANTI		
Schema degli impianti ...		
Dichiarazione di conformità dell'impianto di ... di cantiere	D.P.R. 462/01 art 2	
Per cantieri di durata superiore a 2 anni: Richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (ASL,...)		
Calcolo di fulminazione		
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche		
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio		
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO		
Autorizzazione all'installazione di gru		
Libretti di omologazione di apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg, completi di verbali di verifica periodica		
Certificazione CE di conformità del costruttore per apparecchi di sollevamento		
Libretto uso e manutenzione		
Registro verifiche periodiche redatto per ogni attrezzatura	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 b)	
Verifiche trimestrali funi e catene		
Procedura per gru interferenti		
Copia della richiesta annuale all'ASS di verifica degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg		
Notifica all'ISPESL dello spostamento e di nuova installazione di apparecchio di sollevamento con portata superiore a 200 kg		

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
Procedure per gru interferenti Certificazione radiocomando gru		
RISCHIO RUMORE		
Valutazione dell'esposizione personale al rumore dei dipendenti Deroga all'emissione di rumore nell'ambiente esterno	D.Lgs. 81/08 Art. 28 D.P.C.M. 01.03.1991 e succ.	
RECIPIENTI IN PRESSIONE		
Libretto recipienti in pressione di capacità superiore a 25 l.		

2.3) **RISCHI DELLE LAVORAZIONI** (All. XV § 2.2.3 D.Lgs 81/08)

2.3.1) **MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO DA ADOTTARE NEGLI SCAVI**

C.20 - Prima di procedere alle operazioni di scavo è necessario accertare le condizioni intrinseche (proprie del terreno) ed estrinseche (provenienti dall'ambiente). Gli scavi non saranno eseguiti in vicinanza di opere provvisorie (ponti, impalcature, gru ecc.). Le pareti dello scavo avranno una inclinazione tale da evitare il franamento. Nel caso che lo scavo debba essere eseguito a parete verticale ed ad una profondità maggiore di 1.50, le pareti saranno opportunamente armate. Per profondità comprese tra 1.00 e 1.50 m e in presenza di lavori che obbligano le maestranze a lavorare chini all'interno dello scavo (es. posa in opera di tubazioni), verranno comunque eseguite opere o sistemi che evitino il franamento delle pareti. Sul bordo degli scavi non verrà essere depositato materiale, né transiteranno mezzi pesanti. Gli scavi saranno provvisti di veloci vie di fuga, realizzate anche mediante gradinate armate o mediante scale. Lungo tutto il perimetro dello scavo verrà realizzato un riparo atto a evitare la caduta di persone al suo interno.

2.3.2) **MISURE DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE**

C.21 - La caduta di persone da posti di lavoro, a quota maggiore di 2 m dal piano sottostante, verrà impedita con idonee misure di prevenzione, di norma parapetti, ripiani, passerelle, ponteggi, ecc. Quando non sia possibile l'installazione di tali mezzi, verranno utilizzate misure collettive o personali tali da ridurre al minimo il danno conseguente alle eventuali cadute (es. reti di protezione, funi di trattenuta ecc.).

In particolare, si raccomanda di segnalare la presenza del vano ascensore e di proteggerlo con sbarramenti, se necessario anche in muratura provvisoria e facilmente smontabile, prima che venga montata la cabina.

2.3.3) **VALUTAZIONE E MISURE DI PROTEZIONE CONTRO IL RUMORE**

C.23 - **Valutazione dell'esposizione al rumore**

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

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

< VALORI INFERIORI D'AZIONE 80dB(A)

Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo

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

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

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

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

> VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE 87dB(A)

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

2.3.4) MISURE DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO

·C.24 - Per le sostanze infiammabili eventualmente presenti in cantiere, verranno adottate adeguate misure di prevenzione. In particolare non verranno eseguiti lavori suscettibili di innescare incendi o esplosioni (es. impermeabilizzazione a caldo in vicinanza di legno e altro materiale) e gli addetti, nel maneggiare tali sostanze, indosseranno indumenti atti a impedire l'accumulo elettrostatico

2.3.5) MISURE DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

·C.25 - Per evitare (per quanto possibile) l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde e eccessivamente calde, esse utilizzeranno idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti all'esposizione.

2.4)

ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.2.3 e § 2.2.4 D.Lgs 81/08)

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Non usare i gas delle bombole per: · la pulizia di sostanze esplosive rinfrescarsi pulire gli indumenti o gli ambienti di lavoro avviare motori a combustione interna pulire i pezzi in lavorazione	Maschera con filtro adatto Guanti	D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Impianti fissi	Ponteggio metallico fisso Ponti su cavalletti Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti		Vedi IF2 Vedi IF3 Vedi IF4

Attività: F.02 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 77 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione Materiali Attrezzature	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni Utensili ed attrezzature manuali Compressore d'aria Martello perforatore scalpellatore Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)		Vedi MT2 Vedi AT14 Vedi AT6 Vedi AT8 Vedi AT11

Fase: Demolizione di pavimentazioni stradali e di marciapiedi in conglomerato bituminoso			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Attività: F.03.01 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)			

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inquinamento ambientale per polverosità Danneggiamento della viabilità per transito con ruote infangate	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare oltre le sponde		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Palista		
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT22	
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT14	
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica	Vedi MZ3 Vedi MZ9	

Fase:	Demolizione di pavimentazioni stradali e di marciapiedi in conglomerato bituminoso	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB
Attività:	F.03.02 - Fresatura manto	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (1) (2)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Caduta in piano, scivolamenti	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione dei gas di scarico Lesioni dorso lombari per gli addetti (2)	Tenersi sottovento nelle lavorazioni Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Investimento da mezzi in movimento Inquinamento ambientale per polverosità	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni	Indumenti ad alta visibilità	
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Addetto fresa per asfalto		
Materiali	Manto stradale fresato	Vedi MT14	
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Tagliasfalto a martello	Vedi AT14 Vedi AT13	

Fase: Demolizione di pavimentazioni stradali e di marciapiedi in conglomerato bituminoso		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB	
Attività: F.03.02 - Fresatura manto			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Mezzi	Tagliasfalto a disco Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore		Vedi AT12 Vedi MZ7
Sorveglianza sanitaria	(2) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(1) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Fase: Realizzazione murature in c.a		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 84 dB	
Attività: F.13.02 - Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Caduta di materiali dall'alto	I materiali devono essere calati manualmente o con mezzi meccanici, correttamente imbragati Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto	Casco di protezione Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera	Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi innocenti nelle puntellazioni Bloccare i pannelli tra loro con tiranti quotati		
Franamento dello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.Lgs. 81/08 Art. 120 D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Caduta di addetti dall'alto	Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili		

Fase: Realizzazione murature in c.a Attività: F.13.02 - Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 84 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Crollo delle strutture da disarmare Caduta su ferri di ripresa Investimento per caduta di materiali dall'alto Caduta di persone dalle aperture dopo il disarmo e nell'uso	A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne che esterne, vanno protette con un parapetto di sicurezza alto 100 cm rispetto al piano di calpestio dell'addetto	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Artt. 126, 146 - Allegato XVIII § 2.1.5 - Allegato IV § 1.7.2.1
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione Materiali Attrezzature Mezzi Impianti fissi	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autogru Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato Casseforme metalliche Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua Utensili ed attrezzature manuali Autogru Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti Ponti su cavalletti		Vedi MT10 Vedi MT19 Vedi MT4 Vedi MT8 Vedi AT14 Vedi MZ4 Vedi IF4 Vedi IF3

Fase: Realizzazione murature in c.a Attività: F.13.03 - Posa dell'armatura		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento per caduta di materiali dall'alto Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue Caduta di persone dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII

Fase: Realizzazione murature in c.a Attività: F.13.03 - Posa dell'armatura		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta su ferri di ripresa Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
Mansione Attrezzature Materiali Mezzi Impianti fissi	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autogru Utensili ed attrezzature manuali Saldatore elettrico Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc Escavatore con martello demolitore Ponti su cavalletti Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti		Vedi AT14 Vedi AT9 Vedi AT1 Vedi MT9 Vedi MZ5 Vedi IF3 Vedi IF4

Fase: Realizzazione murature in c.a Attività: F.13.04 - Getto del cls con impiego di betoniera, gru e benna; vibrazione del getto		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
Mansione Materiali Attrezzature Impianti fissi	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Gruista (gru a torre) Operaio comune polivalente Conglomerato, eventualmente additivato Utensili ed attrezzature manuali Betoniera a bicchiere Vibratore elettrico per calcestruzzo Benna per calcestruzzo (per gru) Gru fissa a rotazione alta		Vedi MT7 Vedi AT14 Vedi AT4 Vedi AT15 Vedi AT3 Vedi IF1
Fase: Realizzazione murature in c.a Attività: F.13.04 - Getto del cls con impiego di betoniera, gru e benna; vibrazione del getto		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative

Fase: Realizzazione murature in c.a Attività: F.13.04 - Getto del cls con impiego di betoniera, gru e benna; vibrazione del getto			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di persone dalle aperture	Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne che esterne, vanno protette con un parapetto di sicurezza alto 100 cm rispetto al piano di calpestio dell'addetto		D.Lgs. 81/08 Artt. 126, 146 - Allegato XVIII § 2.1.5 - Allegato IV § 1.7.2.1
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.		
Caduta su ferri di ripresa	Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate Realizzare i ferri di ripresa con le terminazioni piegate a 90° o maggiori		

Fase: Formazione cassonetto Attività: F.15.01 - Compattazione del piano di posa (3)			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Addetto al rullo		
Materiali	Ghiaione misto in natura		Vedi MT12
Mezzi	Rullo compressore		Vedi MZ10
Segnaletica	(3) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.		
La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08			

Fase: Formazione cassonetto Attività: F.15.02 - Preparazione del piano di posa (4)			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
Investimento personale da	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei		

Fase: Formazione cassonetto		Magnitudo del danno: 2	
Attività: F.15.02 - Preparazione del piano di posa (4)		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 83 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
mezzi d'opera o investimento di mezzi	mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di estranei alle lavorazioni Lesioni e/o investimento di persona	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
Errata manovra del guidatore della pala meccanica	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente		

Fase: Formazione cassonetto Attività: F.15.02 - Preparazione del piano di posa (4)			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Materiali Mezzi Segnaletica	Operaio comune polivalente Autista autocarro Escavatorista Palista Terra, ghiaione misto in natura Pala meccanica Autocarro con cassone ribaltabile Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (4) Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08		Vedi MT22 Vedi MZ9 Vedi MZ3 Vedi MZ6

Fase: Formazione cassonetto Attività: F.15.03 - Stesa del materiale e formazione strati (5)			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 80 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti Inalazione di polveri	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione Materiali Attrezzature Mezzi Segnaletica	Capo squadra opere edili Palista Ghiaione misto in natura Utensili ed attrezzature manuali Pala meccanica (5) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08		Vedi MT12 Vedi AT14 Vedi MZ9

Fase: Formazione cassonetto Attività: F.15.04 - Compattazione per strati (6)			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Addetto al rullo		

Fase: Formazione cassonetto Attività: F.15.04 - Compattazione per strati (6)			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Materiali Mezzi Segnaletica	Ghiaione misto in natura Rullo compressore (6) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08		Vedi MT12 Vedi MZ10

Fase: Realizzazione fondazione stradale Attività: F.16.01 - Stesa con vibrofinitrice			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione Attrezzature Mezzi	Capo squadra opere edili Addetto rifinitrice Utensili ed attrezzature manuali Vibrofinitrice		Vedi AT14 Vedi MZ11

Fase: Realizzazione fondazione stradale Attività: F.16.02 - Consegna e carico materiali			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione Materiali Attrezzature Mezzi	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rifinitrice Autista autocarro Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo Utensili ed attrezzature manuali Autocarro con cassone ribaltabile Vibrofinitrice		Vedi MT6 Vedi AT14 Vedi MZ3 Vedi MZ11

Fase: Realizzazione fondazione stradale Attività: F.16.03 - Rullatura con rullo gommato			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

Fase: Realizzazione fondazione stradale Attività: F.16.03 - Rullatura con rullo gommato			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
			3.2, § 4.6
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
Mansione	Capo squadra opere edili Addetto rullo compressore Operaio comune (manti stradali)		
Attrezzature	Costipatore manuale (rana)		Vedi AT7
Mezzi	Rullo compressore		Vedi MZ10

Fase: Realizzazione fondazione stradale Attività: F.16.04 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con oli minerali e derivati			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.6, § 4.7
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Cesoiamenti, tagli, lesioni	Efficienza dell'involucro coprimotore e dei carter Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1.6.1, §1.6.2
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
Mansione	Operaio comune (manti stradali)		
Materiali	Additivi chimici Conglomerato asfaltico/bituminoso (pulizie)		Vedi MT1 Vedi MT5
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT14

Attività: F.17 - Movimentazione terra per rilevato			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 85 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta in		Scarpe di	D.Lgs. 81/08

			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 85 dB
Attività: F.17 - Movimentazione terra per rilevato			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
piano Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	sicurezza Maschera con filtro adatto	Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Addetto al rullo Palista		
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura		Vedi MT22
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT14
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica Rullo compressore		Vedi MZ3 Vedi MZ9 Vedi MZ10

			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 87 dB
Attività: F.18 - Formazione fondo stradale			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Autista autocarro Addetto rullo compressore Palista (manti stradali)		
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT14
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica Rullo compressore		Vedi MZ3 Vedi MZ9 Vedi MZ10

			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
Attività: F.19 - Stesura stabilizzato e compattatura			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Autista autocarro Addetto rullo compressore Palista (manti stradali)		
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT14
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3

			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
Attività: F.19 - Stesura stabilizzato e compattatura			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Pala meccanica Rullo compressore		Vedi MZ9 Vedi MZ10

			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
Fase: Posa pozzetti, chiusini, ecc Attività: F.20.01 - Scavo e ritombamento			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi I mezzi meccanici devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di persone, parti fisse o mezzi per errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Escavatorista Palista (manti stradali)		
Materiali	Ghiaione misto in natura		Vedi MT12
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT14
Mezzi	Pala meccanica Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente		Vedi MZ9 Vedi MZ6

			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Fase: Posa pozzetti, chiusini, ecc Attività: F.20.02 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PEAD			

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (7)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autogru Autista autocarro		
Materiali	Tubazioni in PEAD Pozzetti in PEAD e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa	Vedi MT23 Vedi MT15	
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT14	
Mezzi	Autogru Gru su carro o autocarro	Vedi MZ4 Vedi MZ8	
Sorveglianza sanitaria (7) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			

			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Fase: Posa pozzetti, chiusini, ecc Attività: F.09.01 - Sistemazione/preparazione e pulizia dell'area			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro		
Materiali	Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT16 Vedi MT22	
Attrezzature	Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT2 Vedi AT14	
Mezzi	Autocarro	Vedi MZ2	

			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 68 dB
Fase: Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione Attività: F.09.02.01 - Tracciamento			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

Fase: Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione Attività: F.09.02.01 - Tracciamento			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 68 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
			3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
Materiali	Calce		Vedi MT3
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT14

Fase: Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione Attività: F.09.02.02 - Delimitazione e protezione degli scavi			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 73 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta nello scavo	Gli addetti alla delimitazione degli scavi dovranno lavorare osservando la massima prudenza rispetto alla caduta dal ciglio e se necessario dovranno utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro		
Cedimento dei parapetti	Il parapetto dovrà avere idonee caratteristiche di resistenza. A favore della sicurezza è preferibile utilizzare parapetti fissati su paletti in legno infissi nel terreno anziché barriere mobili o nastri segnaletici che risultano facilmente sfondabili e che non offrono garanzia sufficiente per tempi prolungati Le condizioni delle barriere e delle delimitazioni devono essere sicure e se necessario deve essere predisposta la loro manutenzione		
Investimento dei parapetti (8)	Installare delimitazioni facilmente visibili; se non lo sono o costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici, segnalarle		
Franamento dello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.Lgs. 81/08 Art. 120 D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
Materiali	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni Tavole, listelli, ecc. in legno		Vedi MT2 Vedi MT18
Attrezzature	Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) Utensili ed attrezzature manuali Sega circolare		Vedi AT11 Vedi AT14 Vedi AT10
Segnaletica	(8)	Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.	
La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08			

Fase: Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione Attività: F.09.02.03 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento (9)		Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 120 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Franamento dello scavo	Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.Lgs. 81/08 Art. 120 D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di estranei alle lavorazioni	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
Caduta nello scavo	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII

Fase: Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione Attività: F.09.02.03 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento (9)		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura. Provvedere all'individuazione dei condotti interrati	Maschera con filtro adatto	§ 1 - Art. 113 comma 6.d
Inalazione di polveri	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 83
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Autista autocarro Palista		Vedi MT22 Vedi MZ3 Vedi MZ9
Materiali Mezzi	Terra, ghiaione misto in natura Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica		
Segnaletica	(9) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08		

Fase: Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione Attività: F.09.02.04 - Controllo della quota di scavo		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le scale a mano devono essere saldamente ancorate e legate prima dell'uso e devono sporgere di almeno m 1 oltre il piano di sbarco Le armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento e devono essere rimosse solo quando si sia provveduto ad eseguire le opere di cassetatura e getto. Le tavole di armatura devono sporgere m 0,3 dal bordo superiore degli scavi		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 D.Lgs. 81/08 Art. 119 comma 3
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili		

Fase: Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		Magnitudo del danno: 2	
Attività: F.09.02.04 - Controllo della quota di scavo		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Attrezzature	Muratore polivalente Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT14

Fase: Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		Magnitudo del danno: 3	
Attività: F.09.02.05 - Esecuzione dello scavo di fondazione (10)		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 6	
		Rumore: 84 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 120 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Franamento dello scavo	Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.Lgs. 81/08 Art. 120 D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Investimento di persone o mezzi	Non transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di estranei alle lavorazioni	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3

Fase: Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		Magnitudo del danno: 3	
Attività: F.09.02.05 - Esecuzione dello scavo di fondazione (10)		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 6	
		Rumore: 84 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta nello scavo	non segnalate opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
Elettrocuzione	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Autista autocarro Escavatorista		
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT22	
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ3 Vedi MZ6	
Segnaletica	(10) Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08		

Fase: Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		Magnitudo del danno: 2	
Attività: F.09.02.06 - Trasporto del materiale di risulta degli scavi		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Malfunzionamento dei	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura Non manomettere i dispositivi di sicurezza		

Fase: Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		Magnitudo del danno: 2	
Attività: F.09.02.06 - Trasporto del materiale di risulta degli scavi		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
dispositivi di sicurezza delle attrezzature Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 120 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di estranei alle lavorazioni	Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
Mansione	Capo squadra opere edili Autista autocarro		
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT22	
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT14	
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3	

Fase: Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		Magnitudo del danno: 3	
Attività: F.09.02.07 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici (11)		Probabilità del danno: 3	
		Valore del rischio: 9	
		Rumore: 83 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 120 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1

Fase: Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione Attività: F.09.02.07 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici (11)		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 83 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Franamento dello scavo	sollevamento Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.Lgs. 81/08 Art. 120 D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
Malfunzionamento dei dispositivi di sicurezza delle attrezzature	Non manomettere i dispositivi di sicurezza		
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di estranei alle lavorazioni	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
Caduta nello scavo	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
Errata manovra del guidatore dell'escavatore	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare gli escavatori In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Danneggiamento	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso		

Fase: Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		Magnitudo del danno: 3	
Attività: F.09.02.07 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici (11)		Probabilità del danno: 3	
		Valore del rischio: 9	
		Rumore: 83 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
accidentale di tubazioni o impianti	di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 83
Inalazione di polveri	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	Vedi MT22 Vedi MZ3 Vedi MZ6	
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura		
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente		
Segnaletica	(11) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08		

Fase: Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		Magnitudo del danno: 4	
Attività: F.09.02.08 - Armatura degli scavi (12)		Probabilità del danno: 3	
		Valore del rischio: 12	
		Rumore: 85 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 120 D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Franamento dello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		
Investimento di estranei	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		

Fase: Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione Attività: F.09.02.08 - Armatura degli scavi (12)		Magnitudo del danno: 4 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 12 Rumore: 85 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
alle lavorazioni Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi adeguati		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
Situazioni di emergenza	Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
Mansione	Capo squadra opere edili Carpentiere Muratore polivalente Gruista (gru a torre)		
Materiali	Tavole, listelli, travi, ecc. in legno	Vedi MT20	
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Sega circolare	Vedi AT14 Vedi AT10	
Mezzi	Gru su carro o autocarro Autogru	Vedi MZ8 Vedi MZ4	
Impianti fissi	Gru fissa a rotazione alta	Vedi IF1	
Segnaletica	(12) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.		
La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08			

Fase: Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini Attività: F.10.02.02 - Stoccaggio provvisorio materiali			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Cedimento degli stoccaggi	I materiali devono essere depositati in luoghi adatti che non interferiscano con la circolazione di uomini e mezzi, su terreno con adeguata portanza ed in modo stabile; depositati su traversine o bancali in modo da facilitarne il sollevamento e bloccandoli contro il rotolamento		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autocarro Materiali Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa Attrezzature Utensili ed attrezzature manuali Mezzi Gru su carro o autocarro Autocarro			Vedi MT24 Vedi AT14 Vedi MZ8 Vedi MZ2

Fase: Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini Attività: F.10.02.03 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti			Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento da caduta di materiali	I materiali devono essere spostati opportunamente imbracati ed accompagnati		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Materiali Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa Attrezzature Utensili ed attrezzature manuali Mezzi Gru su carro o autocarro Autocarro			Vedi MT24 Vedi AT14 Vedi MZ8 Vedi MZ2

Fase: Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini Attività: F.10.02.04 - Getto di cls di rinfiacco, sigillature			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente			

Fase: Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini Attività: F.10.02.04 - Getto di cls di rinfiacco, sigillature			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Materiali Attrezzature Mezzi	Autista autobetoniera Conglomerato, eventualmente additivato Utensili ed attrezzature manuali Betoniera a bicchiere Autobetoniera		Vedi MT7 Vedi AT14 Vedi AT4 Vedi MZ1
Fase: Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini Attività: F.10.02.04 - Getto di cls di rinfiacco, sigillature			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 120
Caduta nello scavo	Realizzazione di parapetto di sicurezza Le barriere di protezione, i parapetti, le delimitazioni devono essere verificate frequentemente provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.		D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126
Situazioni di emergenza	Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza. Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi		D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6.d

Fase: Rinterro e riempimento Attività: F.10.03.02 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento da mezzi in manovra	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione Materiali	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Palista Ghiaione misto in natura		Vedi MT12

Fase: Rinterro e riempimento Attività: F.10.03.02 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Attrezzature Mezzi	Utensili ed attrezzature manuali Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica		Vedi AT14 Vedi MZ3 Vedi MZ9

Fase: Rinterro e riempimento Attività: F.10.03.03 - Costipamento e rullatura			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento da mezzi in manovra	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
Mansione Materiali Attrezzature Mezzi	Operaio comune polivalente Addetto al rullo Ghiaione misto in natura Utensili ed attrezzature manuali Costipatore manuale (rana) Compattatore a piatto vibrante Rullo compressore	Vedi MT12 Vedi AT14 Vedi AT7 Vedi AT5 Vedi MZ10	

Fase: Rinterro e riempimento Attività: F.10.03.04 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con oli minerali e derivati Incendio Cesoiamenti, tagli, lesioni	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare Efficienza dell'involucro coprimotore e dei carter Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Guanti Guanti Scarpe di	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.6, § 4.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1.6.1, §1.6.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08

Fase: Rinterro e riempimento Attività: F.10.03.04 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2		
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
				sicurezza	Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Tipologia	Descrizione			Riferimenti	
Mansione	Operaio comune polivalente				
Materiali	Terra, ghiaia			Vedi MT21	
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Costipatore manuale (rana)			Vedi AT14 Vedi AT7	
	Compattatore a piatto vibrante			Vedi AT5	
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Rullo compressore			Vedi MZ3 Vedi MZ10	
Fase: Rinterro e riempimento Attività: F.10.03.04 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2		
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
Franamento dello scavo		Predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, secondo la relazione di calcolo che considera il transito di mezzi carichi			D.Lgs. 81/08 Art. 119 comma 2
Caduta nello scavo		Realizzazione di parapetto di sicurezza			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126
Caduta di materiali dall'alto		Le barriere e le delimitazioni predisposte sul bordo degli scavi devono essere provviste di protezioni e deve essere eseguita se necessario la loro manutenzione Accesso allo scavo mediante scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura. Nei pressi del bordo scavi indossare sempre e comunque il elmetto		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6.d D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Inalazione di polveri				Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Investimento per caduta di materiali dall'alto		Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali			
Inquinamento ambientale per polverosità		Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			
Investimento di persone e mezzi non addetti		Disponere adeguata cartellonistica, alle distanze previste a seconda della classificazione della strada Disponere almeno due operai dotati di bandierine o palette segnaletiche per la regolazione del traffico; in alternativa, collocare due semafori I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti			D.LGS. n. 285/92
		Nelle manovre di retromarcia assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.2 D.Lgs. 81/08 Art. 163 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 1
		Adeguare la velocità ai limiti massimi stabiliti in cantiere e			D.Lgs. 81/08

Fase: Rinterro e riempimento Attività: F.10.03.04 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento da mezzi di non addetti Caduta di persone e mezzi negli scavi Investimento di persone per occupazione del marciapiede da parte del cantiere Caduta di persone o mezzi nei tombini aperti nella strada o nel marciapiede Elettrocuzione per contatto con linee elettriche aeree	transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro Segnalare l'operatività delle macchine col girofaro Dopo l'uso azionare il freno di stazionamento Chiudere gli sportelli della cabina delle macchine Non lasciare le macchine in moto senza sorveglianza Disporre adeguata cartellonistica, alle distanze previste a seconda della classificazione della strada Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività Disporre almeno due operai dotati di bandierine o palette segnaletiche per la regolazione del traffico; in alternativa, collocare due semafori Delimitare con transenne zavorrate la zona di cantiere durante i periodi di inattività e segnalarle con lampeggiatori a batteria Non lasciare scavi aperti non presidiati: ritombare o coprire con lastroni metallici o dispositivi equivalenti Delimitare cantiere e scavo con barriere o parapetti, o con recinzioni stabilmente fissate, realizzate con teli o reti colorate in rosso o arancione Le recinzioni devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cmq, opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione Delimitare o proteggere un corridoio di transito pedonale della larghezza di almeno un metro. Può trattarsi di un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata o di una striscia di carreggiata protetta con recinzioni colorate in rosso o arancione, stabilmente fissate, segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti min. 50 cmq Tombini e portelli, aperti sulla carreggiata o in banchina o nel marciapiede, anche se per tempo brevissimo, vanno recintati completamente Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08	Indumenti ad alta visibilità	Allegato VI § 2.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.1, § 1.4 D.LGS. n. 285/92 D.P.R. n. 495/92, art. 32 D.P.R. n. 495/92, art. 40 D.P.R. n. 495/92, art. 40 D.P.R. n. 495/92, art. 40 D.P.R. n. 495/92, art. 40 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.3.2 D.Lgs. 81/08 Art. 83

Fase: Posa tubazioni, pozzetti prefabbricati; posa di chiusini Attività: F.11.01.02 - Stoccaggio provvisorio materiali			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Cedimento degli stoccaggi	I materiali devono essere depositati in luoghi adatti che non interferiscano con la circolazione di uomini e mezzi, su		

Fase: Posa tubazioni, pozzetti prefabbricati; posa di chiusini Attività: F.11.01.02 - Stoccaggio provvisorio materiali			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	terreno con adeguata portanza ed in modo stabile; depositati su traversine o bancali in modo da facilitarne il sollevamento e bloccandoli contro il rotolamento		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autocarro		
Materiali	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa		Vedi MT24
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT14
Mezzi	Gru su carro o autocarro Autocarro		Vedi MZ8 Vedi MZ2

Fase: Posa tubazioni, pozzetti prefabbricati; posa di chiusini Attività: F.11.01.03 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti			Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento da caduta di materiali	I materiali devono essere spostati opportunamente imbracati ed accompagnati		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro		
Materiali	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa		Vedi MT24
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT14
Mezzi	Gru su carro o autocarro Autocarro		Vedi MZ8 Vedi MZ2

Fase: Posa tubazioni, pozzetti prefabbricati; posa di chiusini Attività: F.11.01.04 - Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiacco, sigillature			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autocarro Palista Autista autobetoniera		
Materiali	Malta di cemento		Vedi MT13

			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Fase: Posa tubazioni, pozzetti prefabbricati; posa di chiusini			
Attività: F.11.01.04 - Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfilanco, sigillature			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Attrezzature Mezzi	Conglomerato, eventualmente additivato Sabbia Utensili ed attrezzature manuali Pala meccanica Autocarro Autobetoniera		Vedi MT7 Vedi MT17 Vedi AT14 Vedi MZ9 Vedi MZ2 Vedi MZ1
			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Fase: Posa tubazioni, pozzetti prefabbricati; posa di chiusini			
Attività: F.11.01.04 - Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfilanco, sigillature			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 120
Caduta nello scavo	Realizzazione di parapetto di sicurezza Le barriere di protezione, i parapetti, le delimitazioni devono essere verificate frequentemente provvedendo se necessario alla loro manutenzione		D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126
Situazioni di emergenza	Accesso allo scavo mediante scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura. Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza. Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi		D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6.d
			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
Fase: Rinterro e riempimento con sabbia, materiale di risulta degli scavi ed arido in fornitura, misto cementato			
Attività: F.11.02.02 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento da mezzi in manovra	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Palista		

Fase: Rinterro e riempimento con sabbia, materiale di risulta degli scavi ed arido in fornitura, misto cementato Attività: F.11.02.02 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Materiali Attrezzature Mezzi	Ghiaione misto in natura Utensili ed attrezzature manuali Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica		Vedi MT12 Vedi AT14 Vedi MZ3 Vedi MZ9

Fase: Rinterro e riempimento con sabbia, materiale di risulta degli scavi ed arido in fornitura, misto cementato Attività: F.11.02.03 - Costipamento e rullatura			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento da mezzi in manovra	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
Mansione Materiali Attrezzature Mezzi	Operaio comune polivalente Addetto al rullo Ghiaione misto in natura Utensili ed attrezzature manuali Costipatore manuale (rana) Compattatore a piatto vibrante Rullo compressore	Vedi MT12 Vedi AT14 Vedi AT7 Vedi AT5 Vedi MZ10	

Fase: Rinterro e riempimento con sabbia, materiale di risulta degli scavi ed arido in fornitura, misto cementato Attività: F.11.02.04 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con oli minerali e derivati Incendio Cesoiamenti, tagli, lesioni	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare Efficienza dell'involucro coprimotore e dei carter Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.6, § 4.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1.6.1, §1.6.2

<p>Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2</p>			
<p>Fase: Rinterro e riempimento con sabbia, materiale di risulta degli scavi ed arido in fornitura, misto cementato</p>			
<p>Attività: F.11.02.04 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito</p>			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente		
Materiali	Terra, ghiaia		Vedi MT21
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Costipatore manuale (rana)		Vedi AT14 Vedi AT7
Mezzi	Compattatore a piatto vibrante Autocarro con cassone ribaltabile Rullo compressore		Vedi AT5 Vedi MZ3 Vedi MZ10
<p>Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2</p>			
<p>Fase: Rinterro e riempimento con sabbia, materiale di risulta degli scavi ed arido in fornitura, misto cementato</p>			
<p>Attività: F.11.02.04 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito</p>			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Franamento dello scavo	Predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, secondo la relazione di calcolo che considera il transito di mezzi carichi		D.Lgs. 81/08 Art. 119 comma 2
Caduta nello scavo	Realizzazione di parapetto di sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126
Caduta di materiali dall'alto	Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura. Nei pressi del bordo scavi indossare sempre e comunque il elmetto	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6.d D.Lgs. 81/08 Art. 110
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Investimento per caduta di materiali dall'alto	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali		
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
<p>Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4</p>			
<p>Attività: F.12.02 - Stoccaggio provvisorio materiali</p>			

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Cedimento degli stoccaggi	I materiali devono essere depositati in luoghi adatti che non interferiscano con la circolazione di uomini e mezzi, su terreno con adeguata portanza ed in modo stabile; depositati su traversine o bancali in modo da facilitarne il sollevamento e bloccandoli contro il rotolamento		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
Mansione	Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autocarro		
Materiali	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa	Vedi MT24	
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT14	
Mezzi	Gru su carro o autocarro Autocarro	Vedi MZ8 Vedi MZ2	

			Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9
Attività: F.12.03 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento da caduta di materiali	I materiali devono essere spostati opportunamente imbracati ed accompagnati		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro		
Materiali	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa	Vedi MT24	
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT14	
Mezzi	Gru su carro o autocarro Autocarro	Vedi MZ8 Vedi MZ2	

			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Attività: F.12.04 - Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiacco, sigillature			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
Mansione	Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autocarro Palista Autista autobetoniera		
Materiali	Malta di cemento Conglomerato, eventualmente additivato Sabbia	Vedi MT13 Vedi MT7 Vedi MT17	
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT14	
Mezzi	Pala meccanica	Vedi MZ9	

			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Attività: F.12.04 - Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiacco, sigillature			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Autocarro Autobetoniera		Vedi MZ2 Vedi MZ1
			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Attività: F.12.04 - Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiacco, sigillature			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di persone e mezzi non addetti	<p>Disporre adeguata cartellonistica, alle distanze previste a seconda della classificazione della strada</p> <p>Disporre almeno due operai dotati di bandierine o palette segnaletiche per la regolazione del traffico; in alternativa, collocare due semafori</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Nelle manovre di retromarcia assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti massimi stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>Segnalare l'operatività delle macchine col girofaro</p> <p>Dopo l'uso azionare il freno di stazionamento</p> <p>Chiudere gli sportelli della cabina delle macchine</p> <p>Non lasciare le macchine in moto senza sorveglianza</p>		<p>D.LGS. n. 285/92</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 163</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.1, § 1.4</p>
Investimento da mezzi di non addetti	<p>Disporre adeguata cartellonistica, alle distanze previste a seconda della classificazione della strada</p> <p>Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività</p> <p>Disporre almeno due operai dotati di bandierine o palette segnaletiche per la regolazione del traffico; in alternativa, collocare due semafori</p> <p>Delimitare con transenne zavorrate la zona di cantiere durante i periodi di inattività e segnalarle con lampeggiatori a batteria</p> <p>Non lasciare scavi aperti non presidiati: ritombare o coprire con lastroni metallici o dispositivi equivalenti</p>	Indumenti ad alta visibilità	<p>D.LGS. n. 285/92</p>
Caduta di persone e mezzi negli scavi	<p>Delimitare cantiere e scavo con barriere o parapetti, o con recinzioni stabilmente fissate, realizzate con teli o reti colorate in rosso o arancione</p> <p>Le recinzioni devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cmq, opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione</p>		<p>D.P.R. n. 495/92, art. 32</p> <p>D.P.R. n. 495/92, art. 40</p> <p>D.P.R. n. 495/92, art. 40</p>
Investimento di persone	Delimitare o proteggere un corridoio di transito pedonale della		D.P.R. n.

			Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
Attività: F.12.04 - Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfianco, sigillature			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
per occupazione del marciapiede da parte del cantiere	larghezza di almeno un metro. Può trattarsi di un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata o di una striscia di carreggiata protetta con recinzioni colorate in rosso o arancione, stabilmente fissate, segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti min. 50 cmq		495/92, art. 40
Caduta di persone o mezzi nei tombini aperti nella strada o nel marciapiede	Tombini e portelli, aperti sulla carreggiata o in banchina o nel marciapiede, anche se per tempo brevissimo, vanno recintati completamente		D.P.R. n. 495/92, art. 40
Elettrocuzione per contatto con linee elettriche aeree	Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.3.2 D.Lgs. 81/08 Art. 83

INDICE GENERALE

1) RELAZIONE TECNICA	4
1.1) IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI COINVOLTI (All XV § 2.1.2 D.Lgs 81/08)	4
1.1.1) DATI GENERALI	4
1.1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA	4
1.2) PROGRAMMA DEI LAVORI (All. XV § 2.3.1 D.Lgs 81/08)	Errore. Il segnalibro non è definito.
2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI	5
2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 D.Lgs 81/08)	5
2.1.1) LAYOUT DEL CANTIERE	5
2.1.2) MISURE DI SICUREZZA CONTRO I RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	5
2.1.3) MISURE DI SICUREZZA CONTRO I RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO	5
2.1.4) PRESCRIZIONI OPERATIVE DERIVANTI DA CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI	6
2.1.5) PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONNESSE ALLA PRESENZA NELL'AREA DI CANTIERE DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	6
2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 D.Lgs 81/08)	7
2.2.1) MODALITA' DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DI CANTIERE	7
2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE	7
2.2.3) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI	8
2.2.4) SERVIZI	10
2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali	10
2.2.5) IMPIANTI	10
2.2.5.1) Reti principali di elettricità	10
2.2.5.2) Impianto di messa a terra	10
2.2.5.3) Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche	10
2.2.6) IMPIANTI, MEZZI, MATERIALI, ATTREZZATURE, D.P.I.	10
2.2.6.1) Impianti fissi	10
2.2.6.2) Mezzi	10
2.2.6.3) Materiali	10
2.2.6.4) Attrezzature	10
2.2.6.5) Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)	10
2.2.7) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI	11
2.2.8) GESTIONE RIFIUTI	11
2.2.8.1) Stoccaggio dei rifiuti	11
2.2.9) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI	11
2.3) RISCHI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.2.3 D.Lgs 81/08)	13
2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO DA ADOTTARE NEGLI SCAVI	13
2.3.2) MISURE DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE	13
2.3.3) VALUTAZIONE E MISURE DI PROTEZIONE CONTRO IL RUMORE	13
2.3.4) MISURE DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO	14
2.3.5) MISURE DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	14
2.4) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.2.3 e § 2.2.4 D.Lgs 81/08)	15

Indice ANALISI DELLE LAVORAZIONI

F.02	Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata Demolizione di pavimentazioni stradali e di marciapiedi in conglomerato bituminoso
F.03.01	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)
F.03.02	Fresatura manto
F.09.01	Sistemazione/preparazione e pulizia dell'area Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione
F.09.02.01	Tracciamento
F.09.02.02	Delimitazione e protezione degli scavi
F.09.02.03	Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento
F.09.02.04	Controllo della quota di scavo
F.09.02.05	Esecuzione dello scavo di fondazione
F.09.02.06	Trasporto del materiale di risulta degli scavi
F.09.02.07	Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici
F.09.02.08	Armatura degli scavi Posa tubazioni, canne di discesa e pozzetti di imbocco prefabbricati; posa di chiusini
F.10.02.02	Stoccaggio provvisorio materiali
F.10.02.03	Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti
F.10.02.04	Getto di cls di rinfianco, sigillature Rinterro e riempimento
F.10.03.02	Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali
F.10.03.03	Costipamento e rullatura
F.10.03.04	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito Posa tubazioni, pozzetti prefabbricati; posa di chiusini
F.11.01.02	Stoccaggio provvisorio materiali
F.11.01.03	Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti
F.11.01.04	Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfianco, sigillature Rinterro e riempimento con sabbia, materiale di risulta degli scavi ed arido in fornitura, misto cementato
F.11.02.02	Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali
F.11.02.03	Costipamento e rullatura
F.11.02.04	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito
F.12.02	Stoccaggio provvisorio materiali
F.12.03	Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti
F.12.04	Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfianco, sigillature Realizzazione murature in c.a
F.13.02	Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate
F.13.03	Posa dell'armatura
F.13.04	Getto del cls con impiego di betoniera, gru e benna; vibrazione del getto Formazione cassonetto
F.15.01	Compattazione del piano di posa
F.15.02	Preparazione del piano di posa
F.15.03	Stesa del materiale e formazione strati
F.15.04	Compattazione per strati Realizzazione fondazione stradale
F.16.01	Stesa con vibrofinitrice
F.16.02	Consegna e carico materiali
F.16.03	Rullatura con rullo gommato
F.16.04	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito
F.17	Movimentazione terra per rilevato
F.18	Formazione fondo stradale
F.19	Stesura stabilizzato e compattatura

F.20.01	Posa pozzetti, chiusini, ecc	-	
F.20.02	Scavo e ritombamento	-	
	Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PEAD	-	