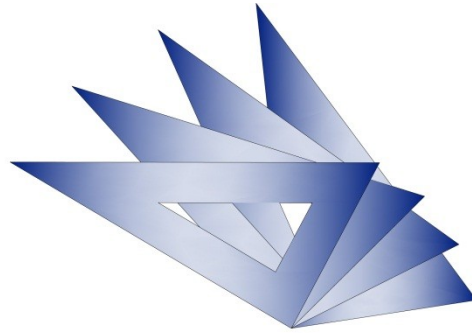


Data: 29/07/2016



**STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE
GEOMETRA ANTONIO DALL' IGNA**
VIA ROMA 96 - 36010 ZANE' (VI) - TEL. 0445-364173 FAX 0445-377882

**P
S
C**

Indirizzo: VIA FUSINATO

Città: ZANE' (VI)

Committente: COMUNE DI ZANÈ

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Titolo IV -D. Lgs. n.81 del 9 Aprile 2008 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09)

1. PREMESSA

Il presente documento ha lo scopo di salvaguardare la salute e la sicurezza di tutti i lavoratori del cantiere compresi gli addetti delle eventuali imprese subappaltatrici.

I contenuti del presente elaborato con i suoi allegati costituiscono il Piano di Sicurezza e Coordinamento così come previsto dall'art. 100 del D. Lgs. 81/08 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09.

Il presente PSC, al fine di risultare preventivamente efficace, viene composto per essere:

- specifico: per realizzare l'opera a cui si riferisce. La specificità del documento risulterà evidenziata dalle scelte tecniche, progettuali, architettoniche e tecnologiche, dalle tavole esplicative di progetto, dalla planimetria e da una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno.
- *leggibile/consultabile*: ossia, scritto in forma comprensibile per essere ben recepito dalle imprese, dai lavoratori delle imprese, dai lavoratori autonomi e dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (R.L.S.) nonché dal committente o dal responsabile dei lavori se nominato.

In particolare il piano deve contenere, in relazione alla tipologia del cantiere interessato, i seguenti elementi:

- modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni
- protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno
- servizi igienico - assistenziali
- protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee
- viabilità principale di cantiere
- impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo
- impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche
- misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi
- misure generali da adottare contro il rischio di annegamento
- misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto
- misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto
- misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere
- disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dal d.lgs. 81/08 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09 (organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione)
- valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano
- misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.

Il PSC dovrà essere custodito presso il cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.

1. Utilizzazione e Consultazione

Il documento sarà utilizzato come guida da tutti i soggetti facenti parte del sistema organizzativo della sicurezza per applicare al meglio tutte le misure da adottare durante le varie lavorazioni in relazioni ai fattori di rischio presenti. Tutti saranno tenuti alla piena osservanza ed applicazione delle misure di sicurezza riportate nel presente documento. Le misure, i dispositivi di protezione individuale e le cautele di sicurezza sono:

- tassativamente obbligatorie
- da impiegare correttamente e continuamente
- da osservare personalmente.

1. Revisione del piano

Gli aggiornamenti del PSC saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano, per l'eventuale introduzione di nuove e diverse lavorazioni a seguito di varianti in corso d'opera oppure per specifiche esigenze operative e di organizzazione aziendale dell'impresa aggiudicataria dei lavori, a seguito degli esiti della gara d'appalto.

In caso di aggiornamento o revisione del PSC, il coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS.

In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, sul contenuto delle modifiche apportate

2. Definizioni generali

Si adottano, nel presente documento le definizioni seguenti:

- **Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità (per es. materiali o attrezzature di lavoro, metodi e pratiche di lavoro) avente la potenzialità di causare danni
- **Danno:** lesione fisica e/o danno alla salute o ai beni
- **Rischio:** probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore
- **Rischio residuo:** rischio che permane dopo che sono state adottate le appropriate misure per ridurlo
- **Valutazione dei rischi:** procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, della possibile entità del danno, quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro
- **Progettazione:** percorso di ideazione e pianificazione delle attività
- **Processo:** attività lavorativa connessa e successiva alla progettazione, avente lo scopo di applicare quanto ideato e pianificato durante la fase di progettazione. Un processo può indifferentemente identificarsi in una reazione o serie di reazioni chimiche, nella manipolazione di agenti biologici, nel funzionamento di macchine, ecc.
- **Committente:** soggetto per conto del quale l'intera Opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di Opera Pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell' Appalto.
- **Responsabile dei Lavori:** soggetto che può essere incaricato dal Committente ai fini della progettazione o dell'esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'Opera. Nel caso di Opera Pubblica, il responsabile dei Lavori è il responsabile unico del procedimento, ai sensi dell'art. 89 comma 1 lettera c) del D. Lgs. 81/08 e successive modifiche.
- **Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione:** soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori per l'esecuzione dei compiti di cui all'art. 91 del D. Lgs. 81/08 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09:
- Redazione Piano di Sicurezza e Coordinamento
- Predisposizione del Fascicolo dell'Opera contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori.
- **Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera:** soggetto, diverso dal datore di lavoro dell'Impresa esecutrice, incaricato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92 del D.Lgs 81/08 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09:
- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo ed adeguare

il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94,95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornirne idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla Azienda Sanitaria Locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;
- sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
- **Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)**: persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.
- **Responsabile sicurezza prevenzione e protezione (RSPP)**: persona designata all'interno dell'impresa ad assumere la responsabilità per la prevenzione della sicurezza della salute, e addetto all'informazione e formazione(art.17 D.Lgs. 81/08) .
- **Medico competente** : persona esterna all'impresa incaricata dal datore di lavoro allo svolgimento periodico dei controlli medici dei lavoratori e al controllo sanitario e ambientale del posto di lavoro(art. 25 del D.Lgs 81/08 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09).
- **Lavoratore autonomo**: persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.
- **Uomini-giorno**: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.
- **Prevenzione**: il complesso delle disposizioni o misure adottate o previste in tutte le fasi dell'attività lavorativa per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute.
- **Agente**: l'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.
- **Cantiere temporaneo o mobile**: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di Genio Civile di cui all'allegato IV del D. Lgs. 81/08 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09.
- **Piano Operativo di Sicurezza (POS)**: documento che il datore di lavoro dell'Impresa esecuttrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 17 comma 1 lettera a) del D. Lgs. 81/08 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09 i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV dello stesso decreto.

2. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Se si presenta la necessità di prestare soccorso ad una persona infortunata ricordare di:

- agire con prudenza, non impulsivamente, né sconsideratamente
- valutare immediatamente se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio
- se attorno all'infortunato sussistono situazioni di pericolo (rischi elettrici, chimici, ecc.), prima di intervenire adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie. Eliminare, se possibile, il fattore che ha causato l'infortunio
- spostare l'infortunato dal luogo dell'incidente solo se è necessario o se sussistono situazioni di pericolo imminente o continuato ed evitare di esporsi agli stessi rischi che hanno causato l'incidente
- accertarsi del danno subito dall'infortunato: tipo di danno (grave, superficiale, ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria, ecc.)
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta, ecc.); agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ecc.)
- posizionare l'infortunato nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) ed apprestare le prime cure
- rassicurare l'infortunato e spiegargli cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia
- conservare stabilità emotiva per superare gli aspetti spiacevoli della situazione di urgenza e controllare le sensazioni di sconforto e/o disagio che possono derivarne

- non sottoporre l'infortunato a movimenti inutili
- non muovere assolutamente i traumatizzati al cranio o alla colonna vertebrale e i sospetti di frattura
- non premere e/o massaggiare quando l'infortunio può avere causato lesioni profonde
- non somministrare bevande o altre sostanze
- slacciare gli indumenti che possono costituire ostacolo alla respirazione
- se l'infortunato non respira, chi è in grado può effettuare la respirazione artificiale
- attivarsi ai fini dell'intervento di persone e/o mezzi per le prestazioni più urgenti e per il trasporto dell'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso.

1. Indirizzi e numeri di telefono utili

EVENTO	CHI CHIAMARE	N.ro Tel.
Emergenza Incendio	Vigili del fuoco	115
Emergenza Sanitaria	Pronto Soccorso	118
Forze dell'ordine	Carabinieri	112
	Polizia di stato	113
	Polizia municipale di Thiene	0445 801411
Guasti impiantistici	Segnalazione guasti (acqua e gas)	800-154242 800-383800
	Segnalazione guasti (elettricità)	803 500
Altri numeri		
Indirizzi utili		

Modalità di Chiamata dei Vigili Del Fuoco

In caso di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:

- Nome della ditta
- Indirizzo preciso del cantiere
- Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio
- Telefono della ditta
- Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)
- Materiale che brucia
- Presenza di persone in pericolo
- Nome di chi sta chiamando.

Modalità di Chiamata dell'Emergenza Sanitaria

In caso di richiesta di intervento, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:

- Nome della ditta
- Indirizzo preciso del cantiere
- Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere
- Telefono della ditta
- Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.)
- Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)
- Nome di chi sta chiamando.

1. Presidi sanitari

In cantiere devono essere tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Il corrispondente presidio sanitario che dovrà essere presente in cantiere deve essere messo in correlazione al numero massimo di persone che possono essere presenti in cantiere, al grado di rischio del cantiere ed alla sua ubicazione geografica, in relazione alla particolare organizzazione imprenditoriale l'impresa rimane obbligata a scegliere il presidio ad essa pertinente, nel piano operativo l'impresa è tenuta ad indicare il tipo di presidio che sarà tenuto in cantiere.

Contenuto Minimo Della Cassetta Di Pronto Soccorso (Allegato 1 D. M. 388/2003):

1. Guanti sterili monouso (5 paia)
2. Visiera paraschizzi
3. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1)
4. Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml (3)
5. Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10)
6. Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2)
7. Teli sterili monouso (2)
8. Pinzette da medicazione sterili monouso (2)
9. Confezione di rete elastica di misura media (1)
10. Confezione di cotone idrofilo (1)
11. Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2)
12. Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2)
13. Un paio di forbici
14. Lacci emostatici (3)
15. Ghiaccio pronto uso (due confezioni)
16. Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2)
17. Termometro
18. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Ai sensi dell'art. 2 comma 5 D. M. 388/2003, si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

1. Sorveglianza Sanitaria

L'appaltatore, entro dieci giorni dall'aggiudicazione dei lavori, deve far pervenire al coordinatore per l'esecuzione dei lavori il nominativo del medico competente e deve allegare al presente piano l'anagrafica completa del predetto medico, il cui nominativo e recapito telefonico deve essere tenuto sempre a disposizione dei lavoratori.

Il medico competente, prima dell'immissione al lavoro dei lavoratori soggetti a visita preventiva deve rilasciare un certificato di idoneità alla specifica mansione, deve inoltre curare le visite periodiche secondo le cadenze prescritte dalla legge e che qui si elencano, in sintesi, le visite mediche obbligatorie cui devono essere sottoposti i lavoratori, relative alle principali lavorazioni di cantiere:

2. Visita annuale: impiego di utensili ad aria compressa che espongono il lavoratore a vibrazioni (martelli pneumatici, vibratorii, ecc.).
 - Visita semestrale: impermeabilizzazioni con uso di catrame e bitumi.
 - Visita trimestrale/semestrale: verniciatura con impiego di solventi (tipo toluolo, xilolo, acetone, derivati alcoli), lavoratori esposti a concentrazione di piombo nell'aria.
 - Visita semestrale: uso di oli disarmanti.
 - Visita annuale e, in ogni caso, prima di iniziare un nuovo cantiere: impiego di materiali contenenti amianto (installazione e/o rimozione).
 - Visita annuale ed esame radiografico del torace: lavoratori esposti al rischio di polveri silicee (cemento, ecc.)
 - Visita almeno biennale per Lepw 85-90 dbA, annuale se superiore a Lepw 90 dbA: lavorazioni che espongono i lavoratori a rumore.
 - Visita preventiva e periodica con periodicità definita dal medico competente: lavoratori soggetti a movimentazione manuale dei carichi

Il medico competente ha l'obbligo della visita degli ambienti di lavoro almeno una volta all'anno, ferma restando l'obbligatorietà di visite ulteriori, allorché si modificano le situazioni di rischio.

Il medico competente deve:

- collaborare con il datore di lavoro e con il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione dell'impresa e delle situazioni di rischio, alla predisposizione delle misure per la tutela della salute e dell'integrità psicofisica dei lavoratori;
- effettuare gli accertamenti sanitari;
- esprimere i giudizi di idoneità alla mansione specifica al lavoro;
- informare per iscritto l'appaltatore e lo stesso lavoratore qualora, a seguito degli accertamenti, esprima un giudizio di inidoneità parziale o temporanea o totale del lavoratore;
- istituire ed aggiornare, sotto la propria responsabilità, per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria, una cartella sanitaria e di rischio da custodire presso il datore di lavoro con salvaguardia del segreto professionale;
- fornire informazioni ai lavoratori sul significato degli accertamenti sanitari cui sono sottoposti e, nel caso di esposizioni ad agenti con effetti a lungo termine, sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività che comporta l'esposizione a tali agenti. Fornire altresì, a richiesta, informazioni analoghe al rappresentante dei lavoratori;
- informare ogni lavoratore interessato dei risultati degli accertamenti sanitari e, a richiesta dello stesso, rilasciargli copia della documentazione sanitaria;
- comunicare, in occasione delle riunioni, al rappresentante per la sicurezza, i risultati anonimi collettivi degli accertamenti clinici e strumentali effettuati e fornire indicazioni sul significato di detti risultati;
- visitare gli ambienti di lavoro (con le limitazioni di cui si è detto sopra) e partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori, i cui risultati gli devono essere forniti, a cura dell'appaltatore, con tempestività ai fini dei pareri di competenza;
- fatti salvi i controlli sanitari, effettuare le visite mediche richieste dal lavoratore qualora tale richiesta sia correlata ai rischi professionali;
- collaborare con il datore di lavoro per la predisposizione del servizio di pronto soccorso;
- collaborare all'attività di formazione e informazione.

3. DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE

In cantiere devono essere presenti i seguenti documenti:

1. *DELIBERA DI APPROVAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO*
2. *Notifica preliminare di cui all'art. 99 del D. Lgs. 81/08*
3. *Cartellonistica infortuni*
4. *Certificazione fonometrica e rapporto valutazione rischi rumori*
5. *Copia del Piano di Sicurezza con eventuali aggiornamenti (PSC)*
6. *Piano Operativo di Sicurezza (POS)*
7. *Richiesta alle imprese esecutrici del DURC*
8. *PIMUS*
9. *Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A.*
10. *Registro degli infortuni*
11. *Libro matricola dei dipendenti*
12. *Libro paga*
13. *Ricevuta consegna dei tesserini di riconoscimento*
14. *Libretto del ponteggio con autorizzazione ministeriale e copia del progetto esecutivo*
15. *Per cantieri con più di 3 dipendenti: Cassetta pronto soccorso con manometro*
16. *Per cantieri con meno di 4 dipendenti: Pacchetto Pronto Soccorso*

Certificati imprese:

- a) *libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg*
- b) *copia di denuncia alla USL competente per territorio per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg; targa di immatricolazione e registrazione verifiche periodiche*
- c) *verifica trimestrale delle funi e delle catene allegata al libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento*
- d) *libretto di omologazione per ponteggi metallici fissi con autorizzazione ministeriale, disegno esecutivo per ponteggi montati con schemi tipo, firmato dal responsabile cantiere*
- e) *dichiarazione di conformità L. 46/90 per impianto elettrico di cantiere*
- f) *modello A di denuncia degli impianti di protezione inviata all'ISPELS; verbali di verifiche periodiche*
- g) *modello B di denuncia degli impianti di messa a terra inviata all'ISPELS con prima verifica ed eventuali verifiche periodiche;*
- h) *elaborato con indicazione dei punti di dispersione e relativi pozzetti.*

4. DESCRIZIONE OPERA

I lavori consistono nella sistemazione del senso unico di Via Fusinato che verrà rivisto con la sistemazione dell'attuale marciapiede portando la larghezza media da mt. 2.10/2.30 a mt. 1.50, traslando e mantenendo gli attuali parcheggi in modo da creare spazio per un nuovo marciapiede "salva pedoni" a ridosso dei vecchi fabbricati che presentano attualmente accessi pedonali direttamente sulla corsia di marcia. All'incrocio di Via Fusinato con Via Dante, come all'incrocio di Via Fusinato con Via Pedrazza, si prevede la realizzazione di un rialzamento della carreggiata stradale che comprende tutto l'incrocio con l'istituzione di nuovi passaggi pedonali in continuità di quota con i nuovi marciapiedi. Sono previste le sotto riportate tipologie di lavoro:

1. scarificazione di pavimentazioni bituminose;
2. demolizione completa di marciapiedi;
3. demolizione completa di dossi stradali;
4. collegamenti pluviali fabbricati esistenti;
5. eliminazione di vasche biologiche esistenti;
6. scarificazione dell'esistente massciata stradale;
7. fornitura e posa in opera di pozzetti stradali sifonati, caditoie acque bianche;
8. fornitura e posa in opera di profili;
9. eliminazione di caditoie;
10. esecuzione di marciapiedi rialzati;
11. fornitura e stesura di granulare stabilizzato;
12. fornitura di conglomerato bituminoso bynder;
13. fornitura di conglomerato bituminoso per tappeto d'usura;
14. esecuzione di aiuola;
15. esecuzione di dossi stradali rialzati;
16. fornitura e posa in opera di pali dissuasori;
17. lievo e ripristino chiusini esistenti;
18. canale grigliato;
19. segnaletica verticale ed orizzontale.

5. ANAGRAFICA DEL CANTIERE

Indirizzo	Via Fusinato		
Comune	Zanè'	CAP	36010
Inizio lavori	30/09/2016		
Fine lavori	08/03/2017		
Titoli abilitativi	corso coordinatori sicurezza cantieri AS2 con aggiornamento 13-11 ottobre 2012		

1. Figure del cantiere e della sicurezza

Tipologia	Nominativo	Indirizzo	Telefono
Committente	Comune di Zanè	via Mazzini 21 36010 Zanè'	0445-385104
Progettista e Direttore dei Lavori	Geom. Antonio Dall'Igna	via Roma 96 Zanè	0445-364173
Coordinatore Progettazione	Geom. Antonio Dall'Igna	via Roma 96 Zanè	0445-364173
Coordinatore Esecuzione	Geom. Antonio Dall'Igna	via Roma 96 Zanè	0445-364173
Resp. Unico Proc.	Arch. Cavedon Luca	via G.Marzari 2 Schio	0445-531373

6. IMPRESA ESECUTRICE**1. Dati Impresa Esecutrice IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE**

DATI GENERALI	
Denominazione/Rag.Sociale	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE
Indirizzo	- -
Telefono	
Fax	
E-mail	
P.IVA	
Codice fiscale	
FIGURE E RESPONSABILI	
Datore Lavoro	
Direttore Tecnico	
Capo Cantiere	
RLS	
RSPP	
Medico competente	
Addetto Emergenze/Antincendio	
Addetto Pronto Soccorso	
Addetto S.P.P.	

Lavoratori

Matricola	Nominativo	Mansione
	1 ADDETTO	
	2 ADDETTO	
	3 ADDETTO	
	4 ADDETTO	

7. CONTESTO AMBIENTALE

In questo capitolo saranno elencate:

- le caratteristiche dell'area di cantiere(natura geologica del terreno, pericolo di franamenti, falde, fossati, sottoservizi, alberi, manufatti interferenti);
- recinzione del cantiere, con accessi e segnalazioni;
- dislocazione di servizi igienici e igienico-assistenziali;
- viabilità principale del cantiere con area di parcheggio per gli addetti;
- impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua e gas;
- dislocazione degli impianti fissi di cantiere;
- dislocazione delle zone di carico-scarico;
- individuazione delle zone di deposito attrezzature e stoccaggio materiali;
- individuazione dei contenitori di raccolta dei rifiuti di cantiere.
- la presenza di situazioni circostanti che possono comportare rischi aggiuntivi per il cantiere (linee elettriche aeree, altri cantieri o altri insediamenti limitrofi);
- i rischi che l'attività di cantiere può trasmettere all'ambiente circostante (rumore, polveri, fibre, fumi, vapori, gas, odori o altri inquinanti aerodispersi; caduta di oggetti verso l'esterno).

1. Fattori ambiente esterno di rischio per l'area

TRAFFICO VEICOLARE

1. Lavorazioni nell'area rischiose per ambiente esterno

8. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Organizzazione della parte di cantiere non riguardante le lavorazioni

1. Realizzazione della recinzione, agibilità cantiere con accessi e vie di circolazione;
2. Installazione nel cantiere di prefabbricati per direzione cantiere, impresa, direzione lavori/coordinatore sicurezza, servizi igienici, refettorio, spogliatoio pronto soccorso, baracca per guardiano, punti di illuminazione, macchine fisse di cantiere;
3. Realizzazione degli impianti di cantiere;
4. Dislocazione di zone di stoccaggio rifiuti, deposito materiali;
5. Modalità di accesso per la fornitura di materiali;
6. Smobilizzo del cantiere.

1 Realizzazione della recinzione, agibilità cantiere con accessi e vie di circolazione

L'area di cantiere sarà delimitata con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta per legge, realizzata con tubi in acciaio e pannelli o rete ben visibile dall'esterno per non permettere l'accesso ad estranei, segnalata con cartelli di divieto e pericolo disposti al di fuori del cantiere ma vicino alla recinzione.

Gli angoli sporgenti della recinzione, saranno dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali. Nelle ore notturne, inoltre, l'ingombro della recinzione andrà evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione per essere visibili dall'esterno.

Inoltre si procederà alla rimozione della vegetazione ed allo scortico del primo strato superficiale con pala meccanica ed al trasporto del materiale di risulta a discarica tramite autocarro.

All'esterno del cantiere in prossimità degli accessi sarà apposta la cartellonistica di cantiere recante i dati relativi al cantiere e alle figure professionali che vi operano. All'interno del perimetro di cantiere saranno apposti anche i cartelli di sicurezza, divieto, avvertimento, prescrizioni, salvataggio, informazioni e complementari.

La via di accesso pedonale al cantiere sarà differenziata da quella carrabile, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità. Tali vie di circolazione saranno segnalate con appositi cartelli e saranno mantenute curate e sgombre da materiali che possono recare problemi per la circolazione.

1 Installazione nel cantiere di prefabbricati per direzione cantiere, impresa, direzione lavori/coordinatore sicurezza, servizi igienici, refettorio, spogliatoio, pronto soccorso, baracca per guardiano, punti di illuminazione, macchine fisse di cantiere.

In una zona specifica del cantiere saranno installati gli apprestamenti realizzati in questo caso con dei prefabbricati che saranno utilizzati come uffici per la direzione del cantiere, direzione dell'impresa, direzione dei lavori/coordinatore sicurezza, e un locale sarà utilizzato per l'alloggio del custode durante la notte.

All'interno del cantiere saranno installati tramite baraccamenti, i servizi igienico – assistenziali che saranno composti da w.c., docce e spogliatoio provvedendo alla dotazione di lavandini e acqua corrente.

Si realizzerà apposito spazio destinato alla camera di medicazione contenente i presidi (cassetta di pronto soccorso e/o pacchetto di medicazione, quest'ultimo presente anche su ogni cantiere installato per ogni tratto delle lavorazioni) necessari in caso di incidenti.

Nella camera di medicazione sarà apposto un cartellone con tutti i numeri utili di emergenza.

I sopra citati locali saranno opportunamente illuminati, areati, e riscaldati durante la stagione fredda.

Per il deposito degli attrezzi si realizzerà apposito locale.

All'interno dell'area di cantiere saranno installati pali per l'illuminazione notturna. Infine saranno installate tutte le macchine fisse di cantiere, come la cesoia, troncatrice, piega ferri che saranno coperte da idonee tettoie per protezione dagli agenti atmosferici. *Vedi Planimetria allestimento del cantiere- allegato n. 1.*

1 Realizzazione degli impianti di cantiere

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo saranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti (Legge 46/90, ecc.):

- l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere;
- l'impianto di messa a terra,

l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche,
l'impianto idrico,
quello di smaltimento delle acque reflue,
infine quello telefonico.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) saranno costruiti a regola d'arte e recheranno i marchi dei relativi Enti Certificatori.

Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere saranno conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:

IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

Il quadro elettrico generale, come l'allacciamento alla rete idrica, elettrica e telefonica saranno collocati nei pressi dell'ingresso del cantiere e vicino alle baracche, mentre invece l'allacciamento alla rete fognaria si troverà vicino ai w.c. come da planimetria allegata.

Dal quadro generale vengono alimentate, attraverso interruttori, le macchine fisse di cantiere come la cesoia e la troncatrice, mentre le attrezzature di cantiere elettriche saranno alimentate direttamente tramite derivazione spina-presa. Dalla fornitura idrica vengono fatte derivazioni per alimentare le baracche, i lavandini, il w.c. e le docce. La conduttura della rete idrica sarà realizzata interrata.

Oltre ai citati impianti sarà realizzato l'impianto di messa a terra per il cantiere.

L'impianto di terra sarà realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo si costruirà l'impianto coordinandolo con le protezioni attive presenti (interruttori e/o dispositivi differenziali) realizzando, in questo modo, il sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile. Il collegamento a terra di tutte le masse (armatura delle apparecchiature elettriche) e delle masse estranee (ferri di armatura e tubazioni entranti nella realizzazione dell'opera) ha il fine di scaricare a terra eventuali correnti di guasto.

1 Dislocazione di zone di stoccaggio rifiuti, deposito materiali

All'interno del cantiere saranno previste zone per il deposito della sabbia e/o cemento, deposito materiali semifiniti e finiti. Tali depositi saranno collocati seguendo lo schema della viabilità interna del cantiere e in natura alla semplificazione delle attività di carico e scarico.

Inoltre si rende necessaria la localizzazione di un'area di deposito per materiali infiammabili che sarà installato in funzione del carico di incendio derivante dalla natura di detti materiali.

1 Modalità di accesso per la fornitura di materiali

I fornitori di materiali utili al cantiere, prima di accedere al cantiere avranno il consenso di un referente dell'impresa. Tali fornitori una volta entrati all'interno del cantiere si adegueranno alle misure di sicurezza adottate all'interno del cantiere.

1 Smobilizzo area di cantiere

Lo smobilizzo del cantiere avverrà successivamente al completamento di tutte le fasi lavorative. Si preveda anche, dopo tale fase, la bonifica dell'area.

Organizzazione della parte di cantiere dove avvengono le lavorazioni

1. Realizzazione della recinzione, agibilità cantiere con accessi e vie di circolazione;
2. Dislocazione di zone di stoccaggio rifiuti, deposito materiali;
3. Modalità di accesso per mezzi meccanici;
4. Smobilizzo parte di cantiere.

1 Realizzazione della recinzione, agibilità cantiere con accessi e vie di circolazione

L'area di cantiere sarà delimitata con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta per legge, realizzata con tubi in acciaio e pannelli o rete ben visibile dall'esterno per non permettere l'accesso ad estranei segnalata con cartelli di divieto e pericolo disposti al di fuori del cantiere ma vicino alla recinzione.

Gli angoli sporgenti della recinzione, saranno dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali. Nelle ore notturne, inoltre, l'ingombro della recinzione andrà evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione per essere visibile dall'esterno.

All'esterno del cantiere dove avvengono gli accessi sarà apposta la necessaria cartellonistica di cantiere contenente i dati relativi al cantiere e alle figure professionali che vi operano. Saranno collocati anche i cartelli di sicurezza, divieto, avvertimento, prescrizioni, salvataggio, informazioni e complementari.

La via di accesso pedonale al cantiere sarà differenziata da quella carrabile, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità. Anche tali vie di circolazione saranno segnalate con appositi cartelli e saranno mantenute curate e sgombre da materiali che possono recare problemi per la circolazione.

2 Dislocazione di zone di stoccaggio rifiuti, deposito materiali

All'interno dell'area di cantiere dove avvengono le lavorazioni, per mancanza di spazio non avverrà nessuna zona di stoccaggio o di deposito materiali.

Infatti il materiale di risulta proveniente dal cantiere sarà subito caricato su autocarro e portato a discarica, mentre qualsiasi materiale utile per la realizzazione dell'opera quando arriverà all'interno dell'area di cantiere delle lavorazioni sarà subito utilizzato.

3 Modalità di accesso per mezzi meccanici

Le modalità di accesso dei mezzi meccanici saranno individuate tenendo cura della natura del terreno. Tale accesso carrabile sarà utilizzato anche dall'autopompa utilizzato durante le fasi di getto.

4 Smobilizzo parte di cantiere

Lo smantellamento del cantiere avverrà progressivamente con il completamento dei lavori.

Quanto non necessario alla realizzazione di un nuovo cantiere sarà inviato al cantiere "generale" onde evitare intralcio alla nuova fase di allestimento.

9. VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi deve essere finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure di protezione e prevenzione da adottare per la salvaguardia della salute e della sicurezza dei lavoratori. Pertanto tale processo sarà legato sia al tipo di fase lavorativa in cantiere sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

La valutazione dei rischi si articola nelle seguenti operazioni:

- suddividere le lavorazioni/attività
- identificare i fattori di rischio
- identificare le tipologie di lavoratori esposti
- quantificare i rischi (stima della probabilità di esposizione e della gravità degli effetti)
- individuare e mettere in atto le misure di prevenzione necessarie.

Metodologia Adottata

La quantificazione e relativa classificazione dei rischi deriva dalla stima dell'entità dell'esposizione e dalla gravità degli effetti; infatti, il rischio può essere visto come il prodotto della **Probabilità P** di accadimento per la **Gravità del Danno D**:

$$R = P \times D$$

Per quanto riguarda la probabilità di accadimento si definisce una scala delle Probabilità, riferendosi ad una correlazione più o meno diretta tra la carenza riscontrata e la probabilità che si verifichi l'evento indesiderato, tenendo conto della frequenza e della durata delle operazioni/lavorazioni che potrebbero comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Di seguito è riportata la Scala delle Probabilità:

Livello	Criteri
Non Probabile	L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno solo in concomitanza con eventi poco probabili ed indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi.
Possibile	L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi.
Probabile	L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno anche se in modo non automatico e/o diretto. E' noto qualche episodio in cui all'anomalia ha fatto seguito il verificarsi di un danno.
Altamente probabile	Esiste una correlazione diretta tra l'anomalia da eliminare ed il verificarsi del danno ipotizzato. Si sono già verificati danni conseguenti all'anomalia evidenziata nella struttura in esame o in altre simili ovvero in situazioni operative simili.

Per quanto concerne l'Entità dei Danni, si fa riferimento alla reversibilità o meno del danno.

Di seguito è riportata la Scala dell'Entità del Danno:

Livello	Criteri
Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità temporanea breve e rapidamente reversibile Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili
Modesto	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità temporanea anche lunga ma reversibile Esposizione cronica con effetti reversibili
Significativo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità permanente parziale Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti
Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti

Combinando le due scale in una matrice si ottiene la **Matrice Dei Rischi** nella quale ad ogni casella corrisponde una

determinata combinazione di probabilità/entità dei danni.

Di seguito è riportata la matrice che scaturisce dalle suddette scale:

Legenda Rischio		DANNO			
		Lieve (1)	Modesto (2)	Significativo (3)	Grave (4)
Basso					
Accettabile					
Notevole					
Elevato					

P R O B A B I L I T À	Non Probabile (1)	1	2	3	4
	Possibile (2)	2	4	6	8
	Probabile (3)	3	6	9	12
	Altamente probabile (4)	4	8	12	16

Classe di Rischio	Priorità Di Intervento
Elevato ($12 \leq R \leq 16$)	Azioni correttive Immediate L'intervento previsto è da realizzare con tempestività nei tempi tecnici strettamente necessari non appena approvato il budget degli investimenti in cui andrà previsto l'onere dell'intervento stesso.
Notevole ($6 \leq R \leq 9$)	Azioni correttive da programmare con urgenza L'intervento previsto è da realizzare in tempi relativamente brevi anche successivamente a quelli stimati con priorità alta.
Accettabile ($3 \leq R \leq 4$)	Azioni correttive da programmare a medio termine Intervento da inserire in un programma di interventi a medio termine ma da realizzare anche in tempi più ristretti qualora sia possibile attuarlo unitamente ad altri interventi più urgenti.
Basso ($1 \leq R \leq 2$)	Azioni migliorative da valutare in fase di programmazione

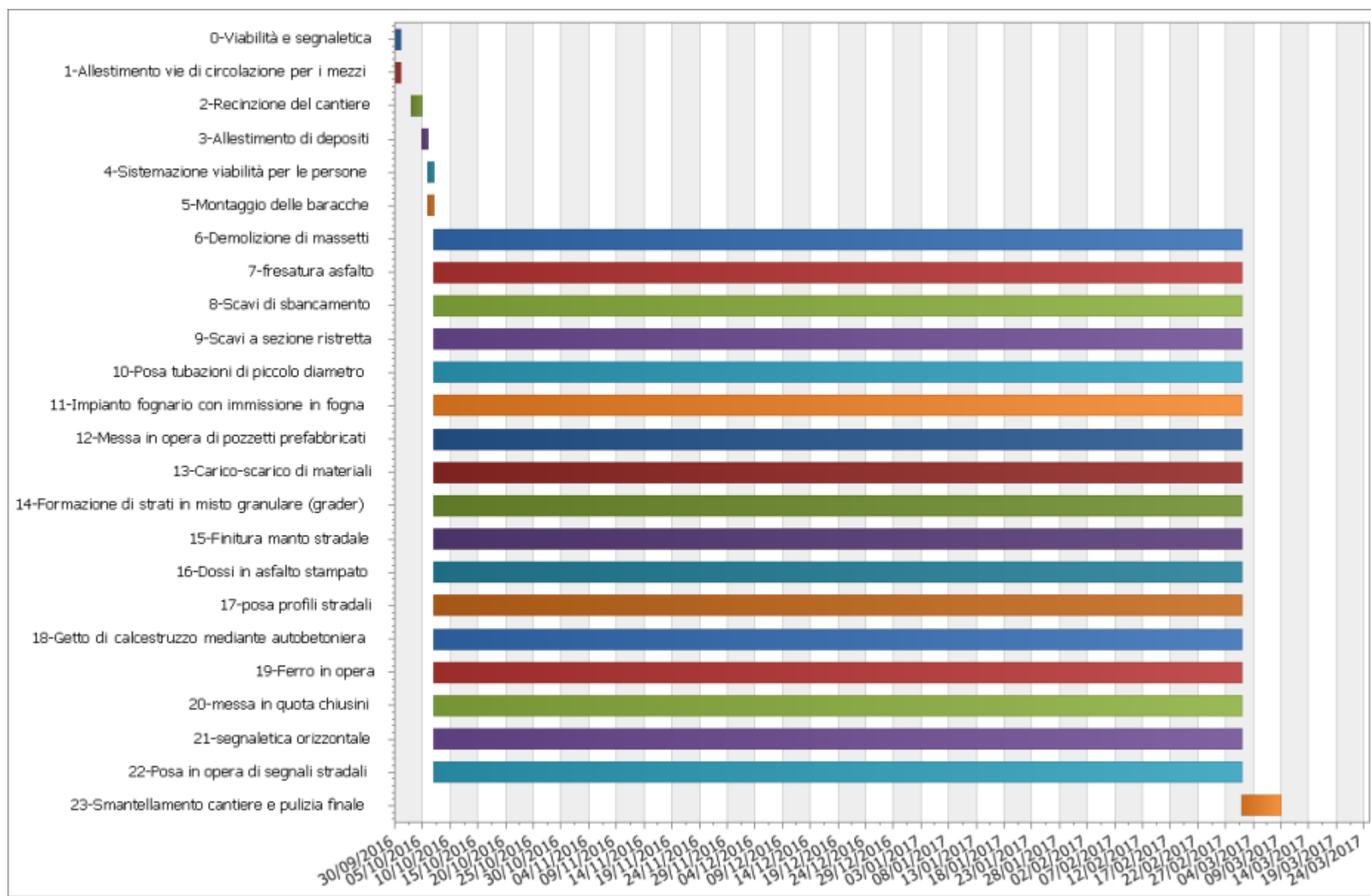
10. ANALISI DELLE LAVORAZIONI

Le lavorazioni del cantiere in esame, necessarie alla realizzazione dell'opera, sono le seguenti:

Cronoprogramma lavori

Fasi lavorative	Impresa	Inizio	Fine	Durata gg
Viabilità e segnaletica	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	30/09/2016	30/09/2016	1
Allestimento vie di circolazione per i mezzi	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	30/09/2016	30/09/2016	1
Recinzione del cantiere	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	03/10/2016	04/10/2016	2
Allestimento di depositi	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	05/10/2016	05/10/2016	1
Sistemazione viabilità per le persone	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	06/10/2016	06/10/2016	1
Montaggio delle baracche	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	06/10/2016	06/10/2016	1
Demolizione di massetti	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	07/10/2016	01/03/2017	100
fresatura asfalto	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	07/10/2016	01/03/2017	100
Scavi di sbancamento	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	07/10/2016	01/03/2017	100
Scavi a sezione ristretta	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	07/10/2016	01/03/2017	100
Posa tubazioni di piccolo diametro	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	07/10/2016	01/03/2017	100
Impianto fognario con immissione in fogna	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	07/10/2016	01/03/2017	100
Messa in opera di pozzetti prefabbricati	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	07/10/2016	01/03/2017	100
Carico-scarico di materiali	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	07/10/2016	01/03/2017	100
Formazione di strati in misto granulare (grader)	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	07/10/2016	01/03/2017	100
Finitura manto stradale	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	07/10/2016	01/03/2017	100
Dossi in asfalto stampato	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	07/10/2016	01/03/2017	100

posa profili stradali	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	07/10/2016	01/03/2017	100
Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	07/10/2016	01/03/2017	100
Ferro in opera	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	07/10/2016	01/03/2017	100
messa in quota chiusini	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	07/10/2016	01/03/2017	100
segnaletica orizzontale	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	07/10/2016	01/03/2017	100
Posa in opera di segnali stradali	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	07/10/2016	01/03/2017	100
Smantellamento cantiere e pulizia finale	IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE	02/03/2017	08/03/2017	5



Dettagli Fasi Lavorative

1. FASE DI LAVORO: Viabilità e segnaletica



Trattasi dell'allestimento delle vie di circolazione interne del cantiere e della segnaletica di sicurezza.

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Utensili manuali uso comune

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Punture, ferite, tagli, abrasioni	Possibile	Significativo	Notevole
Urti, colpi, compressioni	Possibile	Significativo	Notevole
Ribaltamento	Non probabile	Grave	Accettabile

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi / disposizioni / procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Gli addetti alla lavorazione del ferro e all'impiego della sega circolare dovranno fare uso dei guanti e degli schermi di protezione per il viso (occhiali). Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio) devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezione, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda degli arnesi che si maneggiano. Utilizzare sempre guanti e scarpe di sicurezza.
- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.
- Evitare manovre azzardate con i mezzi meccanici. Delimitare l'area di manovra. Controllare la stabilità del terreno se si deve lavorare in prossimità di scavi. Non oltrepassare le delimitazioni delle aree di manovra dei mezzi o non avvicinarsi troppo al loro raggio d'azione.

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Guanti in crosta
- Calzature antinfortunistiche

1. FASE DI LAVORO: Allestimento vie di circolazione per i mezzi



Trattasi dell'allestimento, durante i lavori nei cantieri, della viabilità per i veicoli/mezzi/macchine operatrici. A questo scopo, all'interno del cantiere dovranno essere approntate adeguate vie di circolazione carrabili, corredate di opportuna segnaletica.

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- Pala meccanica
- Carriola
- Utensili manuali uso comune
-

● **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Rumore	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione polveri, fibre, gas, vapori	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Investimento di persone o cose	Possibile	Significativo	Notevole
Ribaltamento	Non probabile	Grave	Accettabile

● **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi / disposizioni / procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento, gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Durante le operazioni che comportano un'elevata rumorosità (utilizzo sega circolare o motosega, ecc.) gli addetti devono fare uso dei DPI (cuffie, tappi). Il personale non indispensabile deve essere allontanato.
- Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo sforzo fisico del personale addetto. L'approvvigionamento dei materiali e delle attrezzature deve essere effettuato il più possibile con impianti/attrezzature di sollevamento e di trasporto. I carichi da movimentare devono essere facilmente afferrabili e non devono presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore. Gli operai addetti alla movimentazione dei carichi devono essere in numero adeguato rispetto all'entità ed alle caratteristiche dei carichi. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione deve essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione d'informazione e formazione, previo accertamento delle condizioni di salute dei lavoratori (sorveglianza sanitaria specifica).
- Le vie di circolazione e di movimentazione del traffico pedonale e veicolare sono adeguatamente segnalate, evidenziate e soggette a periodica manutenzione; nel caso specifico di vie di circolazione per il traffico veicolare è garantita una sufficiente visibilità al manovratore del mezzo ed una distanza di sicurezza sufficiente o appositi mezzi di protezione per la salvaguardia dei pedoni. La velocità dei mezzi è regolata secondo le caratteristiche delle vie di accesso, della natura del carico e della possibilità di arresto del mezzo. In tutti i casi la velocità non supera i 40 Km/h per mezzi gommati ed i 15 Km/h per i non gommati.
- Evitare manovre azzardate con i mezzi meccanici. Delimitare l'area di manovra. Controllare la stabilità del terreno se si deve lavorare in prossimità di scavi. Non oltrepassare le delimitazioni delle aree di manovra dei mezzi o non avvicinarsi troppo al loro raggio d'azione.

● **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Otoprotettori (archetto)
- Palline e tappi per le orecchie
- Cuffia antirumore
- Casco (comprendente apparato auricolare)
- Mascherina con filtro specifico
- Mascherina antipolvere
- Maschera filtrante pieno facciale
- Guanti in crosta
- Calzature antinfortunistiche
- Indumenti distinguibili (Alta visibilità)

- Dispositivi autonomi ad alta visibilità
- Gilet Alta Visibilità

2. FASE DI LAVORO: Recinzione del cantiere



Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere con paletti di ferro o di legno e rete di plastica arancione. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'ideale mazza di ferro. Si prevede la installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti. Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.

Fasi previste : Infissione paletti nel terreno e sistemazione rete di plastica; preparazione delle buche mediante scavo manuale con badile per porre in opera le colonne di sostegno delle ante dei cancelli e getto del calcestruzzo, previo ancoraggio, con elementi di legno delle colonne stesse. Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

• Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- Utensili manuali uso comune

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione polveri, fibre, gas, vapori	Possibile	Significativo	Notevole
Scivolamenti e cadute	Possibile	Modesto	Accettabile
Punture, ferite, tagli, abrasioni	Possibile	Significativo	Notevole
Urti, colpi, compressioni	Possibile	Significativo	Notevole

• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi / disposizioni / procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo sforzo fisico del personale addetto. L'approvvigionamento dei materiali e delle attrezzature deve essere effettuato il più possibile con impianti/attrezzature di sollevamento e di trasporto. I carichi da movimentare devono essere facilmente afferrabili e non devono presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore. Gli operai addetti alla movimentazione dei carichi devono essere in numero adeguato rispetto all'entità ed alle caratteristiche dei carichi. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione deve essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione d'informazione e formazione, previo accertamento delle condizioni di salute dei lavoratori (sorveglianza sanitaria specifica).
- Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
- I percorsi pedonali interni devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati e/o protetti. Le vie d'accesso all'azienda e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Evitare i pavimenti bagnati, eventuali macchie d'olio ed arredi e attrezzature mal disposti
- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Gli addetti alla lavorazione del ferro e all'impiego della sega circolare dovranno fare uso dei guanti e degli schermi di protezione per il viso (occhiali). Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio) devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezione, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda degli arnesi che si maneggiano. Utilizzare sempre guanti e scarpe di sicurezza.

- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Guanti in crosta
- Calzature antinfortunistiche
- Mascherina con filtro specifico
- Mascherina antipolvere
- Maschera filtrante pieno facciale
- Scarpe con suola antidrucciolevole

3. FASE DI LAVORO: Allestimento di depositi



Il lavoro consiste nel delimitare le aree per: stoccaggi dei materiali da montare, stoccaggio dei materiali di risulta delle lavorazioni da portare in discarica, eventuali lavorazioni prefabbricate fuori opera.

Fasi previste : Gli operatori provvederanno a pulire dalla vegetazione l'area dello stoccaggio e dello assemblaggio. Le aree saranno segnalate e delimitate opportunamente.

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Carriola
- Utensili manuali uso comune

- **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Acetone

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Scivolamenti e cadute	Possibile	Modesto	Accettabile
Punture, ferite, tagli, abrasioni	Possibile	Significativo	Notevole
Urti, colpi, compressioni	Possibile	Significativo	Notevole

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi / disposizioni / procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Su tutti i lati liberi della copertura interessata ai lavori o degli impalcati perimetrali devono essere posizioni parapetti normali dotati di tavola fermapièdè capace di arrestare l'eventuale caduta di materiali, eventualmente integrati da tavolato verticale completo o da reti di contenimento. I depositi temporanei di materiali sul manto di copertura devono essere realizzati tenendo conto dell'eventuale pendenza del piano e devono essere vincolati per impedirne la caduta o lo scivolamento. Tutti gli operatori devono far uso dell'elmetto di protezione, così come i lavoratori che si trovino a transitare o a sostare sotto posti di lavoro sopraelevati. Le zone d'accesso ai posti di lavoro o di transito esposte a rischio di caduta di materiale dall'alto devono essere protette da mantovane e parasassi, normalmente ancorate ai ponteggi perimetrali e messe in opera in corrispondenza del 1° piano ed ai piani successivi in funzione dello sviluppo in altezza della costruzione (da identificare nel disegno del ponteggio); altresì dovranno essere protette con robusti impalcati anche le postazioni di lavoro fisse (centrale di betonaggio, banco di lavorazione del ferro, ecc.). Gli utensili portatili devono essere fissati in maniera sicura al corpo dell'operatore quando questi si sposta nella zona di lavorazione.
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo sforzo fisico del personale addetto. L'approvvigionamento dei materiali e delle attrezzature deve essere effettuato il più possibile con impianti/attrezzature di sollevamento e di trasporto. I carichi da movimentare devono

essere facilmente afferrabili e non devono presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore. Gli operai addetti alla movimentazione dei carichi devono essere in numero adeguato rispetto all'entità ed alle caratteristiche dei carichi. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione deve essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione d'informazione e formazione, previo accertamento delle condizioni di salute dei lavoratori (sorveglianza sanitaria specifica).

- I percorsi pedonali interni devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati e/o protetti. Le vie d'accesso all'azienda e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Evitare i pavimenti bagnati, eventuali macchie d'olio ed arredi e attrezzature mal disposti
- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Gli addetti alla lavorazione del ferro e all'impiego della sega circolare dovranno fare uso dei guanti e degli schermi di protezione per il viso (occhiali). Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio) devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezione, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda degli arnesi che si maneggiano. Utilizzare sempre guanti e scarpe di sicurezza.
- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Guanti in crosta
- Calzature antinfortunistiche
- Scarpe con suola antidrucciolevole

4. FASE DI LAVORO: Sistemazione viabilità per le persone



Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità alle persone. A questo scopo, all'interno del cantiere dovranno essere approntate adeguate vie di circolazione pedonale, corredate di appropriata segnaletica.

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Utensili manuali uso comune
- Decespugliatore
- Carriola

- **Opere Provvisionali**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisionali :

- Andatoie e passerelle

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Scivolamenti e cadute	Possibile	Modesto	Accettabile
Cesoioamento e schiacciamento	Possibile	Significativo	Notevole
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Possibile	Significativo	Notevole
Punture, ferite, tagli, abrasioni	Possibile	Significativo	Notevole

Urti, colpi, compressioni	Possibile	Significativo	Notevole
---------------------------	-----------	---------------	----------

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi / disposizioni / procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- I percorsi pedonali interni devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati e/o protetti. Le vie d'accesso all'azienda e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Evitare i pavimenti bagnati, eventuali macchie d'olio ed arredi e attrezzature mal disposti
- Nell'utilizzo di molte attrezzature e macchine c'è il rischio di ferirsi alle mani (sotto l'utensile o contro parti in movimento o contro ostacoli fissi) o ai piedi (sotto ruote, oggetti pesanti o taglienti, pallets, ecc.). Valutare i rischi delle macchine e attrezzature. Seguire le procedure di lavoro per macchine e attrezzature. Verificare che le protezioni siano al loro posto ed efficienti. Segnalare ai superiori ogni situazione di pericolo. Indossare, dove richiesto, i DPI idonei. Mantenersi a distanza di sicurezza da ostacoli e oggetti sporgenti. Non indossare anelli o bracciali o indumenti larghi durante il lavoro: potrebbero impigliarsi e procurare ferite. Non tenere in tasca attrezzi ed utensili taglienti.
- Controllare gli attrezzi e gli utensili prima dell'uso. Segnalare e far riparare utensili ed apparecchi difettosi. Non sovraccaricare le prese multiple (vedere l'ampereaggio e della presa e degli apparecchi da collegare). Non staccare le spine dalla presa tirando il cavo. Non lasciare cavi sul pavimento in zone di passaggio. Non effettuare interventi di manutenzione di propria iniziativa, ma chiamare personale specializzato
- Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento, gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Durante le operazioni che comportano un'elevata rumorosità (utilizzo sega circolare o motosega, ecc.) gli addetti devono fare uso dei DPI (cuffie, tappi). Il personale non indispensabile deve essere allontanato.
- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Gli addetti alla lavorazione del ferro e all'impiego della sega circolare dovranno fare uso dei guanti e degli schermi di protezione per il viso (occhiali). Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio) devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezione, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda degli arnesi che si maneggiano. Utilizzare sempre guanti e scarpe di sicurezza.
- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Scarpe con suola antisdrucciolevole
- Guanti in crosta
- Guanti isolanti
- Scarpe isolanti
- Grembiule di cuoio
- Otoprotettori (archetto)
- Palline e tappi per le orecchie
- Cuffia antirumore
- Casco (comprendente apparato auricolare)
- Calzature antinfortunistiche

5. FASE DI LAVORO: Montaggio delle baracche



Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere. Nei cantieri dove più di 30 dipendenti rimangono durante gli intervalli di lavoro per i pasti o nei cantieri in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi ed insalubri devono essere costituiti uno o più ambienti destinati ad uso mensa, muniti di sedili e tavoli.

In ogni caso in cantiere si dovrà garantire:

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

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

● **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- Autogrù
- Utensili manuali uso comune
- Utensili elettrici

● **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Cesoioamento e schiacciamento	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Ribaltamento	Non probabile	Grave	Accettabile
Investimento di persone o cose	Possibile	Significativo	Notevole

● **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi / disposizioni / procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Nell'utilizzo di molte attrezzature e macchine c'è il rischio di ferirsi alle mani (sotto l'utensile o contro parti in movimento o contro ostacoli fissi) o ai piedi (sotto ruote, oggetti pesanti o taglienti, pallets, ecc.). Valutare i rischi delle macchine e attrezzature. Seguire le procedure di lavoro per macchine e attrezzature. Verificare che le protezioni siano al loro posto ed efficienti. Segnalare ai superiori ogni situazione di pericolo. Indossare, dove richiesto, i DPI idonei. Mantenersi a distanza di sicurezza da ostacoli e oggetti sporgenti. Non indossare anelli o bracciali o indumenti larghi durante il lavoro: potrebbero impigliarsi e procurare ferite. Non tenere in tasca attrezzi ed utensili taglienti.
- Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Prima della realizzazione dei pilastri lungo il bordo della costruzione si deve procedere alla realizzazione del ponteggio perimetrale munito di parapetto verso la parte esterna; in mancanza di ponti normali con montanti deve essere sistemato, in corrispondenza del piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo con larghezza utile di almeno 1,2 m. Per la realizzazione dei pilastri è necessario servirsi degli appositi trabattelli. I vani liberi all'interno della struttura devono essere coperti con materiale pedonabile o protetti su tutti i lati liberi con solido parapetto; anche le rampe delle scale in costruzione devono essere munite di parapetto.

Qualora vengano impiegate scale a mano queste devono essere trattenute o vincolate al fine di impedirne lo slittamento o il rovesciamento. Durante la formazione dei solai il rischio di caduta al piano sottostante è uno dei rischi da tenere in particolare attenzione, intervenendo sui metodi e sistemi di lavoro, ricorrendo ad opere provvisorie od all'impiego di sistemi di protezione collettiva. In particolare si deve procedere ad eseguire le operazioni di carpenteria operando il più possibile dal solaio sottostante, con l'ausilio di scale, trabattelli, ponti mobili, ponti su cavalletti, ponti a telaio. Quando per il completamento delle operazioni si rende necessario accedere al piano di carpenteria prima che quest'ultimo sia completo di impalcato e quando si rende necessario operare al di sopra di strutture reticolari (travetti) per l'appoggio dei laterizi è necessario ricorrere all'impiego di sottopalchi o reti di sicurezza.

- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo sforzo fisico del personale addetto. L'approvvigionamento dei materiali e delle attrezzature deve essere effettuato il più possibile con impianti/attrezzature di sollevamento e di trasporto. I carichi da movimentare devono essere facilmente afferrabili e non devono presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore. Gli operai addetti alla movimentazione dei carichi devono essere in numero adeguato rispetto all'entità ed alle caratteristiche dei carichi. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione deve essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione d'informazione e formazione, previo accertamento delle condizioni di salute dei lavoratori (sorveglianza sanitaria specifica).
- Evitare manovre azzardate con i mezzi meccanici. Delimitare l'area di manovra. Controllare la stabilità del terreno se si deve lavorare in prossimità di scavi. Non oltrepassare le delimitazioni delle aree di manovra dei mezzi o non avvicinarsi troppo al loro raggio d'azione.
- Le vie di circolazione e di movimentazione del traffico pedonale e veicolare sono adeguatamente segnalate, evidenziate e soggette a periodica manutenzione; nel caso specifico di vie di circolazione per il traffico veicolare è garantita una sufficiente visibilità al manovratore del mezzo ed una distanza di sicurezza sufficiente o appositi mezzi di protezione per la salvaguardia dei pedoni. La velocità dei mezzi è regolata secondo le caratteristiche delle vie di accesso, della natura del carico e della possibilità di arresto del mezzo. In tutti i casi la velocità non supera i 40 Km/h per mezzi gommati ed i 15 Km/h per i non gommati.

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Guanti in crosta
- Attrezzatura completa anticaduta
- Cintura di sicurezza
- Attrezzatura anticaduta di tipo guidato
- Attrezzature anticaduta con freno ad assorbimento di energia cinetica
- Calzature antinfortunistiche
- Indumenti distinguibili (Alta visibilità)
- Dispositivi autonomi ad alta visibilità
- Gilet Alta Visibilità

6. FASE DI LAVORO: Demolizione di massetti



Trattasi della demolizione di massi e massetti di malta o conglomerato cementizio magro.

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Utensili manuali uso comune
- Martello demolitore elettrico

- **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Polveri inerti

- **Opere Provvisorie**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie :

- Ponti su cavalletti

● **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Inalazione polveri, fibre, gas, vapori	Possibile	Significativo	Notevole
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	Notevole
Scivolamenti e cadute	Possibile	Modesto	Accettabile
Urti, colpi, compressioni	Possibile	Significativo	Notevole

● **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi / disposizioni / procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
- Controllare gli attrezzi e gli utensili prima dell'uso. Segnalare e far riparare utensili ed apparecchi difettosi. Non sovraccaricare le prese multiple (vedere l'ampereaggio e della presa e degli apparecchi da collegare). Non staccare le spine dalla presa tirando il cavo. Non lasciare cavi sul pavimento in zone di passaggio. Non effettuare interventi di manutenzione di propria iniziativa, ma chiamare personale specializzato
- Su tutti i lati liberi della copertura interessata ai lavori o degli impalcati perimetrali devono essere posizioni parapetti normali dotati di tavola fermapiede capace di arrestare l'eventuale caduta di materiali, eventualmente integrati da tavolato verticale completo o da reti di contenimento. I depositi temporanei di materiali sul manto di copertura devono essere realizzati tenendo conto dell'eventuale pendenza del piano e devono essere vincolati per impedirne la caduta o lo scivolamento. Tutti gli operatori devono far uso dell'elmetto di protezione, così come i lavoratori che si trovino a transitare o a sostare sotto posti di lavoro sopraelevati. Le zone d'accesso ai posti di lavoro o di transito esposte a rischio di caduta di materiale dall'alto devono essere protette da mantovane e parasassi, normalmente ancorate ai ponteggi perimetrali e messe in opera in corrispondenza del 1° piano ed ai piani successivi in funzione dello sviluppo in altezza della costruzione (da identificare nel disegno del ponteggio); altresì dovranno essere protette con robusti impalcati anche le postazioni di lavoro fisse (centrale di betonaggio, banco di lavorazione del ferro, ecc.). Gli utensili portatili devono essere fissati in maniera sicura al corpo dell'operatore quando questi si sposta nella zona di lavorazione.
- I percorsi pedonali interni devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati e/o protetti. Le vie d'accesso all'azienda e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Evitare i pavimenti bagnati, eventuali macchie d'olio ed arredi e attrezzature mal disposti
- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

● **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Mascherina con filtro specifico
- Mascherina antipolvere
- Maschera filtrante pieno facciale
- Guanti isolanti
- Scarpe isolanti
- Grembiule di cuoio
- Scarpe con suola antidrucciolevole
- Guanti in crosta
- Calzature antinfortunistiche

7. FASE DI LAVORO: fresatura asfalto



Esecuzione della fresatura di strati in conglomerato bituminoso .

Prescrizioni: Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Durante l'uso degli utensili elettrici indossare guanti e calzature di sicurezza.

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

La scarificatrice deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

Verificare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro della scarificatrice.

È fatto divieto di usare la scarificatrice per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione della scarificatrice.

Effettuare periodica manutenzione delle macchine operatrici.

Rifornire il serbatoio a motore fermo.

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Durante l'uso degli utensili elettrici indossare guanti e

● **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

studio tecnico Geom. Dall'Igna Antonio

- Tagliasfalto a disco
- Fresa per asfalto
- Autocarro con cassone ribaltabile
- Escavatore
- Utensili manuali uso comune
- Utensili elettrici
- Martello demolitore pneumatico

- **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Polveri di cemento

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Copricapo per il sole
- Cuffia antirumore
- Occhiali a stanghette
- Mascherina antipolvere
- Guanti in crosta
- Calzature antinfortunistiche

8. FASE DI LAVORO: Scavi di sbancamento



Trattasi di scavo a sezione ampia, la cui superficie orizzontale è preponderante rispetto alla profondità dello scavo, eseguito in terreni di qualsiasi natura, a mano o con mezzo meccanico, compresi aggotamenti superficiali con pompa e trasporto a rifiuto del materiale di risulta. Generalmente, questo tipo di scavo su vasta superficie viene utilizzato per lo spianamento e la sistemazione del terreno su cui verranno costruiti i fabbricati, per la realizzazione di fondazioni a platea, e per i tagli di terrapieni.

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Escavatore
- Dumper
- Pala meccanica
- Pompa per estrazione acque

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Ribaltamento	Non probabile	Grave	Accettabile
Cesoioamento e schiacciamento	Possibile	Significativo	Notevole
Annegamento	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta entro scavi aperti	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione polveri, fibre, gas, vapori	Possibile	Significativo	Notevole
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi / disposizioni / procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Evitare manovre azzardate con i mezzi meccanici. Delimitare l'area di manovra. Controllare la stabilità del terreno se si deve lavorare in prossimità di scavi. Non oltrepassare le delimitazioni delle aree di manovra dei mezzi o non avvicinarsi troppo al loro raggio d'azione.
- Nell'utilizzo di molte attrezzature e macchine c'è il rischio di ferirsi alle mani (sotto l'utensile o contro parti in movimento o contro ostacoli fissi) o ai piedi (sotto ruote, oggetti pesanti o taglienti, pallets, ecc.). Valutare i rischi delle macchine e attrezzature. Seguire le procedure di lavoro per macchine e attrezzature. Verificare che le protezioni siano al loro posto ed efficienti. Segnalare ai superiori ogni situazione di pericolo. Indossare, dove richiesto, i DPI idonei. Mantenersi a distanza di sicurezza da ostacoli e oggetti sporgenti. Non indossare anelli o bracciali o indumenti larghi durante il lavoro: potrebbero impigliarsi e procurare ferite. Non tenere in tasca attrezzi ed utensili taglienti.

- In prossimità di corsi d'acqua o buche d'acqua sono prese misure contro l'annegamento accidentale. Le escavazioni nel letto di corsi d'acqua o in vicinanza tengono conto della possibile e repentina variazione della portata. Sono previste facili e rapide vie di fuga. E' preventivamente approntato un programma che prevede le modalità di sgombero e salvataggio. Nelle escavazioni in prossimità di corsi o buche d'acqua è tenuto in debito conto la possibilità di cedimento del terreno con conseguente caduta all'interno del corso o della buca. Il personale addetto a lavori con grave pericolo di annegamento indossa giubbotti inaffondabili.
- Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Prima della realizzazione dei pilastri lungo il bordo della costruzione si deve procedere alla realizzazione del ponteggio perimetrale munito di parapetto verso la parte esterna; in mancanza di ponti normali con montanti deve essere sistemato, in corrispondenza del piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo con larghezza utile di almeno 1,2 m. Per la realizzazione dei pilastri è necessario servirsi degli appositi trabattelli. I vani liberi all'interno della struttura devono essere coperti con materiale pedonabile o protetti su tutti i lati liberi con solido parapetto; anche le rampe delle scale in costruzione devono essere munite di parapetto.
- Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
- Controllare gli attrezzi e gli utensili prima dell'uso. Segnalare e far riparare utensili ed apparecchi difettosi. Non sovraccaricare le prese multiple (vedere l'ampereaggio e della presa e degli apparecchi da collegare). Non staccare le spine dalla presa tirando il cavo. Non lasciare cavi sul pavimento in zone di passaggio. Non effettuare interventi di manutenzione di propria iniziativa, ma chiamare personale specializzato

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Guanti in crosta
- Giubbotto insommergibile
- Cintura di sicurezza
- Attrezzature anticaduta con freno ad assorbimento di energia cinetica
- Attrezzatura anticaduta di tipo guidato
- Mascherina con filtro specifico
- Mascherina antipolvere
- Maschera filtrante pieno facciale
- Guanti isolanti
- Scarpe isolanti
- Grembiule di cuoio

9. FASE DI LAVORO: Scavi a sezione ristretta



Per scavo s'intende l'enucleazione, rimozione e trasporto di terreni di qualsiasi natura, che rientrino nelle seguenti categorie:

- o terreni vegetali ed organici, suoli
- o terreni sciolti e granulari anche se addensati o con modesta cementazione
- o terreni coesivi, a comportamento plastico, in formazioni spazialmente omogenee, o alternati a modesti livelli di materiale granulare cementato

● Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Escavatore
- Dumper
- Pompa per estrazione acque

● Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Inalazione polveri, fibre, gas, vapori	Possibile	Significativo	Notevole
Infezione da microrganismi	Possibile	Significativo	Notevole
Annegamento	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta entro scavi aperti	Possibile	Significativo	Notevole
Seppellimento/sprofondamento	Possibile	Significativo	Notevole

● Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi / disposizioni / procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
- Nella pulizia di serbatoi e/o impianti di scarico è possibile entrare in contatto con virus, batteri, parassiti, ecc. Epatite A, Tetano,
- In prossimità di corsi d'acqua o buche d'acqua sono prese misure contro l'annegamento accidentale. Le escavazioni nel letto di corsi d'acqua o in vicinanza tengono conto della possibile e repentina variazione della portata. Sono previste facili e rapide vie di fuga. E' preventivamente approntato un programma che prevede le modalità di sgombero e salvataggio. Nelle escavazioni in prossimità di corsi o buche d'acqua è tenuto in debito conto la possibilità di cedimento del terreno con conseguente caduta all'interno del corso o della buca. Il personale addetto a lavori con grave pericolo di annegamento indossa giubbotti inaffondabili.
- Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Prima della realizzazione dei pilastri lungo il bordo della costruzione si deve procedere alla realizzazione del ponteggio perimetrale munito di parapetto verso la parte esterna; in mancanza di ponti normali con montanti deve essere sistemato, in corrispondenza del piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo con larghezza utile di almeno 1,2 m. Per la realizzazione dei pilastri è necessario servirsi degli appositi trabattelli. I vani liberi all'interno della struttura devono essere coperti con materiale pedonabile o protetti su tutti i lati liberi con solido parapetto; anche le rampe delle scale in costruzione devono essere munite di parapetto.
- I lavori di scavo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni. Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose,

causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo. Particolare attenzione deve essere dedicata alle utenze (tubazioni, cavidotti) sotterranee parallele alla direzione di scavo poste nelle immediate vicinanze dello stesso per evitare franamenti o distacchi di materiale dovuti alla presenza di materiale di riporto non omogeneo con il resto del terreno. La messa in opera manuale o meccanica delle armature o dei sistemi di protezione (pannelli, reti, spritz beton, ecc.) deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il rapido allontanamento in caso d'emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata. Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli. Durante la formazione di rilevati si deve rendere inaccessibile la zona sottostante il fronte d'avanzamento mediante barriere mobili e segnaletica idonea. Quando è prevista l'entrata di persone nei pozzi di fondazione, le pareti devono essere armate in relazione alle caratteristiche naturali del terreno e delle modifiche che esse possono subire nel corso dei lavori. L'armatura deve essere posta in opera man mano che procede lo scavo.

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Mascherina con filtro specifico
- Mascherina antipolvere
- Maschera filtrante pieno facciale
- Guanti in PVC
- Indumenti tipo usa e getta
- Giubbotto insommergibile
- Cintura di sicurezza
- Attrezzature anticaduta con freno ad assorbimento di energia cinetica
- Attrezzatura anticaduta di tipo guidato

10. FASE DI LAVORO: Posa tubazioni di piccolo diametro



Trattasi della posa di tubazioni di piccolo diametro in scavi già predisposti per la esecuzione di lavori di diversa natura.

In particolare si prevede:

- o Approvvigionamento e movimentazione manuale tubazioni
- o Preparazione eventuale sottofondo
- o Posa e collegamento tubazioni
- o Rinterro e compattazione

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autogrù
- Utensili manuali uso comune

- **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Polveri inerti

- **Opere Provvisorie**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie :

- Andatoie e passerelle

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Investimento di persone o cose	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione polveri, fibre, gas, vapori	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Possibile	Significativo	Notevole
Punture, ferite, tagli, abrasioni	Possibile	Significativo	Notevole
Urti, colpi, compressioni	Possibile	Significativo	Notevole

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi / disposizioni / procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Le vie di circolazione e di movimentazione del traffico pedonale e veicolare sono adeguatamente segnalate, evidenziate e soggette a periodica manutenzione; nel caso specifico di vie di circolazione per il traffico veicolare è garantita una sufficiente visibilità al manovratore del mezzo ed una distanza di sicurezza sufficiente o appositi mezzi di protezione per la salvaguardia dei pedoni. La velocità dei mezzi è regolata secondo le caratteristiche delle vie di accesso, della natura del carico e della possibilità di arresto del mezzo. In tutti i casi la velocità non supera i 40 Km/h per mezzi gommati ed i 15 Km/h per i non gommati.
- Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo sforzo fisico del personale addetto. L'approvvigionamento dei materiali e delle attrezzature deve essere effettuato il più possibile con impianti/attrezzature di sollevamento e di trasporto. I carichi da movimentare devono essere facilmente afferrabili e non devono presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore. Gli operai addetti alla movimentazione dei carichi devono essere in numero adeguato rispetto all'entità ed alle caratteristiche dei carichi. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione deve essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione d'informazione e formazione, previo accertamento delle condizioni di salute dei lavoratori (sorveglianza sanitaria specifica).
- Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento, gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Durante le operazioni che comportano un'elevata rumorosità (utilizzo sega circolare o motosega, ecc.) gli addetti devono fare uso dei DPI (cuffie, tappi). Il personale non indispensabile deve essere allontanato.
- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Gli addetti alla lavorazione del ferro e all'impiego della sega circolare dovranno fare uso dei guanti e degli schermi di protezione per il viso (occhiali). Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio) devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezione, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda degli arnesi che si maneggiano. Utilizzare sempre guanti e scarpe di sicurezza.
- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Indumenti distinguibili (Alta visibilità)
- Dispositivi autonomi ad alta visibilità
- Gilet Alta Visibilità
- Mascherina con filtro specifico
- Mascherina antipolvere
- Maschera filtrante pieno facciale
- Guanti in crosta
- Calzature antinfortunistiche
- Otoprotettori (archetto)
- Palline e tappi per le orecchie
- Cuffia antirumore
- Casco (comprendente apparato auricolare)

11. FASE DI LAVORO: Impianto fognario con immissione in fogna



Per fognatura (o sistema di drenaggio urbano) si intende il complesso di canalizzazioni, generalmente sotterranee, per raccogliere ed allontanare da insediamenti civili e/o produttivi le acque reflue e quelle meteoriche. Può essere delle seguenti tipologie:

- Fognatura mista : una rete di fognatura è a sistema misto quando raccoglie nella stessa canalizzazione sia le acque bianche che quelle nere;
- Fognatura separata : una rete di fognatura è a sistema separato se le acque nere vengono raccolte in apposita rete, distinta da quella che raccoglie le acque bianche.

● Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Punture, ferite, tagli, abrasioni	Possibile	Significativo	Notevole
Rischio biologico	Possibile	Significativo	Notevole
Scivolamenti e cadute	Possibile	Modesto	Accettabile

● Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi / disposizioni / procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Gli addetti alla lavorazione del ferro e all'impiego della sega circolare dovranno fare uso dei guanti e degli schermi di protezione per il viso (occhiali). Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio) devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezione, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda degli arnesi che si maneggiano. Utilizzare sempre guanti e scarpe di sicurezza.
- Proibito fumare, mangiare, bere e tenere cibo o tabacco in tutte le zone dove sono tenuti o maneggiati materiali biologici pericolosi. Ogni volta che si maneggiano sangue, liquidi biologici e qualsiasi altro materiale proveniente dall'uomo o dagli animali indossare guanti monouso in lattice o in vinile (questi ultimi da preferire perchè non provocano allergie), indumenti protettivi quali camice con maniche lunghe e eventuale sovracamice idrorepellente in TNT (tessuto non tessuto), occhiali e visiera. Togliere gli indumenti protettivi e i guanti quando si lascia il laboratorio. Non toccare le maniglie delle porte e altri oggetti del laboratorio con i guanti con cui si è maneggiato materiale potenzialmente infetto. Rispettare le norme igieniche, lavarsi le mani frequentemente e ogni qualvolta ci si contamina immediatamente dopo aver rimosso i guanti. Non pipettare con la bocca, usare solo pipette meccaniche. Prendere precauzioni per prevenire danni dovuti all'utilizzo di oggetti taglienti. E' vietato reincappucciare gli aghi: è necessario riporli direttamente negli appositi contenitori. Eliminare le punte delle micropipette in contenitori di plastica rigida. Usare solo pipette meccaniche. Usare cappe adeguate per il livello di contenimento, in relazione al grado di pericolosità dei microrganismi e per tutte quelle procedure che possono provocare aerosol. Decontaminare le superfici di lavoro e gli strumenti ogni giorno o dopo uno spandimento. Si possono utilizzare diluizioni di ipoclorito di sodio (conc. 1:5) (varechina comune) o altri disinfettanti in alternativa. Nel caso si maneggi materiali di provenienza umana si consiglia la vaccinazione anti-epatite B. Nelle aree dove sono utilizzati materiali biologici pericolosi, devono essere posti segnali di avvertimento per rischio biologico. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.
- I percorsi pedonali interni devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati e/o protetti. Le vie d'accesso all'azienda e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Evitare i pavimenti bagnati, eventuali macchie d'olio ed arredi e attrezzature mal disposti

● DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Guanti in crosta
- Mascherina con filtro specifico
- Stivali antinfortunistici in gomma

12. FASE DI LAVORO: Messa in opera di pozzetti prefabbricati

Trattasi della movimentazione e posa in opera di pozzetti in c.a. prefabbricati in scavi predisposti, compresi i collegamenti con le tubazioni.

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- Utensili manuali uso comune

- **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Polveri inerti
- Gas di scarico

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Inalazione polveri, fibre, gas, vapori	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Punture, ferite, tagli, abrasioni	Possibile	Significativo	Notevole
Urti, colpi, compressioni	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Possibile	Significativo	Notevole

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi / disposizioni / procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo sforzo fisico del personale addetto. L'approvvigionamento dei materiali e delle attrezzature deve essere effettuato il più possibile con impianti/attrezzature di sollevamento e di trasporto. I carichi da movimentare devono essere facilmente afferrabili e non devono presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore. Gli operai addetti alla movimentazione dei carichi devono essere in numero adeguato rispetto all'entità ed alle caratteristiche dei carichi. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione deve essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione d'informazione e formazione, previo accertamento delle condizioni di salute dei lavoratori (sorveglianza sanitaria specifica).
- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Gli addetti alla lavorazione del ferro e all'impiego della sega circolare dovranno fare uso dei guanti e degli schermi di protezione per il viso (occhiali). Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio) devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezione, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda degli arnesi che si maneggiano. Utilizzare sempre guanti e scarpe di sicurezza.
- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di

lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

- Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento, gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Durante le operazioni che comportano un'elevata rumorosità (utilizzo sega circolare o motosega, ecc.) gli addetti devono fare uso dei DPI (cuffie, tappi). Il personale non indispensabile deve essere allontanato.

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Mascherina con filtro specifico
- Mascherina antipolvere
- Maschera filtrante pieno facciale
- Guanti in crosta
- Calzature antinfortunistiche
- Otoprotettori (archetto)
- Palline e tappi per le orecchie
- Cuffia antirumore
- Casco (comprendente apparato auricolare)

13. FASE DI LAVORO: Carico-scarico di materiali



Trattasi del carico e scarico dei materiali nell'ambito del cantiere

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- Carrello elevatore

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Investimento di persone o cose	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Ribaltamento	Non probabile	Grave	Accettabile
Urti, colpi, compressioni	Possibile	Significativo	Notevole

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi / disposizioni / procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Le vie di circolazione e di movimentazione del traffico pedonale e veicolare sono adeguatamente segnalate, evidenziate e soggette a periodica manutenzione; nel caso specifico di vie di circolazione per il traffico veicolare è garantita una sufficiente visibilità al manovratore del mezzo ed una distanza di sicurezza sufficiente o appositi mezzi di protezione per la salvaguardia dei pedoni. La velocità dei mezzi è regolata secondo le caratteristiche delle vie di accesso, della natura del carico e della possibilità di arresto del mezzo. In tutti i casi la velocità non supera i 40 Km/h per mezzi gommati ed i 15 Km/h per i non gommati.
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo sforzo fisico del personale addetto. L'approvvigionamento dei materiali e delle attrezzature deve essere effettuato il più possibile con impianti/attrezzature di sollevamento e di trasporto. I carichi da movimentare devono essere facilmente afferrabili e non devono presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore. Gli operai addetti alla movimentazione dei carichi devono essere in numero adeguato rispetto all'entità ed alle caratteristiche dei carichi. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione deve essere

preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione d'informazione e formazione, previo accertamento delle condizioni di salute dei lavoratori (sorveglianza sanitaria specifica).

- Evitare manovre azzardate con i mezzi meccanici. Delimitare l'area di manovra. Controllare la stabilità del terreno se si deve lavorare in prossimità di scavi. Non oltrepassare le delimitazioni delle aree di manovra dei mezzi o non avvicinarsi troppo al loro raggio d'azione.
- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Indumenti distinguibili (Alta visibilità)
- Dispositivi autonomi ad alta visibilità
- Gilet Alta Visibilità
- Guanti in crosta
- Calzature antinfortunistiche

14. FASE DI LAVORO: Formazione di strati in misto granulare (grader)



Segnalare la zona interessata all'operazione.

Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata.

Per i lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.

Adottare sistemi di protezione adeguati per l'intera area di lavoro.

Segnalare gli ostacoli e le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).

Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.

Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.

Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori.

Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.

Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.

È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza, maschere con filtro, occhiali o schermi) con relative istruzioni all'uso.

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

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

Il dumper deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare il dumper per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

La livellatrice deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare la livellatrice per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione della livellatrice e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

Effettuare periodica manutenzione delle macchina livellatrice.

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.

Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.

Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.

Non ammettere a bordo della macchina altre persone.

Vietare il transito del rullo compattatore vibrante in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Il rullo compattatore vibrante deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare il rullo compattatore vibrante per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore vibrante.

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- Escavatore
- Grader
- Utensili manuali uso comune
- Utensili elettrici
- Pala

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Cuffia antirumore
- Calzature antinfortunistiche

15. FASE DI LAVORO: Finitura manto stradale



La fase di lavoro prevede la finitura del manto stradale formato da: conglomerato bituminoso (binder) e tappetino, stesi a caldo e di vario spessore. I vari strati sono stesi con vibrofinitrice, previo spandimento di bitume liquido su sottofondo già predisposto.

Si prevedono, pertanto, le seguenti attività:

- o delimitazione dell'area di intervento
- o movimentazione macchine operatrici
- o posa conglomerato bituminoso (binder)
- o posa tappetino

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Macchina finitrice per asfalti
- Rullo compressore
- Utensili manuali uso comune

- **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Catrame
- Gas di scarico

● **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Significativo	Notevole
Investimento di persone o cose	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Possibile	Significativo	Notevole
Intossicazione da gas di scarico	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione polveri, fibre, gas, vapori	Possibile	Significativo	Notevole

● **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi / disposizioni / procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:· le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;· le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;· non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;· gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;· nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;· all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.
- Le vie di circolazione e di movimentazione del traffico pedonale e veicolare sono adeguatamente segnalate, evidenziate e soggette a periodica manutenzione; nel caso specifico di vie di circolazione per il traffico veicolare è garantita una sufficiente visibilità al manovratore del mezzo ed una distanza di sicurezza sufficiente o appositi mezzi di protezione per la salvaguardia dei pedoni.La velocità dei mezzi è regolata secondo le caratteristiche delle vie di accesso, della natura del carico e della possibilità di arresto del mezzo.In tutti i casi la velocità non supera i 40 Km/h per mezzi gommati ed i 15 Km/h per i non gommati.
- Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.Durante il funzionamento, gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili.Durante le operazioni che comportano un'elevata rumorosità (utilizzo sega circolare o motosega, ecc.) gli addetti devono fare uso dei DPI (cuffie, tappi).Il personale non indispensabile deve essere allontanato.
- Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di macchinari con motori endotermici la diffusione dei gas di scarico nell'area circostante i lavori deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.Qualora la quantità di gas superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
- Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

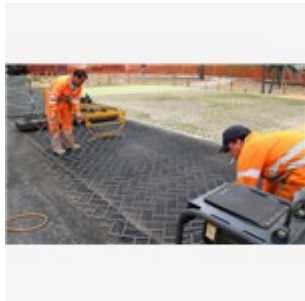
● **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Guanti anticalore
- Indumenti protettivi in cuoio
- Indumenti distinguibili (Alta visibilità)
- Dispositivi autonomi ad alta visibilità
- Gilet Alta Visibilità
- Otoprotettori (archetto)
- Palline e tappi per le orecchie
- Cuffia antirumore

- Casco (comprendente apparato auricolare)
- Maschera filtrante pieno facciale
- Mascherina con filtro specifico
- Mascherina antipolvere

16. FASE DI LAVORO: Dossi in asfalto stampato



Esecuzione di dossi stradali rialzati così costituiti: A) Posa del rialzo con fornitura di conglomerato bituminoso "bynder", steso con macchina vibrofinitrice, posto in opera, anche con spessore variabile per particolari configurazioni superficiali o raccordi al manto esistente, compresa la rullatura con rullo vibrante del peso di q. 40 ÷ 50, la rifinitura dei bordi con piastra vibrante, la taratura della sagoma stradale, la pulizia eventuale dei cigli con idonei mezzi, le pendenze ed ogni altro onere. Per uno spessore medio di cm. 16 steso in due mani previa rullatura. B) Realizzazione di tappetino d'usura per uno spessore minimo di cm. 3; Il manto dovrà essere compattato con una leggera rullatura per uniformare e livellare la superficie da trattare. Posizionamento delle matrici in acciaio sul manto ancora caldo a circa 80°C; imprimitura delle matrici mediante il passaggio di compattatore vibrante, rimozione delle matrici. C) Esecuzione di prima mano di colorazione con resine metacrilate tricomponenti ad alto grado di protezione da intemperie e agenti chimici, posata con apposita macchina a spruzzo con sistema di miscelazione e catalisi esterna, spessore 1,5 mm 1,5 kg/mq; posa di rivestimento plastico per la realizzazione della seconda mano a rullo con miscela di bicomponenti e tricomponenti estrusi a freddo con finitura antisdrucchiolo, spessore 1,5 mm 1,5 kg/mq. D) Posa di rivestimento plastico per la realizzazione della seconda mano a rullo con miscela di bicomponenti e tricomponenti estrusi a freddo con finitura antisdrucchiolo, spessore 1,5 mm 1,5 kg/mq. E) Fornitura e posa in opera di strisce colorate, realizzate in opera con due mani a rullo con miscela di bicomponenti e tricomponenti estrusi a freddo con finitura antisdrucchiolo e rifrangente spessore 3 mm 2,8/3,0 kg/mq. F) Fornitura e posa in opera di termoplastico preformato di colore giallo, dimensioni 50x50 cm, da posare a caldo in corrispondenza delle rampe.

● **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- Macchina finitrice per asfalti
- Rullo compressore
- Utensili manuali uso comune
- Utensili elettrici

● **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Catrame
- Leganti per vernici
- Vernici
- Solventi

● **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Elmetto con sottogola
- Palline e tappi per le orecchie
- Occhiali a stanghette
- Mascherina con filtro specifico
- Guanti in crosta
- Stivali antinfortunistici in gomma

17. FASE DI LAVORO: posa profili stradali



Fornitura e posa in opera di profili in calcestruzzo vibrocompresso, con incastrici laterali idonei ad eseguire il montaggio senza stuccature delle giunture, gelività rispondente senza danni alla Norma UNI 7087, comprese le curve di qualsiasi raggio di curvatura (conteggiate ad 1 ml.) ed i pezzi speciali, i terminali obliqui e/o ribassati per passaggi carrai o pedonali, posti in opera secondo precise livellette stradali, compreso l'eventuale taglio di sovrastrutture stradali, lo scavo di fondazione, la preparazione del piano di posa secondo l'andamento plano-altimetrico della strada, le fondazioni in conglomerato cementizio tipo R'ck maggiore o uguale di 250 DaN/cm², delle dimensioni minime di cm. 25x30 ed il successivo rinfiacco sui due lati in calcestruzzo, la finitura dei giunti ed ogni altro onere per dare l'opera ultimata. -

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- Autogrù
- Escavatore
- Utensili manuali uso comune
- Utensili elettrici

- **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Cemento
- Additivi per malte cementizie

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Elmetto con sottogola
- Occhiali a stanghette
- Mascherina antipolvere
- Guanti in crosta
- Calzature antinfortunistiche

18. FASE DI LAVORO: Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera



Trattasi del getto del calcestruzzo per le opere in c.a., eseguito mediante autobetoniera e autopompa, compresa la assistenza al getto, la compattazione e la vibratura del calcestruzzo.

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autobetoniera
- Pompa per getto di calcestruzzo

- **Opere Provvisorie**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie :

- Andatoie e passerelle

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Investimento di persone o cose	Possibile	Significativo	Notevole
Intossicazione da gas di scarico	Possibile	Significativo	Notevole
Getti e schizzi	Possibile	Modesto	Accettabile
Rumore	Possibile	Significativo	Notevole

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi / disposizioni / procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

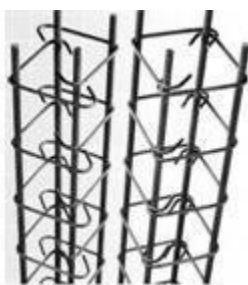
- Le vie di circolazione e di movimentazione del traffico pedonale e veicolare sono adeguatamente segnalate, evidenziate e soggette a periodica manutenzione; nel caso specifico di vie di circolazione per il traffico veicolare è garantita una sufficiente visibilità al manovratore del mezzo ed una distanza di sicurezza sufficiente o appositi mezzi di protezione per la salvaguardia dei pedoni. La velocità dei mezzi è regolata secondo le caratteristiche delle vie di accesso, della natura del carico e della possibilità di arresto del mezzo. In tutti i casi la velocità non supera i 40 Km/h per mezzi gommati ed i 15 Km/h per i non gommati.
- Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di macchinari con motori endotermici la diffusione dei gas di scarico nell'area circostante i lavori deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Qualora la quantità di gas superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
- Durante le operazioni di getto, i lavoratori addetti devono indossare idonei gambali ed indumenti protettivi impermeabili. L'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con pompa) durante lo scarico dell'impasto deve essere ridotta al minimo. Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato.
- Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento, gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Durante le operazioni che comportano un'elevata rumorosità (utilizzo sega circolare o motosega, ecc.) gli addetti devono fare uso dei DPI (cuffie, tappi). Il personale non indispensabile deve essere allontanato.

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Indumenti distinguibili (Alta visibilità)
- Dispositivi autonomi ad alta visibilità
- Gilet Alta Visibilità
- Maschera filtrante pieno facciale
- Grembiule contro le aggressioni chimiche
- Guanti in PVC
- Occhiali a stanghette
- Occhiali a maschera
- Otoprotettori (archetto)
- Palline e tappi per le orecchie
- Cuffia antirumore
- Casco (comprendente apparato auricolare)

19. FASE DI LAVORO: Ferro in opera



In generale, la lavorazione e la posa dei ferri di armatura di una struttura in c.a. avviene con le seguenti modalità:

- o Approvvigionamento dei tondini
- o Taglio e piegatura dei tondini secondo le modalità di progetto
- o Preparazione delle gabbie di armatura
- o Movimentazione dei tondini e posa in opera.

• **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Grù
- Utensili manuali uso comune
- Piegaferri

• **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Gas di scarico
- Polveri inerti

• **Opere Provvisorie**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie :

- Ponti su cavalletti
- Scala in metallo
- Ponteggio fisso

● **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	Notevole
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Urti, colpi, compressioni	Possibile	Significativo	Notevole
Scivolamenti e cadute	Possibile	Modesto	Accettabile
Punture, ferite, tagli, abrasioni	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Microclima	Probabile	Modesto	Notevole

● **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi / disposizioni / procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Su tutti i lati liberi della copertura interessata ai lavori o degli impalcati perimetrali devono essere posizioni parapetti normali dotati di tavola fermapiè capace di arrestare l'eventuale caduta di materiali, eventualmente integrati da tavolato verticale completo o da reti di contenimento. I depositi temporanei di materiali sul manto di copertura devono essere realizzati tenendo conto dell'eventuale pendenza del piano e devono essere vincolati per impedirne la caduta o lo scivolamento. Tutti gli operatori devono far uso dell'elmetto di protezione, così come i lavoratori che si trovino a transitare o a sostare sotto posti di lavoro sopraelevati. Le zone d'accesso ai posti di lavoro o di transito esposte a rischio di caduta di materiale dall'alto devono essere protette da mantovane e parasassi, normalmente ancorate ai ponteggi perimetrali e messe in opera in corrispondenza del 1° piano ed ai piani successivi in funzione dello sviluppo in altezza della costruzione (da identificare nel disegno del ponteggio); altresì dovranno essere protette con robusti impalcati anche le postazioni di lavoro fisse (centrale di betonaggio, banco di lavorazione del ferro, ecc.). Gli utensili portatili devono essere fissati in maniera sicura al corpo dell'operatore quando questi si sposta nella zona di lavorazione.
- Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Prima della realizzazione dei pilastri lungo il bordo della costruzione si deve procedere alla realizzazione del ponteggio perimetrale munito di parapetto verso la parte esterna; in mancanza di ponti normali con montanti deve essere sistemato, in corrispondenza del piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo con larghezza utile di almeno 1,2 m. Per la realizzazione dei pilastri è necessario servirsi degli appositi trabattelli. I vani liberi all'interno della struttura devono essere coperti con materiale pedonabile o protetti su tutti i lati liberi con solido parapetto; anche le rampe delle scale in costruzione devono essere munite di parapetto. Qualora vengano impiegate scale a mano queste devono essere trattenute o vincolate al fine di impedirne lo slittamento o il rovesciamento. Durante la formazione dei solai il rischio di caduta al piano sottostante è uno dei rischi da tenere in particolare attenzione, intervenendo sui metodi e sistemi di lavoro, ricorrendo ad opere provvisorie od all'impiego di sistemi di protezione collettiva. In particolare si deve procedere ad eseguire le operazioni di carpenteria operando il più possibile dal solaio sottostante, con l'ausilio di scale, trabattelli, ponti mobili, ponti su cavalletti, ponti a telaio. Quando per il completamento delle operazioni si rende necessario accedere al piano di carpenteria prima che quest'ultimo sia completo di impalcato e quando si rende necessario operare al di sopra di strutture reticolari (travetti) per l'appoggio dei laterizi è necessario ricorrere all'impiego di sottopalchi o reti di sicurezza.
- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.
- I percorsi pedonali interni devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati e/o protetti. Le vie d'accesso all'azienda e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Evitare i pavimenti bagnati, eventuali macchie d'olio ed arredi e attrezzature mal disposti
- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Gli addetti alla lavorazione del ferro e all'impiego della sega circolare dovranno fare uso dei guanti e degli schermi di protezione per il viso (occhiali). Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni

collettive (delimitazione delle aree a rischio) devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezione, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda degli arnesi che si maneggiano. Utilizzare sempre guanti e scarpe di sicurezza.

- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo sforzo fisico del personale addetto. L'approvvigionamento dei materiali e delle attrezzature deve essere effettuato il più possibile con impianti/attrezzature di sollevamento e di trasporto. I carichi da movimentare devono essere facilmente afferrabili e non devono presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore. Gli operai addetti alla movimentazione dei carichi devono essere in numero adeguato rispetto all'entità ed alle caratteristiche dei carichi. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione deve essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione d'informazione e formazione, previo accertamento delle condizioni di salute dei lavoratori (sorveglianza sanitaria specifica).
- Per lavori all'aperto D'estate: Ripari a tettoia per evitare l'eccessiva insolazione. Per prevenire la perdita eccessiva di liquidi col sudore, introdurre liquidi (non alcolici) e integratori salini. D'inverno: Uso di indumenti idonei. Alloggiamenti in postazioni riparate dalle intemperie, opportunamente riscaldate. Tamponamenti provvisori (teloni), per evitare le correnti d'aria. Nei luoghi di lavoro chiusi i lavoratori devono disporre di aria salubre in quantità sufficiente e l'eventuale impianto di aerazione deve essere sempre mantenuto efficiente e si devono evitare correnti d'aria fastidiose. La temperatura dei locali di lavoro dev'essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e degli sforzi fisici imposti ai lavoratori. Nei locali utilizzati dai lavoratori deve essere mantenuta la temperatura più confortevole e più stabile possibile in relazione alle circostanze

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Attrezzatura completa anticaduta
- Cintura di sicurezza
- Attrezzatura anticaduta di tipo guidato
- Attrezzature anticaduta con freno ad assorbimento di energia cinetica
- Guanti in crosta
- Calzature antinfortunistiche
- Scarpe con suola antiscivolo
- Scarpe di protezione contro il freddo
- Giubbotto anti-freddo
- Copricapo per il sole

20. FASE DI LAVORO: messa in quota chiusini



Lievo e ripristino in quota di telai e chiusini esistenti dei pozzetti di ispezione dei vari servizi tecnologici posti nel sottosuolo del marciapiede o della strada. Compreso: taglio e rimozione della pavimentazione perimetrale, la smontatura del telaio della botola, l'elevazione o il ribassamento del telaio della botola al nuovo piano stradale o di calpestio con impiego di masselli in c.l.s. vibrocompresso adatti a sopportare i carichi stradali pesanti, (non sono ammessi cunei in legno, mattoni pieni oppure forati), la realizzazione del cordolo di fissaggio del telaio della botola con getto di c.l.s. dosato con 250 Kg. di cemento 325 per mc. di impasto, il ripristino della pavimentazione adiacente (manto bituminoso, cubetti in cls o pietra, ecc.). Sono altresì compresi la rimozione del materiale di risulta, il trasporto alla pubblica discarica e gli oneri di smaltimento ed ogni altro onere per eseguire l'intervento atto a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autobetoniera
- Autocarro con cassone ribaltabile
- Tagliasfalto a disco
- Utensili manuali uso comune
- Utensili elettrici
- Compattatore a piatto vibrante

- **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Catrame
- Cemento

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Elmetto con sottogola
- Palline e tappi per le orecchie
- Occhiali a stanghette
- Mascherina antipolvere
- Guanti in crosta
- Calzature antinfortunistiche

21. FASE DI LAVORO: segnaletica orizzontale



Prima dell'uso della pittura e dei relativi solventi consultare la relativa scheda tossicologica della ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.

Se il prodotto è in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere.

Accertarsi preventivamente che nella zona di lavoro non ci siano potenziali sorgenti d'innescio d'incendio.

Non stoccare quantità superiori all'uso strettamente necessarie per la giornata.

Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innescio, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).

Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscele di vernici e solventi devono essere predisposti idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.

In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati mediante sostanze assorbenti e neutralizzanti.

Evitare in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).

I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e

devono recare sempre l'indicazione del contenuto.

I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi.

Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti

in appositi contenitori antincendio.

Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono essere adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).

In questa fase i lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi (tute), mascherina con filtri specifici (consultare scheda tecnica del prodotto).

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

• Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Macchina per verniciature stradali
- Gruppo elettrogeno
- Pistola per verniciatura a spruzzo

• Sostanze pericolose

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

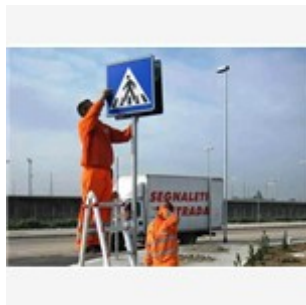
- Acqua ragia
- Solventi
- Vernici

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Copricapo per il sole
- Calzature antinfortunistiche
- Mascherina con filtro specifico

22. FASE DI LAVORO: Posa in opera di segnali stradali



Posa in opera di segnali stradali

● **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autobetoniera
- Tagliasfalto a disco
- Betoniera
- Aspirapolvere
- Martello demolitore pneumatico
- Trapano elettrico
- Trivella per pali
- Utensili elettrici
- Utensili manuali uso comune
- Impianto di produzione aria compressa

● **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Cemento

● **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Elmetto con sottogola
- Cuffia antirumore
- Occhiali a stanghette
- Mascherina antipolvere
- Guanti in crosta
- Calzature antinfortunistiche

23. FASE DI LAVORO: Smantellamento cantiere e pulizia finale



Terminati i lavori, il cantiere viene smobilizzato, in particolare vengono rimossi ed allontanati gli elementi di recinzione e di delimitazione provvisoria di cantiere, gli arredi e la segnaletica utilizzata, dopo si procede alla pulizia finale dell'area

● **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- Utensili manuali uso comune
- Utensili elettrici

● **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	Notevole
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole

Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Punture, ferite, tagli, abrasioni	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione polveri, fibre, gas, vapori	Possibile	Significativo	Notevole

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi / disposizioni / procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Prima della realizzazione dei pilastri lungo il bordo della costruzione si deve procedere alla realizzazione del ponteggio perimetrale munito di parapetto verso la parte esterna; in mancanza di ponti normali con montanti deve essere sistemato, in corrispondenza del piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo con larghezza utile di almeno 1,2 m. Per la realizzazione dei pilastri è necessario servirsi degli appositi trabattelli. I vani liberi all'interno della struttura devono essere coperti con materiale pedonabile o protetti su tutti i lati liberi con solido parapetto; anche le rampe delle scale in costruzione devono essere munite di parapetto. Qualora vengano impiegate scale a mano queste devono essere trattenute o vincolate al fine di impedirne lo slittamento o il rovesciamento. Durante la formazione dei solai il rischio di caduta al piano sottostante è uno dei rischi da tenere in particolare attenzione, intervenendo sui metodi e sistemi di lavoro, ricorrendo ad opere provvisorie od all'impiego di sistemi di protezione collettiva. In particolare si deve procedere ad eseguire le operazioni di carpenteria operando il più possibile dal solaio sottostante, con l'ausilio di scale, trabattelli, ponti mobili, ponti su cavalletti, ponti a telaio. Quando per il completamento delle operazioni si rende necessario accedere al piano di carpenteria prima che quest'ultimo sia completo di impalcato e quando si rende necessario operare al di sopra di strutture reticolari (travetti) per l'appoggio dei laterizi è necessario ricorrere all'impiego di sottopalchi o reti di sicurezza.
- Su tutti i lati liberi della copertura interessata ai lavori o degli impalcati perimetrali devono essere posizioni parapetti normali dotati di tavola fermapiè capace di arrestare l'eventuale caduta di materiali, eventualmente integrati da tavolato verticale completo o da reti di contenimento. I depositi temporanei di materiali sul manto di copertura devono essere realizzati tenendo conto dell'eventuale pendenza del piano e devono essere vincolati per impedirne la caduta o lo scivolamento. Tutti gli operatori devono far uso dell'elmetto di protezione, così come i lavoratori che si trovino a transitare o a sostare sotto posti di lavoro sopraelevati. Le zone d'accesso ai posti di lavoro o di transito esposte a rischio di caduta di materiale dall'alto devono essere protette da mantovane e parasassi, normalmente ancorate ai ponteggi perimetrali e messe in opera in corrispondenza del 1° piano ed ai piani successivi in funzione dello sviluppo in altezza della costruzione (da identificare nel disegno del ponteggio); altresì dovranno essere protette con robusti impalcati anche le postazioni di lavoro fisse (centrale di betonaggio, banco di lavorazione del ferro, ecc.). Gli utensili portatili devono essere fissati in maniera sicura al corpo dell'operatore quando questi si sposta nella zona di lavorazione.
- Controllare gli attrezzi e gli utensili prima dell'uso. Segnalare e far riparare utensili ed apparecchi difettosi. Non sovraccaricare le prese multiple (vedere l'ampereaggio e della presa e degli apparecchi da collegare). Non staccare le spine dalla presa tirando il cavo. Non lasciare cavi sul pavimento in zone di passaggio. Non effettuare interventi di manutenzione di propria iniziativa, ma chiamare personale specializzato
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo sforzo fisico del personale addetto. L'approvvigionamento dei materiali e delle attrezzature deve essere effettuato il più possibile con impianti/attrezzature di sollevamento e di trasporto. I carichi da movimentare devono essere facilmente afferrabili e non devono presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore. Gli operai addetti alla movimentazione dei carichi devono essere in numero adeguato rispetto all'entità ed alle caratteristiche dei carichi. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione deve essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione d'informazione e formazione, previo accertamento delle condizioni di salute dei lavoratori (sorveglianza sanitaria specifica).
- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Gli addetti alla lavorazione del ferro e all'impiego della sega circolare dovranno fare uso dei guanti e degli schermi di protezione per il viso (occhiali). Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio) devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezione, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda degli arnesi che si maneggiano. Utilizzare sempre guanti e scarpe di sicurezza.
- Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed

allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Attrezzatura completa anticaduta
- Cintura di sicurezza
- Attrezzatura anticaduta di tipo guidato
- Attrezzature anticaduta con freno ad assorbimento di energia cinetica
- Guanti isolanti
- Scarpe isolanti
- Grembiule di cuoio
- Guanti in crosta
- Calzature antinfortunistiche
- Mascherina con filtro specifico
- Mascherina antipolvere
- Maschera filtrante pieno facciale

11. LAVORAZIONI INTERFERENTI

Elenco Interferenze

Nessuna Interferenza

12. APPRESTAMENTI

Elenco degli apprestamenti previsti

Apprestamenti

Dettagli Apprestamenti

13. ATTREZZATURE

Elenco delle attrezzature previste

Attrezzature

Dettagli Attrezzature






14. INFRASTRUTTURE








Elenco delle infrastrutture previste








Infrastrutture

Dettagli Infrastrutture

15. RIEPILOGO DPI

DPI	DESCRIZIONE	FASI CHE LO RICHIEDONO
	Attrezzatura anticaduta di tipo guidato	Montaggio delle baracche ; Scavi di sbancamento ; Scavi a sezione ristretta ; Ferro in opera ; Smantellamento cantiere e pulizia finale .
	Attrezzatura completa anticaduta	Montaggio delle baracche ; Ferro in opera ; Smantellamento cantiere e pulizia finale .
	Attrezzature anticaduta con freno ad assorbimento di energia cinetica	Montaggio delle baracche ; Scavi di sbancamento ; Scavi a sezione ristretta ; Ferro in opera ; Smantellamento cantiere e pulizia finale .
	Calzature antinfortunistiche	Viabilità e segnaletica ; Allestimento vie di circolazione per i mezzi ; Recinzione del cantiere ; Allestimento di depositi ; Sistemazione viabilità per le persone ; Montaggio delle baracche ; Demolizione di massetti ; fresatura asfalto ; Posa tubazioni di piccolo diametro ; Messa in opera di pozzetti prefabbricati ; Carico-scarico di materiali ; Formazione di strati in misto granulare (grader) ; posa profili stradali ; Ferro in opera ; messa in quota chiusini ; segnaletica orizzontale ; Posa in opera di segnali stradali ; Smantellamento cantiere e pulizia finale .
	Casco (comprendente apparato auricolare)	Allestimento vie di circolazione per i mezzi ; Sistemazione viabilità per le persone ; Posa tubazioni di piccolo diametro ; Messa in opera di pozzetti prefabbricati ; Finitura manto stradale ; Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera .
	Cintura di sicurezza	Montaggio delle baracche ; Scavi di sbancamento ; Scavi a sezione ristretta ; Ferro in opera ; Smantellamento cantiere e pulizia finale .

	Copricapo per il sole	fresatura asfalto ; Ferro in opera ; segnaletica orizzontale .
	Cuffia antirumore	Allestimento vie di circolazione per i mezzi ; Sistemazione viabilità per le persone ; fresatura asfalto ; Posa tubazioni di piccolo diametro ; Messa in opera di pozzetti prefabbricati ; Formazione di strati in misto granulare (grader) ; Finitura manto stradale ; Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera ; Posa in opera di segnali stradali .
	Dispositivi autonomi ad alta visibilità	Allestimento vie di circolazione per i mezzi ; Montaggio delle baracche ; Posa tubazioni di piccolo diametro ; Carico-scarico di materiali ; Finitura manto stradale ; Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera .
	Elmetto con sottogola	Dossi in asfalto stampato ; posa profili stradali ; messa in quota chiusini ; Posa in opera di segnali stradali .
	Gilet Alta Visibilità	Allestimento vie di circolazione per i mezzi ; Montaggio delle baracche ; Posa tubazioni di piccolo diametro ; Carico-scarico di materiali ; Finitura manto stradale ; Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera .
	Giubbotto anti-freddo	Ferro in opera .
	Giubbotto insommergibile	Scavi di sbancamento ; Scavi a sezione ristretta .

	Grebiule contro le aggressioni chimiche	Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera .
	Grebiule di cuoio	Sistemazione viabilità per le persone ; Demolizione di massetti ; Scavi di sbancamento ; Smantellamento cantiere e pulizia finale .
	Guanti anticalore	Finitura manto stradale .
	Guanti in crosta	Viabilità e segnaletica ; Allestimento vie di circolazione per i mezzi ; Recinzione del cantiere ; Allestimento di depositi ; Sistemazione viabilità per le persone ; Montaggio delle baracche ; Demolizione di massetti ; fresatura asfalto ; Scavi di sbancamento ; Posa tubazioni di piccolo diametro ; Impianto fognario con immissione in fogna ; Messa in opera di pozzetti prefabbricati ; Carico-scarico di materiali ; Dossi in asfalto stampato ; posa profili stradali ; Ferro in opera ; messa in quota chiusini ; Posa in opera di segnali stradali ; Smantellamento cantiere e pulizia finale .
	Guanti in PVC	Scavi a sezione ristretta ; Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera .
	Guanti isolanti	Sistemazione viabilità per le persone ; Demolizione di massetti ; Scavi di sbancamento ; Smantellamento cantiere e pulizia finale .
	Indumenti distinguibili (Alta visibilità)	Allestimento vie di circolazione per i mezzi ; Montaggio delle baracche ; Posa tubazioni di piccolo diametro ; Carico-scarico di materiali ; Finitura manto stradale ; Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera .

	Indumenti protettivi in cuoio	Finitura manto stradale .
	Indumenti tipo usa e getta	Scavi a sezione ristretta .
	Maschera filtrante pieno facciale	Allestimento vie di circolazione per i mezzi ; Recinzione del cantiere ; Demolizione di massetti ; Scavi di sbancamento ; Scavi a sezione ristretta ; Posa tubazioni di piccolo diametro ; Messa in opera di pozzetti prefabbricati ; Finitura manto stradale ; Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera ; Smantellamento cantiere e pulizia finale .
	Mascherina antipolvere	Allestimento vie di circolazione per i mezzi ; Recinzione del cantiere ; Demolizione di massetti ; fresatura asfalto ; Scavi di sbancamento ; Scavi a sezione ristretta ; Posa tubazioni di piccolo diametro ; Messa in opera di pozzetti prefabbricati ; Finitura manto stradale ; posa profili stradali ; messa in quota chiusini ; Posa in opera di segnali stradali ; Smantellamento cantiere e pulizia finale .
	Mascherina con filtro specifico	Allestimento vie di circolazione per i mezzi ; Recinzione del cantiere ; Demolizione di massetti ; Scavi di sbancamento ; Scavi a sezione ristretta ; Posa tubazioni di piccolo diametro ; Impianto fognario con immissione in fogna ; Messa in opera di pozzetti prefabbricati ; Finitura manto stradale ; Dossi in asfalto stampato ; segnaletica orizzontale ; Smantellamento cantiere e pulizia finale .
	Occhiali a maschera	Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera .
	Occhiali a stanghette	fresatura asfalto ; Dossi in asfalto stampato ; posa profili stradali ; Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera ; messa in quota chiusini ; Posa in opera di segnali stradali .

	Otoprotettori (archetto)	Allestimento vie di circolazione per i mezzi ; Sistemazione viabilità per le persone ; Posa tubazioni di piccolo diametro ; Messa in opera di pozzetti prefabbricati ; Finitura manto stradale ; Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera .
	Palline e tappi per le orecchie	Allestimento vie di circolazione per i mezzi ; Sistemazione viabilità per le persone ; Posa tubazioni di piccolo diametro ; Messa in opera di pozzetti prefabbricati ; Finitura manto stradale ; Dossi in asfalto stampato ; Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera ; messa in quota chiusini .
	Scarpe con suola antidrucciolevole	Recinzione del cantiere ; Allestimento di depositi ; Sistemazione viabilità per le persone ; Demolizione di massetti ; Ferro in opera .
	Scarpe di protezione contro il freddo	Ferro in opera .
	Scarpe isolanti	Sistemazione viabilità per le persone ; Demolizione di massetti ; Scavi di sbancamento ; Smantellamento cantiere e pulizia finale .
	Stivali antinfortunistici in gomma	Impianto fognario con immissione in fogna ; Dossi in asfalto stampato .

16. COORDINAMENTO E CONTROLLO

Dovranno essere realizzate le seguenti azioni di coordinamento, a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- i rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle imprese esecutrici saranno interpellati dal Coordinatore per l'esecuzione, sul contenuto degli accordi aziendali e di conseguenza saranno prese le opportune iniziative per rendere tali accordi operativi sul cantiere oggetto del presente Piano;
- ogni qualvolta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione, prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;
- prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione riunirà i responsabili dell'impresa appaltatrice principale e delle altre imprese esecutrici presenti ed illustrerà loro il contenuto del PSC e si accerterà della loro presa visione del PSC stesso, relativamente alle fasi lavorative di loro competenza;
- prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici verranno riunite per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

Azioni di Coordinamento

Attività	Prescrizioni di coordinamento

Azioni di Controllo

Da parte del Coordinatore per l'esecuzione, saranno eseguiti sopralluoghi periodici sul cantiere, tesi ad accertare la corretta applicazione del PSC. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica e integrazione del PSC. Copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere.

Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvederà a sospendere immediatamente la singola lavorazione, facendone richiesta al direttore tecnico di cantiere o al preposto, se presenti, oppure direttamente ai lavoratori interessati, in caso di loro assenza o indisponibilità.

Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale. La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino al nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

17. STIMA COSTI SICUREZZA**Sicurezza Lavorazioni**

Descrizione	Importo (€)	%Sic.	Imp.Sic.(€)
Viabilità e segnaletica	600.00	3	18.00
Allestimento vie di circolazione per i mezzi	300.00	3	9.00
Recinzione del cantiere	1000.00	3	30.00
Allestimento di depositi	500.00	3	15.00
Sistemazione viabilità per le persone	800.00	3	24.00
Montaggio delle baracche	300.00	3	9.00
Demolizione di massetti	9000.00	2.5	225.000
Scavi di sbancamento	9000.00	3	270.00
Scavi a sezione ristretta	5000.00	2.5	125.000
Posa tubazioni di piccolo diametro	6000.00	2.5	150.000
Impianto fognario con immissione in fogna	3000.00	3	90.00
Messa in opera di pozzetti prefabbricati	8000.00	2.5	200.000
Carico-scarico di materiali	1500.00	2.5	37.500
fresatura asfalto	9000.00	3	270.00
Formazione di strati in misto granulare (grader)	5000.00	2.6	130.000
Finitura manto stradale	12000.00	2.5	300.000
Dossi in asfalto stampato	16000.00	2.5	400.000
posa profili stradali	7000.00	3	210.00
Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera	6000.00	2.5	150.000
Ferro in opera	2500.00	2.5	62.500
messa in quota chiusini	5000.00	2.5	125.000
segnaletica orizzontale	3500.00	3	105.00

Posa in opera di segnali stradali	3000.00	2.4	72.000
Smantellamento cantiere e pulizia finale	1000.00	2.5	25.000

Sicurezza speciale (art. 100 D. Lgs. 81/08 comma 1)

Descrizione	Settore	U.M.	Q.tà	P.U.(€)	Importo(€)
--------------------	----------------	-------------	-------------	----------------	-------------------

Importo progetto [A]

€115,000.00

Comprensivo della quota di sicurezza di fase

Costi sicurezza di fase [B]	€ 3052.000
Costi sicurezza speciale [C]	€ 0
Costi sicurezza totali [E] = (B+C)	€ 3052.000

18. CONCLUSIONI

Il presente piano è stato redatto nel rispetto della normativa vigente ed in conformità dell'art. 100, del D. Lgs. **81/08** così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09. Sono state tenute in debita considerazione le misure generali di tutela di cui all'art. 15 dello stesso decreto legislativo.

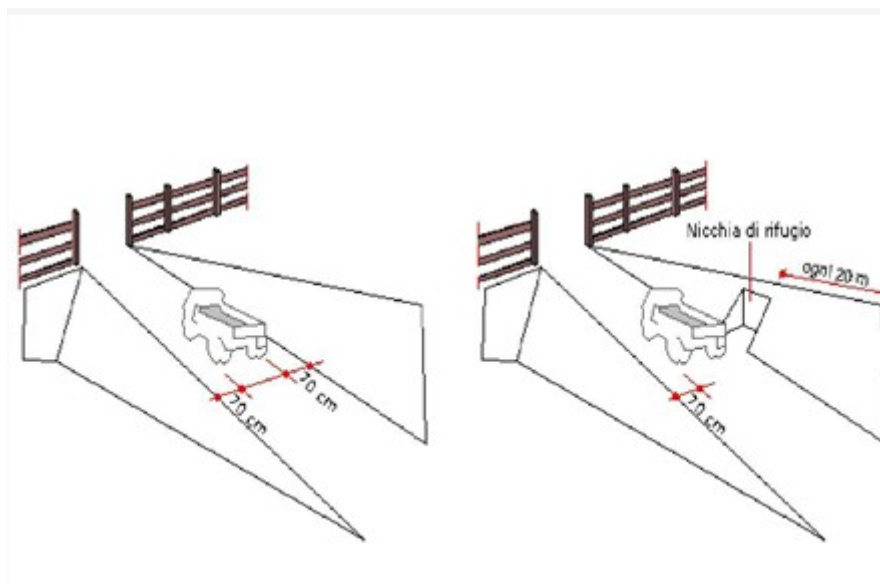
La valutazione dei rischi è stata condotta dal Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione con la collaborazione del Responsabile dei lavori, per quanto di sua competenza.

Figure	Nominativo	Firma
Commitente	COMUNE DI ZANÈ	
Responsabile dei lavori	GEOM. ANTONIO DALL'IGNA	
Progettista e direttore dei lavori	GEOM. ANTONIO DALL'IGNA	
Coordinatore della sicurezza in fase progettazione e di esecuzione	GEOM. ANTONIO DALL'IGNA	
Responsabile dei lavori	ARCH. LUCACAVEDON	
Impresa principale		

Zanè, 29 luglio 2016

19. SCHEMI GRAFICI

1. VIABILITA' NEI CANTIERI



Descrizione

VIABILITA' NEI CANTIERI

Riferimenti legislativi

DLgs n°81/08 come modificato dal DLgs n°106/09:

Art. 108. Viabilità nei cantieri, comma 1

Allegato XVIII. Viabilità nei cantieri, punto 1

Prescrizioni

Fermo restando quanto previsto al punto 1 dell'allegato XVIII, durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.

Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi.

L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagoma di ingombro del veicolo.

Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m lungo l'altro lato.

I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2.00 m.

Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.

Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati.

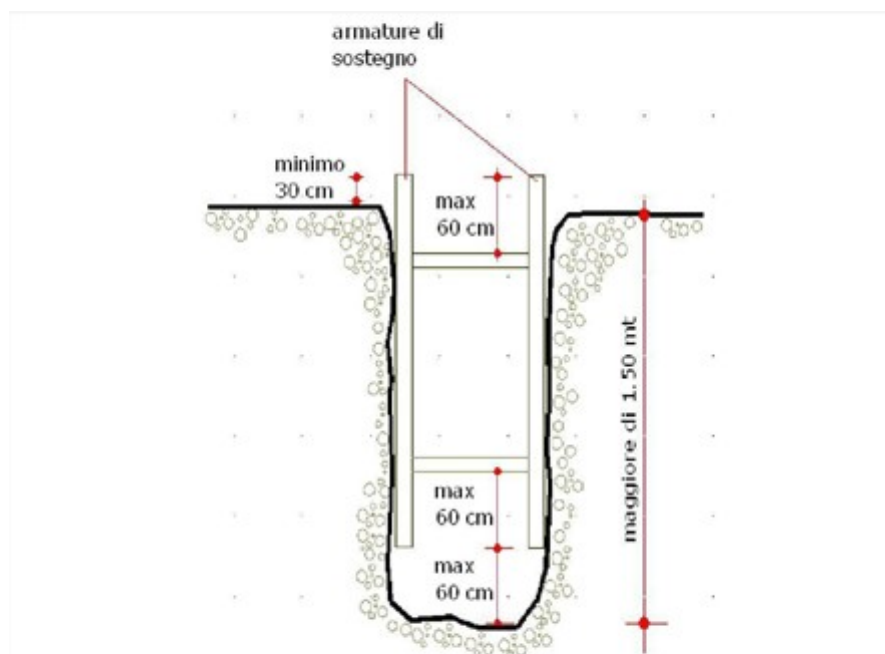
Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombrare e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.

In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori.

Il numero, la distribuzione e le dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza dipendono dall'impiego, dall'attrezzatura e dalle dimensioni del cantiere e dei locali nonché dal numero massimo di persone che possono esservi presenti.

Le vie e le uscite di emergenza che necessitano di illuminazione devono essere dotate di una illuminazione di emergenza di intensità sufficiente in caso di guasto all'impianto.

1. ESECUZIONE DI POZZI, SCAVI E CUNICOLI



Descrizione

Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, alla applicazione delle necessarie armature di sostegno.

Riferimenti legislativi

DLgs n°81/08 come modificato dal DLgs n°106/09):

Art. 119. Pozzi, scavi e cunicoli, commi 1-2-3-4-5-6-7-7bis

Prescrizioni

Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, alla applicazione delle necessarie armature di sostegno.

Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 cm.

Nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre idonee armature per evitare frammenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento, la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura.

Idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti le cui fondazioni possono essere scoperte o indebolite dagli scavi.

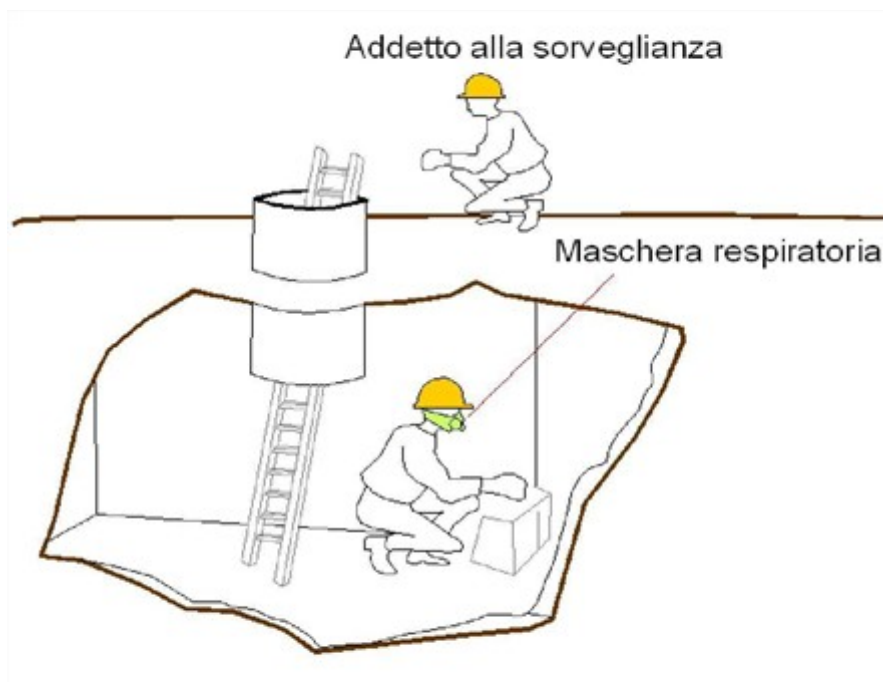
Nella infissione di pali di fondazione devono essere adottate misure e precauzioni per evitare che gli scuotimenti del terreno producano lesioni o danni alle opere vicine con pericolo per i lavoratori.

Nei lavori in pozzi di fondazione profondi almeno 3,00 m deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.

Nei pozzi e nei cunicoli deve essere prevista una adeguata assistenza all'esterno e le loro dimensioni devono essere tali da permettere il recupero di un lavoratore infortunato privo di sensi.

Il sollevamento di materiali dagli scavi deve essere effettuato conformemente al punto 3.4. dell'allegato XVIII.

1. PRESENZA DI GAS NEGLI SCAVI



Descrizione

La presenza di reti di servizio può provocare gravi incidenti, quando si fa uso di utensili o macchine di scavo, ossia nella quasi totalità dei contesti operativi.

Nel caso specifico in cui i lavori di scavo devono essere effettuati in prossimità di gasdotti sotterranei, occorre comunicarlo all'azienda erogatrice ed ottenere le necessarie autorizzazioni.

Pertanto, lo scavo deve essere avviato solo quando le aziende di servizio hanno comunicato l'effettiva collocazione delle canalizzazioni.

Riferimenti legislativi

DLgs n°81/08 come modificato dal DLgs n°106/09:

Art. 121. Presenza di gas negli scavi, commi 1-2-3-4-5

Prescrizioni

Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose.

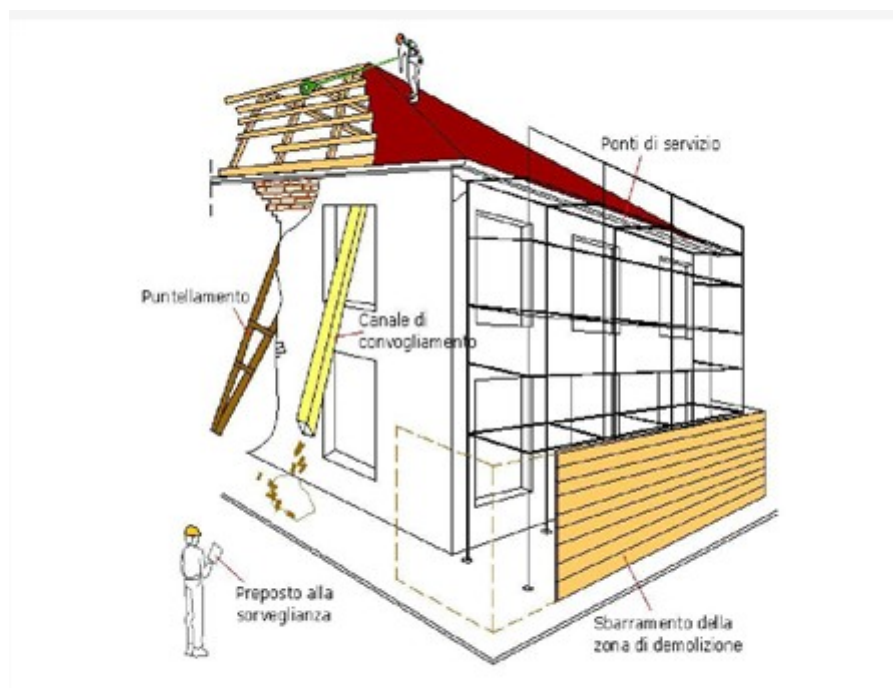
Quando sia accertata o sia da temere la presenza di gas tossici, asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficiente aerazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di idonei dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie, ed essere muniti di idonei dispositivi di protezione individuale collegati ad un idoneo sistema di salvataggio, che deve essere tenuto all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza. Questo deve mantenersi in continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare prontamente all'esterno il lavoratore colpito dai gas.

Possono essere adoperate le maschere respiratorie, in luogo di autorespiratori, solo quando, accertate la natura e la concentrazione dei gas o vapori nocivi o asfissianti, esse offrano garanzia di sicurezza e sempreché sia assicurata una efficace e continua aerazione.

Quando si sia accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi, deve provvedersi alla bonifica dell'ambiente mediante idonea ventilazione; deve inoltre vietarsi, anche dopo la bonifica, se siano da temere emanazioni di gas pericolosi, l'uso di apparecchi a fiamma, di corpi incandescenti e di apparecchi comunque suscettibili di provocare fiamme o surriscaldamenti atti ad incendiare il gas.

Nei casi previsti dai commi 2, 3 e 4, i lavoratori devono essere abbinati nell'esecuzione dei lavori.

1. DEMOLIZIONI



Descrizione

La demolizione è l'opposto della costruzione, ovvero l'abbattimento di edifici o altre strutture.

Per gli edifici di piccole dimensioni come le case, il processo di demolizione è abbastanza semplice e viene effettuato con mezzi meccanici come gru, escavatori e bulldozer. Per gli edifici di dimensioni maggiori come i palazzi vengono utilizzate tecniche più elaborate come le implosioni.

Riferimenti legislativi

DLgs n°81/08 come modificato dal DLgs n°106/09:

Art. 151. Ordine delle demolizioni, commi 1- 2

Art. 152. Misure di sicurezza, commi 1- 2- 3

Art. 154. Sbarramento della zona di demolizione, commi 1- 2

Prescrizioni

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti.

La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.

La demolizione dei muri effettuata con attrezzature manuali deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.

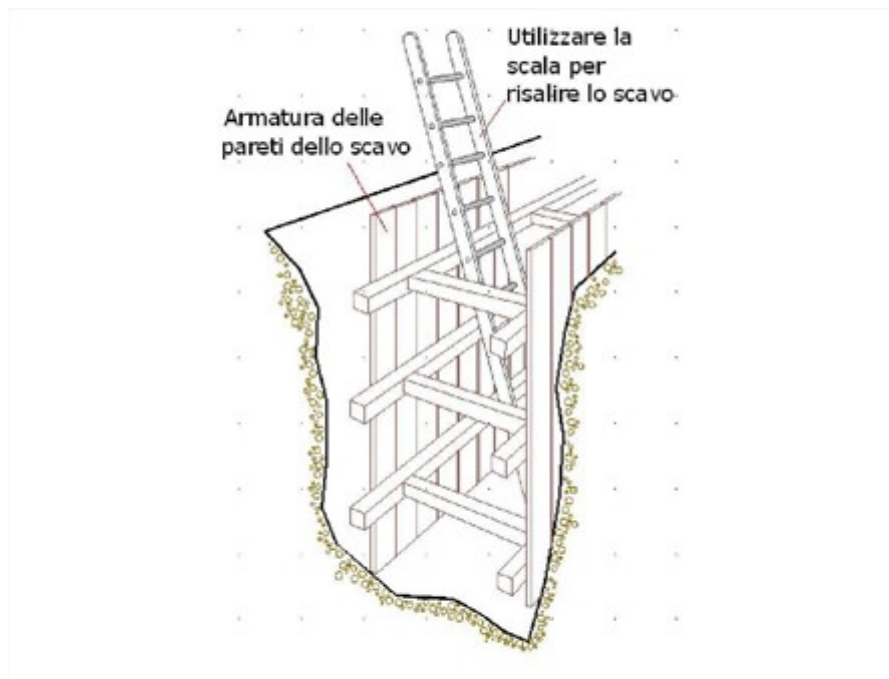
E' vietato lavorare e fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.

Gli obblighi di cui ai precedenti commi 1 e 2 non sussistono quando trattasi di muri di altezza inferiore ai 2.00 m.

Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.

L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

1. ARMATURA DELLE PARETI DI SCAVO



Descrizione

Le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, e' vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.

Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

Nello scavo di pozzi e di trincee profondi piu' di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilita', anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, alla applicazione delle necessarie armature di sostegno.

E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Per scavi trincea a fronte verticale di altezza superiore ai 2 m, nei quali sia prevista la permanenza di operai, e per scavi che ricadano in prossimità di manufatti esistenti, deve essere prevista una armatura di sostegno delle pareti di scavo.

Riferimenti legislativi

DLgs n°81/08 come modificato dal DLgs n°106/09:

Art. 118. Splateamento e sbancamento, comma 2

Art. 120. Deposito di materiali in prossimità degli scavi, comma 1

Prescrizioni

Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

INDICE

1. <u>PREMESSA</u>	Pag.2
1. <u>Utilizzazione e Consultazione</u>	Pag.3
2. <u>Revisione del piano</u>	Pag.3
3. <u>Definizioni generali</u>	Pag.3
2. <u>MISURE DI PRIMO SOCCORSO</u>	Pag.4
1. <u>Indirizzi e numeri di telefono utili</u>	Pag.5
2. <u>Presidi sanitari</u>	Pag.6
3. <u>Sorveglianza Sanitaria</u>	Pag.6
3. <u>DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE</u>	Pag.8
4. <u>DESCRIZIONE OPERA</u>	Pag.9
5. <u>ANAGRAFICA DEL CANTIERE</u>	Pag.9
1. <u>Figure del cantiere e della sicurezza</u>	Pag.9
6. <u>IMPRESA ESECUTRICE</u>	Pag.10
1. <u>Dati Impresa Esecutrice IMPRESA PRINCIPALE DA DEFINIRE</u>	Pag.10
7. <u>CONTESTO AMBIENTALE</u>	Pag.11
1. <u>Fattori ambiente esterno di rischio per l'area</u>	Pag.11
2. <u>Lavorazioni nell'area rischiose per ambiente esterno</u>	Pag.11
8. <u>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</u>	Pag.12
1. <u>Realizzazione della recinzione</u>	Pag.12
2. <u>Installazione nel cantiere di prefabbricati per direzione cantiere</u>	Pag.12
3. <u>Realizzazione degli impianti di cantiere</u>	Pag.12
4. <u>Dislocazione di zone di stoccaggio rifiuti</u>	Pag.13
5. <u>Modalità di accesso per la fornitura di materiali</u>	Pag.13
6. <u>Smobilizzo area di cantiere</u>	Pag.13
7. <u>Realizzazione della recinzione</u>	Pag.13
8. <u>Dislocazione di zone di stoccaggio rifiuti</u>	Pag.14
9. <u>Modalità di accesso per mezzi meccanici</u>	Pag.14
10. <u>Smobilizzo parte di cantiere</u>	Pag.14
9. <u>VALUTAZIONE DEI RISCHI</u>	Pag.15
10. <u>ANALISI DELLE LAVORAZIONI</u>	Pag.17
1. <u>FASE DI LAVORO: Viabilità e segnaletica</u>	Pag.20
2. <u>FASE DI LAVORO: Allestimento vie di circolazione per i mezzi</u>	Pag.20
3. <u>FASE DI LAVORO: Recinzione del cantiere</u>	Pag.22
4. <u>FASE DI LAVORO: Allestimento di depositi</u>	Pag.23
5. <u>FASE DI LAVORO: Sistemazione viabilità per le persone</u>	Pag.24
6. <u>FASE DI LAVORO: Montaggio delle baracche</u>	Pag.26
7. <u>FASE DI LAVORO: Demolizione di massetti</u>	Pag.27
8. <u>FASE DI LAVORO: fresatura asfalto</u>	Pag.29
9. <u>FASE DI LAVORO: Scavi di sbancamento</u>	Pag.30
10. <u>FASE DI LAVORO: Scavi a sezione ristretta</u>	Pag.32
11. <u>FASE DI LAVORO: Posa tubazioni di piccolo diametro</u>	Pag.33
12. <u>FASE DI LAVORO: Impianto fognario con immissione in fogna</u>	Pag.35
13. <u>FASE DI LAVORO: Messa in opera di pozzetti prefabbricati</u>	Pag.36
14. <u>FASE DI LAVORO: Carico-scarico di materiali</u>	Pag.37
15. <u>FASE DI LAVORO: Formazione di strati in misto granulare (grader)</u>	Pag.38
16. <u>FASE DI LAVORO: Finitura manto stradale</u>	Pag.39
17. <u>FASE DI LAVORO: Dossi in asfalto stampato</u>	Pag.41
18. <u>FASE DI LAVORO: posa profili stradali</u>	Pag.42
19. <u>FASE DI LAVORO: Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera</u>	Pag.42
20. <u>FASE DI LAVORO: Ferro in opera</u>	Pag.43
21. <u>FASE DI LAVORO: messa in quota chiusini</u>	Pag.45

22. <u>FASE DI LAVORO: segnaletica orizzontale</u>	<u>Pag. 46</u>
23. <u>FASE DI LAVORO: Posa in opera di segnali stradali</u>	<u>Pag. 47</u>
24. <u>FASE DI LAVORO: Smantellamento cantiere e pulizia finale</u>	<u>Pag. 47</u>
11. <u>LAVORAZIONI INTERFERENTI</u>	<u>Pag. 50</u>
12. <u>APPRESTAMENTI</u>	<u>Pag. 51</u>
13. <u>ATTREZZATURE</u>	<u>Pag. 52</u>
14. <u>INFRASTRUTTURE</u>	<u>Pag. 53</u>
15. <u>RIEPILOGO DPI</u>	<u>Pag. 54</u>
16. <u>COORDINAMENTO E CONTROLLO</u>	<u>Pag. 59</u>
17. <u>STIMA COSTI SICUREZZA</u>	<u>Pag. 60</u>
18. <u>CONCLUSIONI</u>	<u>Pag. 62</u>
19. <u>SCHEMI GRAFICI</u>	<u>Pag. 63</u>
1. <u>VIABILITA' NEI CANTIERI</u>	<u>Pag. 63</u>
2. <u>ESECUZIONE DI POZZI</u>	<u>Pag. 64</u>
3. <u>PRESENZA DI GAS NEGLI SCAVI</u>	<u>Pag. 65</u>
4. <u>DEMOLIZIONI</u>	<u>Pag. 66</u>
5. <u>ARMATURA DELLE PARETI DI SCAVO</u>	<u>Pag. 67</u>