

REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA
Comune di Lillianes

**PIANO DI SICUREZZA
E DI COORDINAMENTO**

Ai sensi del
decreto Legislativo 81/2008

**OGGETTO: Interventi di raccolta e regimazione delle acque lungo la strada comunale per le
Località Vers-Barottaz, Les Tournons e Les Courts**

COMMITTENTE: Comune di Lillianes, Via Roma, 35 11020 Lillianes (AO)

RESPONSABILE DEI LAVORI:

Saint-Vincent, Marzo 2013

Il Coordinatore per la Sicurezza

Il Committente (Il Responsabile dei Lavori)

Dati tecnici generali

Ubicazione del cantiere:

Strada comunale per le località Vers-Barottaz, Les Tournons e Les Courts

Committente:

Comune di Lillianes, Via Roma, 35 11020 Lillianes (AO)

Progetto:

Ing. Erik Camos via Mons. Alliod n°8 11027 Saint-Vincent (AO)

Direzione lavori:

Responsabile dei lavori:

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:

Ing. Erik Camos via Mons. Alliod n°8 11027 Saint-Vincent (AO)

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:

Impresa appaltatrice:

Imprese subappaltatrici:

Come si usa il piano

Il coordinatore della sicurezza per l'esecuzione integra, prima dell'inizio dei singoli lavori, il PSC con i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere.

Dovrà inoltre curare la compilazione puntuale e l'eventuale integrazione e/o modificazione del presente Piano.

Nella tabella sottostante sono riportati i principali adempimenti dei soggetti della sicurezza del cantiere.

ATTI	SOGGETTI	DATA	FIRMA
Elaborazione del piano di sicurezza e coordinamento (PSC)	Coordinatore per la progettazione	Marzo 2013	
Consegna del PSC al committente o al responsabile dei lavori	Coordinatore per la progettazione	Marzo 2013	
Valutazione de PSC	Committente o responsabile dei lavori	Marzo 2013	
Trasmissione o messa a disposizione del PSC alle imprese invitate a presentare le offerte	Committente o responsabile dei lavori		
Messa a disposizione del PSC dei rappresentanti dei lavoratori	Datore di lavoro impresa esecutrice		
Trasmissione del PSC alle altre imprese e ai lavoratori autonomi	Datore di lavoro impresa esecutrice		
Consegnato al coordinatore per l'esecuzione	Committente o responsabile dei lavori		
Modifica n. 1 al PSC	Coordinatore per l'esecuzione		
Modifica n. 2 al PSC	Coordinatore per l'esecuzione		
Modifica n, 3 al PSC	Coordinatore per l'esecuzione		

DESCRIZIONE DELL'OPERA

Importo presunto dei Lavori: 302.491,60 €

Data presunta d'inizio dei lavori in cantiere: 2 maggio 2013

Durata presunta dei lavori: 220 giorni consecutivi

numero massimo presunto di lavoratori in cantiere: 5

Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere: 1 impresa principale, 2 imprese subappaltatrici (dati desunti dalla ripartizione per categorie di lavorazioni).

Dati climatici presunti: lavori da eseguire in primavera, estate, autunno quindi non vi sono particolari problemi climatici da segnalare

Descrizione:

Area:	Lungo la strada comunale per le località Vers-Barottaz, Les Tournons e Les Courts, il terreno ha pendenze non proibitive.
Accessi:	i lavori si svolgono lungo la sede stradale comunale
Caratteristiche strutturali:	Nuovi cordoli e cunette in c.a.
Particolari architettonici:	Nuovi cordoli e cunette(mezzo tubo in c.a. di 50 cm di diametro).
Impianti previsti:	tubazioni scarico acque bianche di diametro 400 mm SN 20, diametro 200 SN 16

DESCRIZIONE DEI LAVORI DA ESEGUIRE

L'intervento verrà eseguito su 5 tratte differenti. Nel tratto 1 si procederà alla posa di una griglia per la raccolta delle acque della sorgente avente una sezione di 390*415 mm e la posa di una tubazione lunga 65 m di diametro 250 mm SN 16 che dalla griglia va fino allo scarico esistente a centro tornante. Lungo la tubazione vengono installati tre pozzetti per la raccolta dell'acqua. Seguirà la riasfaltatura della sede stradale con la rettifica della pendenza verso i nuovi pozzetti per la raccolta acqua. Il tratto 2 prevede due fasi di lavorazione: la prima in cui si ha la posa di una nuova tubazione di diametro 400 per i primi 30 metri nella sede stradale che collega la griglia di scarico che verrà messa in corrispondenza della mulattiera con il ruscello di scarico; la seconda invece prevede la demolizione della cunetta e cordolo e in zone puntuali lo scavo in roccia. Seguirà la costruzione di un nuovo cordolo in c.a. lungo la parete rocciosa di altezza 60 cm dalla carreggiata. Nella parte retrostante verrà posato un mezzo tubo di 500 mm di diametro per la raccolta acqua. In corrispondenza dell'intersezione con la mulattiera viene inserita una griglia per la raccolta delle acque meteoriche. Nel tratto 3 si prevede la demolizione del cordolo esistente, la riprofilatura del versante e la realizzazione di un nuovo cordolo con annessi mezzi tubi per la raccolta dell'acqua seguendo la stessa tipologia progettuale utilizzata nel tratto 2. Per lo scarico dell'acqua viene utilizzato lo scarico attualmente presente nella parte terminale del cordolo il quale, dopo aver attraversato la strada comunale, defluisce in un impluvio naturale già sistemato anni fa. Nella parte a nord verrà scarificata la sede stradale per una larghezza di un metro, per poi scavare fino a una profondità di 1m in modo da posare una tubazione di scarico delle acque bianche di diametro 400 mm che raccoglierà le acque provenienti dal tratto 4. Seguirà la riasfaltatura della carreggiata dando la pendenza verso i nuovi scarichi delle acque piovane. Il tratto 4 prevede la posa di tubazioni di scarico DN 400 mm nei tratti della carreggiata ove sono presenti a monte i muri in pietra, mentre, ove non sono presenti muri, viene realizzato un cordolo con mezzo tubo seguendo le modalità già utilizzate nei tratti precedenti. A valle del tornante viene installata una griglia perpendicolarmente alla carreggiata, in modo da raccogliere anche l'acqua reflua che non è stata raccolta precedentemente dai pozzetti e dai cordoli. Si procederà alla posa di una tubazione di scarico lungo un pendio in modo da collegare gli scarichi dei tratti 3 e 4. Al termine dei lavori la strada verrà riasfaltata impostando la pendenza della carreggiata verso monte in modo da raccogliere l'acqua. A monte del tornante è prevista la sistemazione di una porzione del pendio mediante il taglio della vegetazione arbustiva, il disgaggio delle pietre pericolanti e la posa di una rete di protezione a maglie esagonali al fine di evitare la caduta di pietre lungo la sede stradale. Nel tratto 5 l'intervento prevede la posa di una tubazione DN 300 mm lungo il lato di monte, il rifacimento della cunetta con

l'inserimento di pozzetti collegati alla nuova tubazione e la riasfaltatura della strada con cambio di pendenza della carreggiata verso monte.

Le principali fasi di lavoro possono essere così suddivise:

1. scarifica della sede stradale esistente per posa tubazione
2. posa tubazione scarico acque bianche di diametro 200 e 400 mm
3. scavo e demolizione roccia interferenti con la costruzione della cunetta e nuovo cordolo
4. costruzione nuova cunetta e nuovo cordolo in c.a di altezza 60 cm dalla carreggiata
5. costruzione della cunetta a bordo strada
6. taglio piante e posa della rete di protezione per evitare un eventuale caduta massi
7. ripristino della sede stradale e esecuzione asfalti

CRONOGRAMMA ATTIVITA' PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA:

Programma lavori (sequenza delle fasi lavorative e verifica delle compatibilità)

Il programma dei lavori predisposto e riportato nel presente PSC è basato sui documenti contrattuali e sulle tavole di progetto. Il programma dei lavori è sviluppato sulla base delle principali fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

È compito dell'appaltatore confermare quanto esposto o notificare immediatamente al coordinatore della sicurezza in fase esecutiva (CSE) eventuali proposte di modifiche o diversità rispetto a quanto programmato. Le eventuali modifiche proposte dall'appaltatore, potranno essere accettate dal CSE, se compatibili con i tempi di esecuzione lavori previsti dal contratto tra Committente e Appaltatore e dall'analisi delle interferenze.

Queste ultime in ogni caso non dovranno compromettere e/o peggiorare le condizioni di lavoro.

Tutte le modifiche proposte devono indicare pari condizioni di sicurezza per i lavoratori occupati.

Le eventuali modifiche al programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante.

Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

L'appaltatore che ha l'obbligo di predisporre il POS (piano Operativo di Sicurezza) dovrà in accordo con il CSE e il DL aggiornare il programma che segue in relazione alle scelte operative ed organizzative che restano autonome dell'appaltatore.

Il programma rielaborato dovrà contenere le fasi principali del lavoro, le sottofasi, inizio e fine di ogni singola lavorazione e indicare le sovrapposizioni.

Con l'inizio dei lavori il programma di GANTT aggiornato dovrà essere trasmesso a cura dell'appaltatore al CEL e DL.

La durata presunta dei lavori è di circa 220 giorni consecutivi pari a poco più di sette mesi solari.

Considerato la natura dell'intervento, le fasi lavorative saranno strettamente collegate tra di loro in quanto dovranno essere svolte in progressione. Sul diagramma di Gantt le lavorazioni risultano tutte interferenti tra di loro, in realtà non è così, bensì si tratta di lavori concatenati che vengono eseguiti su tratti diversi ma consecutivi della strada.

Il Diagramma di Gantt viene allegato al presente piano

ONERI DELLA SICUREZZA

Gli oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso, sono stati quantificati all'interno del computo metrico. L'importo totale ammonta a € 6.987,61.

RIFERIMENTI AL CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO ART. 15

15.1) Disposizioni generali.

L'Appaltatore è obbligato ad applicare e far applicare a tutte le imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi, le norme e le prescrizioni dell'art. 131 e 118, comma 7 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., delle Direttive Comunitarie in merito, nonché di tutte le leggi e disposizioni in materia antinfortunistica e di sicurezza dei lavoratori in vigore.

15.2) Sicurezza sul luogo di lavoro.

1. I lavori appaltati dovranno essere eseguiti nel pieno rispetto delle condizioni d'igiene, sicurezza e tutela della salute dei lavoratori e di terzi. Tali condizioni sono determinate dalle leggi vigenti sopra richiamate, dai documenti di valutazione dei rischi elaborati dall'Appaltatore e dai subappaltatori, dal Piano di Sicurezza e Coordinamento e dai vari Piani Operativi di Sicurezza (redatti secondo le disposizioni di legge e le eventuali richieste integrative del Coordinatore in fase di esecuzione), aggiornati in corso d'opera con le modalità di seguito normate.
2. L'Amministrazione si riserva ogni e qualsiasi facoltà di accertare, in qualunque momento e con le modalità che riterrà più opportune, per il tramite del Coordinatore in materia di sicurezza e di salute per l'esecuzione dei lavori (CSE) e/o del Responsabile dei Lavori ex D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (RL) l'esatto adempimento da parte dell'Appaltatore degli obblighi di cui sopra. L'Amministrazione, nel caso in cui l'esecuzione dell'opera non proceda secondo quanto stabilito dalle parti e a regola d'arte, si riserva di fissare un congruo termine entro il quale l'Appaltatore si deve conformare a tali condizioni.
3. L'Appaltatore è obbligato a fornire all'Amministrazione entro trenta giorni dall'aggiudicazione:
 - l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e le dichiarazioni in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore, nonché tutte quelle previste ai sensi del Titolo IV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.; tale incombenza deve essere espletata anche dai subappaltatori, per il tramite dell'Appaltatore;
 - eventuali proposte integrative del PSC, da sottoporre al CSE, quando queste, sulla base della esperienza di Impresa, siano in grado di garantire meglio la sicurezza nel cantiere;
 - il Piano Operativo di Sicurezza come descritto negli articoli successivi, e quelli delle eventuali Ditte subappaltatrici già individuate.
4. L'Appaltatore darà immediata comunicazione scritta al Responsabile dei Lavori e al Coordinatore in fase di esecuzione per qualsiasi infortunio o incidente in cui incorra il proprio personale, precisando circostanze e cause e provvederà a tenere informata l'Amministrazione degli sviluppi circa le condizioni degli infortunati e dei relativi accertamenti e indagini delle Autorità competenti.

15.3) Piano di Sicurezza e Coordinamento.

1. L'Appaltatore, per il tramite del Direttore Tecnico di Cantiere (DTC), è obbligato ad osservare e far osservare dalle altre imprese esecutrici, scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) predisposto dall'Amministrazione, ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
2. L'Appaltatore può presentare al CSE una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al PSC, nei seguenti casi:
 - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, in entrambi i casi previa consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori e di quelli delle imprese esecutrici (RLS), oppure a seguito dei rilievi da parte degli organi di vigilanza;

- b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
- 3. Il CSE formula una valutazione scritta in merito alla predetta documentazione, entro 15 giorni dall'avvenuto ricevimento della stessa.
- 4. Nei casi di cui al punto 2, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni e/o richieste di maggior compenso oltre a quanto previsto in contratto.
- 5. Nei casi di cui al punto 2, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata con istruttoria congiunta del CSE e del Direttore dei Lavori (DL), trasmessa al Coordinatore del Ciclo, si applica la procedura prevista dal comma 1 bis, secondo e terzo periodo, dell'art. 31, della L.R. n. 12/96 e s.m.i.
- 6. Nel caso in cui, durante il corso dei lavori, debbano svolgersi lavorazioni non specificatamente previste o prevedibili in fase contrattuale, l'Appaltatore, per il tramite del Direttore Tecnico di Cantiere (DTC), prenderà tutti gli accordi necessari con il CSE prima che detti lavori siano eseguiti. Ciò sia per la eventuale valutazione dei rischi esistenti, sia per evitare che il lavoro da compiersi possa interferire con la normale attività di coordinamento o condizionare la medesima.

15.4) Piano Operativo di Sicurezza.

- 1. L'Appaltatore, entro la data comunicata dall'Amministrazione per la stipula del contratto, deve predisporre e consegnare alla stessa e al CSE, un Piano Operativo di Sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il POS comprende il documento di valutazione dei rischi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- 2. Il POS costituisce piano complementare di dettaglio del PSC cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

15.5) Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza.

- 1. L'Appaltatore è obbligato, per il tramite del Direttore Tecnico di Cantiere (DTC), ad applicare e far applicare alle imprese esecutrici le misure generali di tutela di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti nel Titolo IV del citato D.Lgs. 81/2008.
- 2. Le imprese esecutrici sono obbligate a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del Responsabile dei Lavori o del CSE, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'Appaltatore, tramite il DTC, è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici (POS) compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio d'impresa detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo.
- 3. Il Direttore Tecnico di Cantiere (DTC) è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
- 4. Il PSC e i POS di tutte le imprese esecutrici formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore e delle altre imprese esecutrici, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

15.6) Disposizioni di sicurezza riguardanti il personale dipendente.

1. L'Appaltatore, per il tramite del DTC, del Capocantiere e degli ulteriori preposti, imporrà al proprio personale e a quello delle imprese esecutrici (subappaltatori e lavoratori autonomi), il rispetto della normativa di sicurezza.
2. Tutto il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato alle caratteristiche delle opere provvisorie in oggetto; sarà dunque formato e informato in materia di approntamento di opere provvisorie, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro.
3. Tutti i dipendenti dell'Appaltatore e delle imprese esecutrici sono tenuti ad osservare:
 - i regolamenti in vigore in cantiere;
 - le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
 - le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e le indicazioni fornite dal CSE;
4. Tutti i dipendenti e/o collaboratori dell'Appaltatore e delle imprese esecutrici, saranno formati, addestrati e informati alle mansioni disposte, in funzione della figura, e con riferimento alle attrezzature ed alle macchine di cui sono operatori, a cura ed onere dell'Appaltatore medesimo e/o del DTC.
5. Tutti i lavoratori presenti in cantiere, indistintamente, devono sempre utilizzare i dispositivi di protezione ricevuti in dotazione personale e quelli forniti di volta in volta per lavori particolari.
6. Tutti i lavoratori presenti in cantiere, indistintamente, non devono rimuovere o modificare le protezioni ed i dispositivi di sicurezza ma segnalare al diretto superiore le eventuali anomalie o insufficienze riscontrate.
7. L'Appaltatore, per il tramite del Direttore Tecnico di Cantiere (DTC), è tenuto a provvedere affinché le presenti norme e disposizioni vengano portate a conoscenza anche dei subappaltatori e da essi osservate rimanendo comunque unico responsabile delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive subappaltate per quanto riguarda la loro conformità alle norme di legge.

15.7) Obblighi dei lavoratori autonomi.

Il lavoratore autonomo, è individuato nella persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

I lavoratori autonomi sono obbligati a:

- a) rispettare tutte le indicazioni contenute nei Piani di Sicurezza (PSC e POS di tutte le imprese esecutrici) e tutte le richieste del CSE e del DTC;
- b) utilizzare tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente;
- c) collaborare e cooperare con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;
- d) non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre imprese presenti in cantiere;
- e) informare l'Appaltatore, tramite il DTC, e il CSE sui possibili rischi per gli addetti presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative.

Nello svolgere tali obblighi i lavoratori autonomi devono instaurare una corretta ed efficace comunicazione con il DTC e tutti i lavoratori a lui subordinati, nonché collaborare con il CSE e presenziare obbligatoriamente alle Riunioni preliminari e periodiche.

15.8) Compiti e obblighi del Direttore Tecnico di Cantiere in materia di sicurezza.

1. Il Direttore Tecnico di Cantiere (DTC) è la figura che, ai sensi degli artt. 2, comma 1, lett. d) e 18, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., ricopre la qualifica di "Dirigente", cioè di colui che in ragione delle competenze professionali e dei poteri giuridici attua le direttive del datore di lavoro, organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa.

2. Il DTC ha la responsabilità della gestione tecnico-esecutiva dei lavori e del PSC che, nell'ambito della "Formazione ed Informazione", illustrerà a tutto il personale dipendente ed a tutte le persone che saranno coinvolte, a qualunque titolo, nel processo delle lavorazioni.
3. Il DTC dovrà essere dotato delle necessarie competenze tecniche in materia di sicurezza. Ad esso l'Appaltatore conferirà ogni necessario potere gestionale e di spesa affinché possa utilmente rappresentarlo in tutto e per tutto nei confronti del CSE e dell'Amministrazione.
4. Il DTC predisporrà, vigilerà e verificherà affinché il Capocantiere, i Preposti delle imprese esecutrici, tutte le maestranze e quanti altri saranno impegnati nella realizzazione dei lavori, eseguano le lavorazioni nel rispetto del PSC, dei POS, delle leggi vigenti, del progetto esecutivo e delle norme di buona tecnica.
5. Al DTC verrà comunicata ogni disposizione, anche verbale, attinente lo svolgimento del rapporto scaturente dal contratto di appalto.
6. In ambito all'attuazione dei Piani di Sicurezza (PSC e POS di tutte le imprese esecutrici), oltre a quanto stabilito nel D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., il DTC ha anche il compito di:
 - a) coordinare l'azione di prevenzione e controllo dei rischi lavorativi, coinvolgendo in questa le altre figure professionali presenti in cantiere (Capo cantiere, assistenti, operai, lavoratori autonomi ecc.);
 - b) comunicare al CSE i nominativi delle seguenti figure:
 - Capo cantiere;
 - Preposti delle imprese esecutrici;
 - Responsabili delle procedure di emergenza di tutte le imprese esecutrici (Pronto Soccorso e Antincendio);
 - Responsabile della corretta efficienza e manutenzione di tutte le opere provvisorie presenti in cantiere;
 - c) programmare delle Riunioni Periodiche di sicurezza, indipendenti da quelle indette dal CSE, con la partecipazione dei propri collaboratori, in cui valutare gli standard di sicurezza durante l'esecuzione dei lavori e le eventuali modifiche da apportare al ciclo produttivo o all'attrezzatura.
 - d) tenere a disposizione delle Autorità competenti, preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere, il PSC e i POS consegnati dalle eventuali ditte subappaltanti;
 - e) responsabilizzare il "preposto" ex D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Capocantiere) e gli operai ad una attenta e scrupolosa osservanza delle norme di prevenzione;
 - f) disporre ed esigere che il preposto faccia osservare agli operai le norme di sicurezza ed usare i mezzi protettivi messi a loro disposizione
 - g) provvedere alla compilazione giornaliera dell'elenco dei lavoratori presenti in cantiere contenente le generalità degli stessi, ed il nominativo della ditta dalla quale dipendono;
 - h) provvedere alla eliminazione degli eventuali difetti o deficienze riscontrate negli apprestamenti di sicurezza, o sotto la propria responsabilità, dare idonee disposizioni al preposto e verificarne l'attuazione;
 - i) verificare o impartire disposizioni al preposto sull'affidabilità degli organi di sollevamento;
 - j) curare il coordinamento con le ditte subappaltatrici operanti in cantiere (od eventuali lavoratori autonomi) al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il PSC;
 - k) rendere edotti i lavoratori subordinati dei rischi specifici cui sono esposti ed informarli delle loro responsabilità civili e penali;
 - l) curare o impartire idonee disposizioni al preposto al riguardo dell'affissione nel cantiere della cartellonistica riguardante le principali norme di prevenzione degli infortuni;
 - m) verificare se nelle varie fasi di realizzazione dell'opera si manifestino i rischi contemplati nelle schede operative allegate al PSC e ai vari POS e quindi effettuare immediatamente le

misure di prevenzione richieste dalla particolarità dell'intervento, comunicando per iscritto al Responsabile dei Lavori e al CSE le risultante di tali operazioni;

- n) informare i lavoratori interessati, prima dell'inizio di una nuova tipologia di lavorazione o in occasione del subentro di una nuova squadra di operai nell'ambito di una stessa lavorazione, sui rischi connessi a tali operazioni, organizzando nell'orario di lavoro un incontro di formazione nel corso del quale darà lettura ai relativi capitoli del PSC; al termine di tale incontro egli dovrà redigere un breve verbale che dovrà essere sottoscritto dal Capocantiere dell'impresa affidataria (preposto), dal preposto dell'impresa esecutrice (subappaltatore) e da tutti i lavoratori presenti all'incontro; il verbale dovrà essere trasmesso in tempo reale (stesso giorno di redazione) al Responsabile dei Lavori e al CSE;
- o) provvedere personalmente o impartendo istruzioni al Capocantiere affinché sia tenuta costantemente aggiornata la scheda di consegna ai Lavoratori dei DPI;
- p) assicurarsi personalmente, o impartendo istruzioni al Capocantiere dell'impresa affidataria (preposto), della conformità delle macchine, utensili ed attrezzature che verranno utilizzate in cantiere, verificando la validità della documentazione in dotazione alle stesse;
- q) verificare personalmente, o impartendo istruzioni al Capocantiere, che anche le macchine e le attrezzature di terzi che entrano in cantiere (fornitori, subappaltatori, lavoratori autonomi, etc.) siano mantenute in efficienza ed utilizzate in modo corretto.

7. In considerazione della previsione di legge che stabilisce l'obbligatorietà da parte del Direttore Tecnico di Cantiere di vigilare sull'osservanza dei piani di sicurezza (PSC e POS di tutte le imprese esecutrici), l'Amministrazione non consentirà l'affidamento dei compiti relativi alla gestione della sicurezza, ex D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., a figure professionali diverse dal soggetto individuato come DTC. Eventuali nomine da parte dell'Appaltatore in tal senso saranno ritenute nulle.

8. L'Appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti, commessi dal DTC.

9. Nello svolgere gli obblighi di cui sopra il DTC deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con l'appaltatore, le imprese subappaltatrici, i lavoratori autonomi, gli operai presenti in cantiere, il Responsabile dei Lavori ex D.Lgs. 81/08 e s.m.i., il Direttore dei Lavori e il CSE.

10. In ordine ai rapporti tra DTC e Capo cantiere, e cioè tra dirigente e preposto dell'impresa affidataria, la presenza del Capo cantiere non esime il DTC da responsabilità per l'inosservanza delle norme antinfortunistiche.

15.9) Compiti e obblighi del Capo cantiere in materia di sicurezza.

1. Il Capo cantiere dell'impresa affidataria è la figura che, ai sensi degli artt. 2, comma 1, lett. e) e 19, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., ricopre la qualifica di "Preposto", cioè di colui che svolge le funzioni di immediata supervisione o diretto controllo sull'esecuzione delle prestazioni lavorative, con l'obbligo di presenza continuativa (come per il DTC), nei luoghi dove si svolgono i lavori appaltati.

2. Il Capo cantiere in qualità di preposto dell'Appaltatore (Impresa affidataria), deve vigilare sul lavoro di tutti i dipendenti delle imprese esecutrici (subappaltatori), coordinandosi con i preposti delle singole imprese esecutrici che a vario titolo partecipano alla realizzazione del presente appalto, al fine di garantire che esso si svolga nel pieno rispetto delle regole di sicurezza imposte dalla legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e salute sul lavoro.

3. In ambito all'attuazione dei Piani di Sicurezza (PSC e POS di tutte le imprese esecutrici), il Capo cantiere opera alle dirette dipendenze del DTC, presiedendo all'esecuzione delle fasi lavorative, con i seguenti obblighi:

- a) curare l'attuazione delle misure di sicurezza previste dalla normativa vigente;

- b) responsabilizzare per quanto di competenza gli operai ad una attenta e scrupolosa osservanza delle norme di prevenzione;
- c) vigilare affinché non vengano eseguiti lavori con rischi particolari o non sufficientemente programmati;
- d) disporre ed esigere che gli operai osservino le norme di sicurezza e utilizzino i DPI messi a loro disposizione;
- e) di propria iniziativa o su disposizione del DTC e/o del CSE, provvedere all'eliminazione degli eventuali difetti e/o deficienze riscontrate negli apprestamenti di sicurezza;
- f) controllare l'affidabilità degli organi di sollevamento;
- g) curare l'affissione nel cantiere della cartellonistica riguardante le principali norme di prevenzione degli infortuni, avendo cura di aggiornarla costantemente, secondo le esigenze delle fasi lavorative in atto;
- h) richiedere l'intervento immediato del DTC e del CSE qualora si manifestassero i rischi contemplati nelle schede operative allegate al PSC e/o contenute nei vari POS delle imprese esecutrici;
- i) tenere aggiornata la scheda di consegna ai Lavoratori dei DPI, comunicando al DTC e al CSE ogni variazione in merito;
- j) accertarsi che solamente i lavoratori che hanno effettuato la formazione al riguardo dell'utilizzo delle macchine e delle attrezzature in dotazione, e quindi ne conoscono le caratteristiche, ne facciano uso;
- k) curare costantemente la giusta collocazione delle recinzioni necessarie per delimitare il cantiere;
- l) verificare che prima della chiusura serale del cantiere, lo stesso sia stato messo in sicurezza (quadri elettrici, segnaletica, recinzioni, mezzi d'opera, viabilità, etc.);

15.10) Attività del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

1. Per la gestione dell'appalto sotto il profilo dell'applicazione del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., l'Amministrazione provvederà a nominare il CSE, il quale, qualora fosse un soggetto diverso dal Direttore dei Lavori, lo affiancherà per il suo ambito di competenza.
2. L'attività del C.S.E. è normata dal D.lgs. 81/2008 e s.m.i. e consisterà principalmente nell'esercitare funzioni di verifica sull'esatto adempimento da parte dell'Appaltatore e di tutte le imprese esecutrici, ivi compresi i lavoratori autonomi, rispetto a quanto previsto nel PSC e nei vari POS.
3. Tutta la modulistica (verbali d'ispezioni in sito, richieste integrative di documentazione, verbali di validazione, richieste di effettuazione di sopralluoghi, etc.) che sarà predisposta dal CSE al fine monitorare i lavori, seppur non materialmente elencata ed allegata nel presente Capitolato e/o nel PSC, è comunque parte integrante degli stessi, con conseguente obbligo contrattuale dell'Impresa, la quale pertanto non potrà esimersi di aderire a tutte le richieste e/o adempimenti formulati dal CSE in itinere di lavoro.
4. Nel caso di pericolo grave ed imminente, oltre a quanto stabilito al successivo comma 15.12, il CSE potrà, di propria iniziativa sospendere i lavori, dandone immediata comunicazione scritta e circostanziata al Direttore Tecnico di Cantiere, al Direttore dei Lavori e al Responsabile dei Lavori;
5. Il CSE si relazionerà con il Direttore Tecnico di Cantiere, di cui sarà principale interlocutore in tema di sicurezza, con il Responsabile dei Lavori e il Direttore dei Lavori.
6. Il CSE curerà pertanto il coordinamento della sicurezza, organizzando con cadenza regolare dei sopralluoghi congiunti, ai quali dovranno **obbligatoriamente** partecipare, il Direttore Tecnico di Cantiere, il Capo cantiere (preposto dell'impresa affidataria), il Responsabile dei Lavoratori della Sicurezza dell'impresa affidataria, nonché i vari RLS delle eventuali imprese esecutrici operanti in cantiere in quel momento, il Direttore dei Lavori, il Coordinatore del Ciclo e il Responsabile dei Lavori ex D.Lgs. 81/08 e s.m.i., al fine di verificare l'attuazione delle misure di sicurezza e di prevenzione degli infortuni.

7. Di tali sopralluoghi congiunti, il CSE provvederà a redigere in contraddittorio con gli intervenuti, un verbale di ispezione. In esso saranno annotate le osservazioni relative al controllo delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza e gli eventuali adeguamenti del piano di coordinamento e sicurezza che si rendessero necessari in relazione all'evoluzione dei lavori, nonché le eventuali proposte del RLS dell'impresa affidataria e di quelli delle imprese esecutrici; inoltre verranno segnalate le eventuali inadempienze alle misure prescritte nel PSC con le relative contestazioni.

15.11) Accertamento delle violazioni in materia di sicurezza e relativi provvedimenti.

1. Il CSE, in caso di inosservanza delle misure di sicurezza e prevenzione degli infortuni da parte dell'Appaltatore e delle imprese esecutrici (ivi compresi i lavoratori autonomi), alle disposizioni di legge, specificamente il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., fermo restando che gli obblighi richiamati nei commi del presente articolo, al riguardo del Direttore Tecnico di Cantiere e del Capocantiere concernono responsabilità proprie dei soggetti indicati, contesterà con apposito verbale sottoscritto anche dal Direttore dei Lavori, all'Appaltatore e al Direttore Tecnico di Cantiere le inadempienze rilevate, dandone contestuale comunicazione al Coordinatore del Ciclo e al Responsabile dei Lavori per i necessari provvedimenti sanzionatori.

Qualora le violazioni siano reiterate, l'Amministrazione resta in facoltà di ricorrere alla risoluzione immediata del contratto con addebito dei danni, ai sensi dell'art. 9.4 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

15.12) Particolari caratteristiche della sospensione lavori per ragioni di sicurezza.

1. La sospensione dei lavori per ragioni di sicurezza, disciplinata dall'art. 92, comma 1, lett. f, del D.Lgs. 82/2008 e s.m.i., sarà disposta dal CSE non solo in caso di "pericolo grave e imminente direttamente riscontrato", ai sensi del comma citato, ma anche nell'eventualità del mancato adempimento da parte di tutte le imprese esecutrici, ivi compresi i lavoratori autonomi, di particolari obblighi previsti dal PSC e/o dal citato D.Lgs. 81/2008, e all'uopo ritenuti d'immediata applicazione, la cui violazione protratta nel tempo comporterebbe una situazione lavorativa di alto rischio per i lavoratori, tale da generare per gli stessi una situazione di grave pericolo.

2. L'accertamento della violazione e il relativo provvedimento di sospensione, redatti congiuntamente al Direttore dei Lavori, dovranno essere obbligatoriamente contestualizzati e immediatamente contestati al DTC e all'Appaltatore, nonché trasmessi al Responsabile dei Lavori per i provvedimenti sanzionatori del caso.

3. La durata della sospensione, a seconda della gravità della violazione e del presumibile tempo necessario al ripristino della situazione di sicurezza, sarà oggetto di valutazione insindacabile da parte del CSE sentito il Direttore dei Lavori.

4. La ripresa dei lavori non potrà essere considerata come avallo da parte dell'Amministrazione sull'idoneità delle modifiche apportate dal soggetto inadempiente alla situazione a suo tempo giudicata inadeguata o pericolosa dal CSE.

5. In caso di mancato ripristino della situazione di sicurezza, il CSE, sentito il Direttore dei Lavori, avrà la facoltà di proporre al Responsabile dei Lavori e all'Amministrazione la risoluzione del contratto e l'allontanamento dal cantiere del soggetto inadempiente, fatto salvo il proprio diritto di risarcimento del danno, secondo quanto prescritto dal Codice Civile.

6. La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'Appaltatore, delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

ANAGRAFICA DEL CANTIERE

Problematiche evidenziate e interferenze con l'ambiente circostante

Le principali problematiche sono da attribuire alla presenza di roccia in prossimità della sede stradale. Non sono state rilevate nell'area di intervento la presenza di tubazioni di acquedotto, fognatura, irrigazione o altri servizi al di sotto del sedime stradale. Il terreno su cui si svolgeranno i lavori è presumibilmente non inquinato.

Sarà necessario, durante tutto l'arco di svolgimento dei lavori, tener conto che l'andamento dei lavori sarà subordinato e coordinato alle esigenze derivanti:

- Dalla necessità di prevenire il franamento dei fronti di scavo con il conseguente rischio di seppellimento degli addetti
- Dalla necessità di prevenire la caduta di materiali dall'alto durante le operazioni di disgaggio della roccia interferente con le lavorazioni.

Accessi

I lavori si svolgono prevalentemente lungo la strada comunale.

Le aree esterne

Verrà utilizzato, come area di stoccaggio del materiale di scavo e di scarifica, l'area occupata in questo momento dal deposito temporaneo di sabbia. Il materiale verrà poi riutilizzato per il riempimento degli scavi e quello in eccesso verrà portato nella discarica. Il materiale proveniente da scarifica verrà riutilizzato per ricoprire le tubazioni di scarico delle acque bianche.

Quello in eccesso verrà anch'esso portato nella discarica.

Problematiche geologiche e idrogeologiche

Non presenti

Modalità e opere per l'accesso alle aree di intervento e di conferimento in cantiere dei materiali da costruzione.

Non vi sono particolari problemi per il conferimento del materiale in cantiere

Localizzazione ed organizzazione del cantiere

Considerata la localizzazione del cantiere dovrà sempre essere garantita la circolazione viaria segnalando la tratta interessata da lavori con dei segnalatori ottici (coni).

Discariche in cui conferire i materiali di risulta

Il materiale in eccesso proveniente da scavo e da scarifica dell'asfalto verrà portato nella discarica della soc. Neve Beton di Ivrea o in altra discarica individuata dall'impresa.

Impianti e altre opere di proprietà di enti pubblici o privati, FFSS, Deval, Telecom, Rai, Anas...

Non sono presenti impianti di proprietà di enti pubblici nelle aree di lavorazione.

Valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere.

VALUTAZIONE DELL'AREA

N	ASPETTI	Indicazioni tecniche e procedurali
A	Aspetti da considerare inerenti il SUOLO	Presenza di roccia
B	Aspetti da considerare inerenti il lato VALLE	

C	Aspetti da considerare inerenti il lato MONTE	Presenza di mulattiere nel tratto 3. Presenza di alberi
---	---	---

VALUTAZIONE DEI SINGOLI ELEMENTI

Elementi presi in considerazione	Presenti SI	NO	Individuazione dei possibili rischi e relativa valutazione.	Misure di prevenzione, protezione, organizzative, tecniche e procedurali.
Alberi, manufatti interferenti	X		Caduta degli alberi sull'area di lavoro	Taglio degli alberi
Presenza di sottoservizi energetici	X			
Strade, ferrovie, idrovie, aeroporti	X		Interferenza con l'area di lavoro di mulattiere	Chiusura al transito pedonale della strada
Scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni		X		
Presenza cabine elettriche		X		
Presenza linee elettriche aeree		X		
Possibile caduta di materiale dall'alto	X			Messa in sicurezza di alcune pareti con reti di sicurezza
Possibile presenza di gru interferenti		X		
Presenza di altri cantieri o insediamenti produttivi		X		
Presenza di rumori, viabilità, polveri, fibre, fumi, vapori, gas, odori, inquinanti aerodispersi	X		Inquinamento	Non eseguire lavorazioni negli orari notturni o nelle giornate festive
Presenza di polveri, vibrazioni, ecc. provenienti dall'esterno		X		
Falde, fossati, alvei fluviali, banchine portuali canali reflui interrati		X		

Aspetti salienti dei lavori:

Si prevede di produrre:

- Polvere durante le fasi di lavoro
- Rumore durante tutta l'esecuzione
- Vibrazioni durante le demolizioni

La presenza di mezzi meccanici e le lavorazioni previste, provocano inquinamento acustico che dovrà essere attenuato mediante l'utilizzo di tutti quegli elementi silenzianti che le nuove tecnologie

mettono a disposizione, e che possono essere ulteriormente ridotti mediante una corretta organizzazione del lavoro.

Il livello sonoro dovrà essere contenuto nei parametri previsti dalla legge. Al fine di ottenere la concessione edilizia è già stata redatta apposita valutazione del rumore di cantiere. L'impresa dovrà provvedere ad ottenere tutte le autorizzazioni previste e a effettuare la "valutazione del rischio rumore" (art. 103 del D.L. 81/2008). Le lavorazioni dovranno necessariamente svolgersi in periodo diurno.

- **Rischi trasmessi a persone o cose a seguito di movimentazioni di cantiere**

Onde evitare tale rischio, costituito da rischio di caduta di materiale, da vibrazioni e dai passaggi e dalle movimentazioni di materiali da parte dei mezzi pesanti, dovranno essere prese le misure precauzionali adatte quali:

1. precauzione nel passaggio dei mezzi, al fine di evitare investimenti, spandimenti di materiali solidi e liquidi sulla strada, perdita di materiali gassosi;
2. posa di segnalatori ottici in modo da delimitare la provvisoria sede stradale nel tratto in cui viene effettuato l'intervento a monte;
3. **dovranno essere individuati degli operai aventi specifico ruolo di verificare che non vi siano interferenze, nelle zone di allestimento, da parte di persone non autorizzate all'accesso in cantiere.**

È necessario avere un occhio di riguardo a:

- viabilità per ingresso/uscita mezzi nel/dal cantiere dalla/sulla strada comunale

È necessario apporre:

- cartellonistica per segnaletica stradale oltre quella relativa al cantiere.

INFORMAZIONI GENERALI

Norme intese alla organizzazione del cantiere (modalità di gestione del piano)

Il presente Piano di sicurezza e di coordinamento ("PSC") contiene, come disposto dall'allegato XV del Dlgs. 81/08, le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dell'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori cui si riferisce.

Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

Modalità di trasmissione del piano operativo di sicurezza redatto dalle imprese appaltatrici e suoi contenuti

Ogni impresa deve redigere il rispettivo piano operativo di sicurezza ("POS") da intendersi come piano di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento.

Il piano operativo di sicurezza è il documento che il datore di lavoro redige, in riferimento al cantiere specifico, per la parte di lavori assegnatagli, secondo quanto previsto dall'all. XV 3

Prima dell'inizio lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo al coordinatore per l'esecuzione.

In particolare il **POS deve riportare:**

- i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 1. il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;

2. la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 3. i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 4. il nominativo del medico competente ove previsto;
 5. il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 6. i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 7. il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
 - la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
 - le macchine e gli impianti utilizzati nel cantiere;
 - l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
 - l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
 - l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
 - le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
 - l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
 - la documentazione in merito all'informazione e alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Procedure complementari e di dettaglio da esplicitare nel POS a cura dell'appaltatore:

N.	Tipo di Procedura	Finalità e funzioni della procedura	Prevista SI	NO
1	Ingresso automezzi nell'area di cantiere	Assicurare un corretto ingresso dei mezzi all'interno del cantiere onde evitare contatti ed interferenze con le aree destinate alle attività	X	
2	Gestione emergenze	Assicurare un rapido intervento in caso di emergenza	X	
3	Gestione delle attrezzature	Gestire le attrezzature in modo corretto, manutenzione, verifica, controllo	X	
4	Gestione degli impianti	Gestire gli impianti in modo corretto, manutenzione, verifica, controllo	X	
5	Gestione dell'attività di formazione e informazione	Attivare e sviluppare le attività di formazione ed informazione all'interno del cantiere.	X	
6	Gestione del DPI	Gestire i DPI in modo corretto, manutenzione, verifica, controllo, sostituzione. Informazione, formazione, addestramento.	X	
7	Gestione delle attività interferenti durante i lavori	Gestire le interferenze, finalizzate alla riduzione della sovrapposizione ed esposizione a rischi	X	
8	Gestione delle sostanze	Gestire l'ingresso, lo stoccaggio e l'uso dei		X

	chimiche	prodotti chimici.		
9	Altro			
10	Altro			

Il piano operativo dovrà essere redatto tenendo in debito conto il piano di sicurezza e coordinamento, al quale si dovrà conformare. Ogni elemento che costituisce formale variante al piano di sicurezza e coordinamento, relativo all'organizzazione del cantiere e alla pianificazione dei lavori, dovrà essere formulato a parte con richiesta di integrazione resa ai sensi dell'art. 100, comma 5, del D.lgs n. 81/2008 . E facoltà del coordinatore per l'esecuzione accogliere le integrazioni.

Il piano operativo di sicurezza, qualora l'impresa si avvalga di altre ditte per la fornitura dei materiali in cantiere, dovrà contenere una valutazione delle interferenze tra l'impresa esecutrice e l'impresa fornitrice secondo le procedure indicate all'art. 26 del D.Lgs. 81/08.

Modalità di comunicazione di eventuale sub appalto

Ai sensi dell'articolo 1656 del codice civile, si dovrà preventivamente richiedere al committente l'autorizzazione a concedere i lavori in sub-appalto.

Modalità di trasmissione e di gestione del piano di sicurezza e coordinamento e dei piani operativi di sicurezza in cantiere

Il committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese da lui individuate e operanti nel cantiere; in caso di suddivisione degli appalti è possibile trasmettere solo uno stralcio contenente le fasi lavorative di interesse dell'appaltatore, le norme intese all'organizzazione di cantiere, rischi trasmessi all'ambiente circostante il cantiere, rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente.

Si fa obbligo all'impresa esecutrice di trasmettere il piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici sub appaltatrici ed ai lavoratori autonomi, prima dell'inizio dei lavori, anche allo scopo di potere correttamente redigere da parte degli stessi i rispettivi previsti piani operativi.

Qualsiasi situazione, che possa venirsi a creare nel cantiere, difforme da quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento e nei piani operativi, dovrà essere tempestivamente comunicata al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e subappaltatrici dirette o indirette di tenere in cantiere a disposizione dei lavoratori interessati una copia del piano di sicurezza e coordinamento e una copia del piano operativo.

Modalità di consultazione dei rappresentanti per la sicurezza delle imprese

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub appaltatrici dirette o indirette di mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio delle lavorazioni, al proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza sia esso interno all'azienda o a livello territoriale, il presente Piano di sicurezza e coordinamento e il piano operativo di sicurezza.

Qualora il RLS formuli delle proposte o delle riserve circa i contenuti dei citati documenti, queste dovranno essere tempestivamente trasmesse al coordinatore per l'esecuzione che dovrà provvedere in merito. Di tale atto verrà richiesta documentazione dimostrativa alle imprese da parte del coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di organizzazione dei rapporti tra le imprese e il coordinatore per l'esecuzione

Si fa **obbligo** a tutte le imprese appaltatrici e sub appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di **comunicare al coordinatore per l'esecuzione la data d'inizio delle proprie lavorazioni con almeno 48 ore di anticipo** (la comunicazione deve avvenire per iscritto anche via fax).

Modalità di organizzazione, tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché della reciproca informazione

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici...), infrastrutture (servizi igienico assistenziali, opere di viabilità ..), mezzi logistici (opere provvisorie, macchine...) e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni sottoesposte.

Si fa obbligo a tutte le imprese esecutrici e sub appaltatrici dirette o indirette, ivi comprese i lavoratori autonomi, di attenersi alle norme di coordinamento e cooperazione indicate nel presente documento nella relazione tecnica di analisi delle varie fasi lavorative.

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, a indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee d'azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese e i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 94 del D.L. 81/2008.

Nello specifico tra le imprese dovrà sussistere una cooperazione circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto. Gli interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, peraltro indicati nella relazione tecnica di analisi delle fasi di lavoro, dovranno essere coordinati anche tramite informazioni reciproche necessarie a individuare i rischi da interferenze tra i lavori delle imprese coinvolte nell'esecuzione delle opere.

Modalità di gestione dell'accesso di terzi all'interno del cantiere

Tutte le persone che si prevede possano accedere al cantiere a vario titolo, pur non essendo esecutori o sub appaltatori autorizzati (visitatori, trasportatori di materiali, rappresentanti di commercio...) dovranno essere accompagnati da personale di cantiere ed attenersi alle norme di comportamento indicate dall'accompagnatore. **La vigilanza sull'ingresso in cantiere di qualsiasi individuo spetta al Capo Cantiere dell'impresa.**

Modalità intese all'utilizzazione collettiva da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi di impianti, mezzi logistici, di protezione collettiva

Viabilità di cantiere

Si rammenta l'obbligo di mantenere le vie di transito libere, di evitare il deposito di materiale nelle vie di transito, in prossimità di scavi e in posti che possano ostacolare la normale circolazione e comunque al di fuori delle aree definite, di evitare accatastamenti non conformi alle norme ed al buon senso di materiali sfusi o pallettizzati, di evitare la percorrenza delle vie di transito con automezzi in genere limitandola allo stretto necessario e comunque solo per operazioni di carico e scarico materiali. **Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate dovranno essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa esecutrice principale a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere.**

Servizi igienico assistenziali

Dovrà essere installato in cantiere un servizio igienico mobile dotato di vasca di raccolta delle deiezioni.

Apparecchi di sollevamento

Per il presente cantiere non si prevede l'installazione di una gru a torre, per la movimentazione dei carichi si utilizzeranno solamente gru montate su camion, pale meccaniche o scavatori.

Impianto elettrico di cantiere

Per il presente cantiere verrà utilizzato un gruppo elettrogeno mobile.

Macchine operatrici, utensili, attrezzi di lavoro

Potranno essere utilizzati dalle altre imprese previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine ed attrezzi compete all'impresa che le detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. **L'uso di macchine ed attrezzature è concesso solo al personale esperto, di adeguata formazione ed addestramento.**

Opere provvisorie

Il mantenimento delle condizioni di sicurezza e di manutenzione delle opere provvisorie compete all'impresa che le detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano.

Depositi di materiale

L'impresa dovrà deporre i materiali di risulta nella discarica comunale. Lo stoccaggio temporaneo della terra verrà effettuato nell'area in cui in questo momento è presente il deposito temporaneo di sabbia.

E' fatto divieto di predisporre depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza; il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

Luogo sicuro

Nel caso di incidenti, esplosioni, incendi o qualunque altra situazione di pericolo gli addetti ai lavori devono raggiungere il luogo sicuro sito nelle vicinanze delle baracche di cantiere contrassegnate in planimetria

Presidi sanitari da tenere in cantiere

Nel cantiere in esame è sufficiente tenere la cassetta del pronto soccorso, contenente disinfettanti, cerotti, garze, bendaggi, laccio emostatico, forbici, farmaci di uso comune(aspirina, paracetamolo, lassativi)

Direzione, sorveglianza, verifica del cantiere

L'organizzazione del lavoro e della sicurezza è articolata in diversi momenti di responsabilizzazione e di formazione dei vari soggetti interessati al processo produttivo così che a fianco di chi esibisce l'attività (datore di lavoro) ci sono anche le figure di coloro che sorvegliano.

Il titolare dell'impresa dovrà:

- disporre che siano attuate le misure di sicurezza relativa all'igiene e all'ambiente di lavoro in modo che siano assicurati i requisiti richiesti dalle vigenti legislazioni e dalle più aggiornate norme tecniche, mettendo a disposizione i necessari mezzi.
- Rendere edotti ed aggiornati i dirigenti, i preposti, i lavoratori, nell'ambito delle rispettive competenze sulle esigenze della sicurezza aziendale e sulle normative di attuazione con riferimento alle disposizioni di legge e tecniche in materia.

Il direttore tecnico dell'impresa: operando in piena autonomia decisionale, egli deve:

- Svolgere, se delegato, tutte le attribuzioni conferite al datore di lavoro dalla normativa vigente in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro.

- Predisporre una organizzazione del lavoro sicura
- Stabilire, in relazione alla particolare natura dei lavori da eseguire, quali impianti, macchinari ed attrezzature sono necessarie per la realizzazione dell'opera e quali apprestamenti igienico assistenziali devono essere messi a disposizione dei lavoratori
- Procurare i mezzi necessari a garantire la sicurezza dei lavoratori, ivi compresi i mezzi di protezione individuali
- Provvedere alla predisposizione delle misure preventive atte a tutelare l'integrità fisica dei lavoratori, come da piani di sicurezza particolareggiati, in particolare natura dei lavori da eseguire.
- Realizzare la massima sicurezza tecnologicamente fattibile, tenendo nel debito conto i ritrovati della scienza e della tecnica, nonché curare, nella installazione e montaggio di impianti, macchine e altri mezzi tecnici, l'osservanza delle norme di sicurezza ed igiene sul lavoro e l'applicazione delle istruzioni fornite dai fabbricanti
- Provvedere affinché venga effettuato il controllo sanitario dei lavoratori, nei casi previsti dalle vigenti disposizioni legislative, facendo eseguire le relative visite mediche preassuntive e periodiche
- Disporre affinché vengano edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti nello svolgimento della loro attività in cantiere
- Disporre affinché venga assicurata la vigilanza per la verifica del pieno rispetto della sicurezza predisposta e per l'effettivo uso da parte dei lavoratori dei mezzi personali di protezione.
- Disporre affinché in cantiere vengano affissi estratti delle principali norme di prevenzione degli infortuni e la cartellonistica di sicurezza
- Effettuare agli Enti competenti le eventuali comunicazioni e le denunce previste dalle vigenti norme di legge
- Organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, lotta antincendio e gestione delle emergenze
- Organizzare in cantiere la struttura incaricata di attuare le misure di pronto soccorso, lotta antincendio e gestione delle emergenze
- Decidere in presenza di lavoratori interferenti che comportano l'esposizione a rischio dei lavoratori che vi sono addetti, quali misure adottate o quali procedure operative seguire per il mantenimento delle condizioni di sicurezza.

Il responsabile del cantiere:

ha il compito di svolgere, nell'ambito del cantiere, le funzioni demandate ai dirigenti dalle vigenti disposizioni in materia di igiene e prevenzione come da delega conferita ed accettata.

In particolare, egli deve:

- Attuare il piano di sicurezza e di coordinamento disposto dal committente, ai fini della sicurezza collettiva ed individuale, ed illustrare, preventivamente, detto piano ai preposti in tutti i suoi aspetti
- Provvedere all'apprestamento dei mezzi di sicurezza stabiliti e necessari per la realizzazione dell'opera
- Rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione
- Stabilire quali mezzi di protezione individuale devono essere consegnati ai lavoratori, in relazione ai rischi specifici cui sono esposti e mettere gli stessi a disposizione dei lavoratori
- Vigilare in merito all'effettivo impiego da parte dei lavoratori dei mezzi personali di protezione
- Provvedere all'attuazione delle misure di pronto soccorso, lotta antincendio e gestione delle emergenze, indicate nel piano di sicurezza del cantiere
- Verificare costantemente la rispondenza di tutte le macchine, gli strumenti, gli utensili, e gli

- impianti, anche attraverso una costante manutenzione degli stessi
- Segnalare immediatamente ai diretti superiori la presenza di eventuali rischi non previsti nel piano di sicurezza

Assistenti e capisquadra

Hanno il compito di svolgere, nell'ambito del settore del cantiere in cui operano, l'attuazione delle disposizioni di sicurezza impartite dai superiori e di sovrintendere al buon andamento dei lavori.

In particolare, essi devono:

- Attuare tutte le misure previste dal piano di sicurezza e di coordinamento disposto dal committente, e illustrato al capocantiere, fornendo anche le istruzioni ai propri dipendenti
- Rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione
- Esigere che i lavoratori osservino le norme di sicurezza e facciano corretto uso dei mezzi di protezione individuale messi loro a disposizione
- Controllare periodicamente i mezzi personali di protezione dati in consegna al personale dipendente al fine di accertarne lo stato di idoneità per proteggere dal rischio
- Vigilare in merito all'effettivo rispetto da parte dei lavoratori delle norme di legge sulla prevenzione e di quelle previste dal piano di sicurezza
- Vigilare affinché non sia rimossa la cartellonistica di sicurezza in cantiere
- Segnalare immediatamente ai diretti superiori la presenza di eventuali rischi non previsti nel piano di sicurezza

Lavoratori sono tenuti a:

- prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui possono ricadere gli effetti delle loro azioni o omissioni, conformemente alla propria formazione e alle istruzioni e mezzi forniti dal datore di lavoro
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva e individuale
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dispositivi di cui ai punti precedenti, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza,
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possano compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei loro confronti;
- contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro.

Gestione del piano di sicurezza e di coordinamento

In sede di prima riunione di coordinamento, saranno definite le procedure riguardo:

- la gestione del piano di sicurezza e coordinamento e rapporto tra i vari soggetti coinvolti,

- disposizioni per la consultazione dei rappresentanti;
- disposizioni per organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività e la reciproca informazione

il verbale della riunione e i verbali d'ispezione faranno parte integrante del seguente Piano.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'intervento prevede l'allargamento 5 fasi di lavorazioni volti a realizzare una rete di raccolta e di regimazione delle acque nei tratti di strada soggetti a alluvioni. Gli interventi, a seconda dello stato attuale dei luoghi, verranno eseguiti posizionando delle tubazioni, di diametro 250 e 400 mm, dotate di pozzetti e griglie per la raccolta delle acque lungo il sedime della strada e realizzando dei muretti in cemento armato lungo il lato di monte con ampliamento della relativa cunetta. Viene poi posizionato un tratto di rete paramassi in corrispondenza di un punto in cui si sono verificati fenomeni di dissesto con caduta pietre sulla carreggiata.

Integrazione tra il progetto e la sicurezza nel cantiere

- Si dovrà provvedere a posizionare, lungo la tratta in cui vengono eseguiti i lavori, dei segnalatori ottici come delimitatori della carreggiata in modo da segnalare, insieme all'opportuna cartellonistica, il suo restringimento. Dovranno poi essere spostati man mano che si avanza con l'esecuzione dei lavori lungo la strada.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE ED EVOLUZIONE TEMPORALE DEI LAVORI

L'area di cantiere deve essere attrezzata in modo da permettere lo svolgimento dei lavori in totale sicurezza e al fine di agevolare e velocizzare tutte le varie fasi realizzative. Considerato che i lavori devono essere eseguiti creando il minor impatto possibile all'ambiente circostante si dovrà provvedere a velocizzare al massimo le varie operazioni.

Con la prima fase si provvede a:

- 1) Installare il cantiere nei luoghi indicati dalla planimetria (mappale tratto 2 ove è presente il deposito temporaneo di sabbia)
- 2) Scarifica sede stradale interessata dai lavori
- 3) Posa segnalatori ottici nelle aree interessate dalle lavorazioni
- 4) Demolizioni cunette e cordoli esistenti
- 5) Scavo aree a monte cunette e scavo parti roccia nelle zone interferenti con le lavorazioni
- 6) Nel tratto 4 posa di reti di protezioni per evitare caduta pietre sulla carreggiata
- 7) Costruzioni nuovo cordoli in c.a. e posa mezzi tubi per raccolta acque
- 8) Posa tubazioni di scarico acque lungo la sede stradale e nuovi pozzetti per raccolta acqua
- 9) Costruzione nuove cunette in c.a. per raccogliere acque nella sede stradale
- 10) Cambio di pendenza della sede stradale in modo da far convogliare le acque nei nuovi pozzetti
- 11) Esecuzione asfalti
- 12) Smontaggio cantiere

Analisi delle singole lavorazioni

L'analisi e valutazione dei rischi delle singole lavorazioni, comprensive delle misure di coordinamento è stata svolta all'interno delle schede di illustrazione delle singole lavorazioni.

Cartellonistica da esporre nel cantiere

All' ingresso del cantiere:

- Cartello indicante il divieto d'ingresso ai non addetti ai lavori, divieto di transito ai pedoni, veicoli a passo d'uomo, velocità dei veicoli, divieto di trasportare persone su mezzi in movimento
- Cartello recante il nome e l'indirizzo di tutte le figure presenti in cantiere e gli estremi delle autorizzazioni all'esecuzione delle opere.

Sulle macchine operatrici:

- Cartello di divieto ad eseguire operazioni di pulizia e lubrificazione con organi in movimento sulle macchine utensili e sulle macchine operatrici
- Cartello di divieto ad eseguire operazioni di riparazione o registrazione con organi in movimento sulle macchine utensili e sulle macchine operatrici
- Cartello di divieto ad avvicinarsi alle macchine utensili od alle macchine operatrici con indumenti svolazzanti
- Cartello di divieto rimozione dei dispositivi e delle protezioni di sicurezza sulle macchine utensili e sulle macchine operatrici
- Cartello di divieto di sosta nell'area di lavoro delle macchine
- Cartello di pericolo di folgorazione
- Cartelli con D.P.I. da utilizzare

Presso impianti elettrici:

- Cartello indicante il divieto di estinzione facendo uso di acqua
- Cartello indicante la posizione dei picchetti di terra
- Cartello indicante la presenza di un quadro elettrico
- Cartello di divieto di apertura quadro elettrico da personale non abilitato

Presso ponteggi:

- Cartello indicante il pericolo di cadute di materiale dall'alto
- Cartello indicante il divieto di gettare materiali dai ponteggi
- Cartello indicante il divieto di salire o scendere dai ponteggi all'esterno
- Cartello indicante l'obbligo di utilizzo del casco
- Cartelli con D.P.I. da utilizzare

Presso luoghi ove esistono o sono in corso scavi

- Cartello indicante pericolo generico con divieto ad avvicinarsi al ciglio dello scavo, sostare presso le scarpate, avvicinarsi ai mezzi d'opera in funzione, depositare materiale sui cigli

Presso gli apparecchi di sollevamento

- Cartello indicante le norme di sicurezza per gli imbragatori ed il codice dei segnali per la manovra della gru
- Cartello indicante il pericolo di cadute di materiale dall'alto
- Cartello indicante l'obbligo di utilizzo del casco

Tabella informativa

Deve essere collocato sulla baracca ad uso magazzino una tabella informativa del cantiere che contenga tutti i dati della notifica preliminare ed eventuali dati richiesti nei regolamenti comunali o in altre leggi vigenti.

Documenti di sicurezza e salute

Tutte le imprese appaltatrici o sub-appaltatrici devono essere in possesso della sotto elencata documentazione.

In cantiere devono essere conservati i seguenti documenti :

- piano sanitario aziendale
- nomina e dati identificativi del medico competente
- certificati di idoneità dei lavoratori riferiti alla mansione ricoperta
- documentazione attestante l'avvenuta esecuzione delle visite mediche periodiche
- POS piano operativo di sicurezza
- schede tossicologiche dei prodotti chimici, biologici e cancerogeni utilizzati nelle lavorazioni e/o dei materiali che li contengono

I documenti citati devono essere forniti in visione al coordinatore in fase di esecuzione dei lavori prima dell'inizio dei lavori stessi o prima dell'installazione delle attrezzature o impianti a cui tali documenti fanno riferimento.

Per tutti i lavoratori è necessario che il medico abbia preventivamente ritenuto idonea la persona per la specifica mansione ricoperta

E' fatto divieto di utilizzare nel cantiere macchine, impianti, attrezzature, prive dei citati documenti.

Documenti relativi ai ponteggi

Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante ai sensi dell'art.30 e successivi del D.P.R. 164/56 nonché il PIMUS redatto ai sensi dell'allegato XXII del D.L. 81/2008.

Documenti relativi agli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg

Libretto dell'apparecchio o copia della documentazione della richiesta all'ISPESL di prima omologazione.

Documento che comprovi l'avvenuta verifica trimestrale delle funi dell'apparecchio di sollevamento.

Documenti relativi agli impianti elettrici, protezione scariche atmosferiche, rischio di incendio

Copia della verifica e della denuncia dell'impianto di terra (modello B o A ISPESL).

Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico alla regola dell'arte rilasciata dall'installatore.

Documenti di sicurezza e salute delle imprese

Documento di valutazione dei rischi ai sensi dell'articolo 2 del D.Lgs.81/08 e successivi articoli specifici (28, 29 ecc).

Rapporto di valutazione del rischio rumore durante il lavoro redatto ai sensi dell'articolo 40 del D.Lgs.277/92.

Piano operativo di sicurezza ai sensi dell'art. 89 del D.L 81/08 e dell'allegato XV. 3 del decreto stesso.

Documenti previsti dal D.lgs 81/08, da fornirsi al Committente e/o Responsabile dei lavori

Copia dell' iscrizione alla C.C.I.A.A. dell' impresa.

Dichiarazione sull'organico medio annuo distinto per qualifica corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alla CASSA EDILE

Dichiarazione relativa al contratto stipulato e applicato ai lavoratori dipendenti.

Elenco telefonico e indirizzo delle strutture di pubblica utilità

Telefoni ed Indirizzi Utili.

Carabinieri	tel. 112
Polizia di Stato	tel. 113
Vigili del Fuoco	tel. 115
Pronto Soccorso	tel. 118
Soccorso Sanitario	
C/o Ospedale Regionale V.le Ginevra 3 11100 Aosta	tel. 118
Ospedale	
Guardia medica	
Servizio ambulanza	
C/o Ospedale Regionale V.le Ginevra 11100 Aosta	tel. 0165 3041
Pronto soccorso	
C/o Ospedale Regionale V.le Ginevra 11100 Aosta	tel. 0165 304290
Azienda Sanitaria Locale Servizio di prevenzione e sicurezza degli ambienti di lavoro.	
C.so Saint Martin de Corleaus 250 11100 Aosta	tel. 0165 2157128 - 29
Vigili del fuoco (Soccorso)	
Corso Ivrea 133 11100 Aosta	tel. 115
Vigili del fuoco (Servizi)	
Corso Ivrea 133 11100 Aosta	tel. 0165 44444
Municipio	
Via Roma, 35 11020 Lillianes	tel. 0125 832110
Prefettura	
Presidenza della giunta regionale p.zza Deffeyes 11100 Aosta	tel. 0165 273111
Protezione civile	
Reg. Aeroporto n. 23 St. Christophe	tel. 0165 238222
Procura della Repubblica presso il Tribunale.	
C/o Tribunale di Aosta Via Olliotti n. 1 11100 Aosta	tel. 0165 306238
I.N.A.I.L.	
C.so P. Laurent n. 1 11100 Aosta	tel. 0165 277411
Ispettorato provinciale del lavoro	
V.le dei Partigiani 18 11100 Aosta	tel. 0165 540974
I.S.P.E.S.L.	
Via Gorret 34 11100 Aosta	tel. 0165 231480
DEVAL	
Via Festaz 42 11100 Aosta	tel. 800019090
Segnalazione guasti	tel. 016532866
Telecom responsabile di zona.	
C.so Lancieri 13/E 11100 Aosta	tel. 0165 301301

SCHEDE RELATIVE ALLE SINGOLE LAVORAZIONI NELLE 5 FASI

INDICE

1. Allestimento di cantiere
2. Scarifica pavimentazione esistente, scavi a sezione obbligata e in roccia
3. Demolizioni cunetta e cordoli esistente
4. Posa tubazioni interrate per scarico acque bianche
5. Realizzazione nuovi cordoli in c.a. e posa mezzo tubo da 500 mm per raccolta acqua
6. Realizzazione nuove cunette
7. Esecuzioni asfalti
8. Smantellamento cantiere

FASE DI LAVORAZIONE

1.1.Mansione lavorativa: organizzazione ed allestimento del cantiere

Schede presenti in questa mansione:

- Scheda n°1.1.a: **esecuzione recinzione area di cantiere**
- Scheda n°1.1.b: **posa elementi prefabbricati di cantiere**
- Scheda n°1.1.c: **taglio alberi (tratto 4)**
- Scheda n°1.1.d: **posa rete di protezione per evitare caduta massi su carreggiata(tratto 4)**

Scheda n°1.1.a: esecuzione recinzione area di cantiere

Descrizione: posa in opera della recinzione attorno all'area di cantiere situata nel tratto 2 dove è presente temporaneamente un deposito di sabbia. La recinzione è composta da paletti in acciaio e rete plastica forata di colore rosso, lungo la strada verranno messi dei segnalatori ottici e opportuni cartelli indicanti la presenza di lavori nella zona.

Attrezzature e materiali utilizzati:

- attrezzature manuali da scavo: pala, piccone, zappa, trivella manuale
- attrezzature manuali da sforzo: leve, palanchino
- attrezzature manuali per opere di scalpellatura e armatura: martello, mazza, tenaglie
- sega manuale per legno e ferro
- attrezzatura manuale per montaggio metallico (chiavi a forchetta, poligonali, a tubo, a cricchetto reversibile)
- cesoia manuale e tronchesi
- metro, rotella metrica
- materiali: paletti di legno, paletti di ferro, chiodi, filo di ferro, tappi di protezione in plastica, tubolari metallici da ponteggio con relativi elementi di fissaggio per l'esecuzione del cancello, pannelli e banchine d'armatura.

Rischi (il numero riportato a fianco identifica il grado di rischio assegnato su scala da 1 a 5):

- Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica (2)
- Urti, colpi, impatti abrasioni alle mani (2)

Misure tecniche di prevenzione:

- Prestare attenzione mentre si piantano i paletti a non infortunarsi gli arti superiori con il martello
- Coprire le sommità dei paletti con gli appositi tappi in plastica in modo da prevenire lacerazioni in caso di urto fortuito
- Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate
- La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale e l'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori

Dispositivi di protezione individuali:

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, abrasioni)
- Indumenti di lavoro cosiddetti “di sicurezza” (due pezzi o tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punto rinforzata contro lo schiacciamento)

Coordinamento:

- L'accesso nell'area di cantiere non deve essere permesso alle persone estranee alle lavorazioni
- La recinzione in pannelli di armatura è necessaria per contenere la caduta di pezzi di calcestruzzo durante la demolizione del muro perimetrale di contenimento.
- Esporre appena possibile in posizione di facile visibilità il cartello riportante gli estremi della concessione edilizia, le indicazioni riguardo ai lavori eseguiti, i dati del committente e dei responsabili e referenti del cantiere
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere

Responsabile durante lo svolgimento della lavorazione:

- Preposto

Mansioni:

- Capocantiere, operaio comune, manovale

Scheda n°1.1.b: posa elementi prefabbricati di cantiere

Descrizione: Posa dei baraccamenti di cantiere su appositi traversi di legno. La composizione e i collegamenti agli impianti dei baraccamenti di cantiere sono specificati nella planimetria allegata a questo piano.

Attrezzature e materiali utilizzati:

- attrezzature manuali da scavo: pala, piccone, trivella manuale
- attrezzature manuali da sforzo: leve, palanchino
- carriola, secchio, carrucola
- prolungha per alimentazione elettrica per esterno
- scale a mano
- attrezzature manuali per opere di scalpellatura e armatura: martello, mazza, tenaglie
- sega manuale per legno e ferro, sega circolare, motosega
- attrezzatura manuale per montaggio metallico (chiavi a forchetta, poligonali, a tubo, a cicchetto reversibile)
- cesoia manuale e tronchesi
- metro, rotella metrica
- moduli prefabbricati
- materiali: chiodi, filo di ferro, legname da lavoro e pannelli di armatura, traverse e banchine in legno

Mezzi di lavoro utilizzati:

- Autocarro dotato di gru idraulica

Rischi (il numero riportato a fianco identifica il grado di rischio assegnato su scala da 1 a 5):

- Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica (2)
- Urti, colpi, impatti abrasioni alle mani (2)
- Movimentazione manuale di carichi ingombranti o pesanti (2)
- Caduta di materiali (3)

- Proiezione di materiale (schegge, trucioli, ecc.) (3)
- Caduta da postazione sopraelevata (3)
- Folgorazione (5)
- Contatto con organi in movimento o macchine operatrici (4)
- Esposizione al rumore (4)

Misure tecniche di prevenzione:

- Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate
- Non sostare nell'area di azione delle macchine operatrici
- Nelle opere di carico e scarico dei materiali gli addetti devono osservare la massima attenzione per evitare possibili investimenti e devono sempre indossare il casco
- Nelle operazioni di carico e scarico l'addetto deve prestare particolare attenzione nell'esecuzione degli imbraghi e nell'equilibrio dei carichi, utilizzando, ove presenti, gli appositi punti di imbracatura previsti dal costruttore. Se non è garantita l'idoneità dei punti di imbracatura utilizzare funi avvolgenti con ganci a strozzamento.
- La scala è considerata solamente come elemento di passaggio e non di stazionamento per l'esecuzione di attività lavorative in altezza, le quali dovranno essere eseguite con la piattaforma elevatrice
- Prestare attenzione alla caduta di oggetti dall'alto e non sostare sotto le aree in cui si stanno svolgendo attività in elevazione
- Le spine devono essere inserite e disinserite agendo direttamente su di esse e non tirando il conduttore facente capo alla spina per evitare il distacco dei conduttori
- Prima di utilizzare la sega circolare verificare il corretto funzionamento della cuffia protettiva e la distanza tra il coltello divisore e la dentatura di taglio della lama che non deve essere superiore a mm 0,3
- Non è consentito manomettere la sega circolare togliendo la cuffia protettiva o ribaltandola all'indietro per nessun tipo di lavorazione, inclusa la preparazione di cunei in legno
- Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti
- Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato
- La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti
- I cavi elettrici delle linee mobili e portatili devono essere esclusivamente del tipo HO7RN-F o equivalenti con rivestimento in neoprene, perfettamente integri senza rigonfiamenti o lacerazioni o rattoppi, facendo attenzione a non calpestarli e lacerarli
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate
- La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale e l'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori

Dispositivi di protezione individuali:

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, abrasioni)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi o tute)

- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punto rinforzata contro lo schiacciamento)
- Caschi di protezione
- Dispositivi di protezione dell'udito (otoprotettori e cuffie)
- Occhiali a maschera

Coordinamento:

- L'accesso nell'area di cantiere non deve essere permesso alle persone estranee alle lavorazioni
- Prestare particolare attenzione durante il posizionamento dei baraccamenti alla presenza delle linee aeree della Telecom e della Deval.
- Le strutture portanti dovranno essere resistenti alle varie sollecitazioni quali il vento o gli urti di materiale
- Gli elementi metallici di tali strutture e i moduli prefabbricati dovranno essere collegati all'impianto di terra
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere

Responsabile durante lo svolgimento della lavorazione:

- Preposto

Mansioni:

Camionista, operaio comune, manovale

Scheda n°1.1.c: taglio alberi

Descrizione: taglio degli alberi interferenti con l'area di cantiere e del pioppo lungo la strada comunale, pericoloso per le operazioni di scavo.

Attrezzature e materiali utilizzati:

- attrezzature manuali da sforzo: leve, palanchino
- motosega
- falcetto
- cesoia manuale e tronchesi
- scala a pioli
- trattore con vericello e benna

Rischi (il numero riportato a fianco identifica il grado di rischio assegnato su scala da 1 a 5):

- Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica (4)
- Urti, colpi, impatti abrasioni alle mani (4)
- Caduta di materiali dall'alto (5)
- Rumore (4)
- Proiezione di schegge (3)

Misure tecniche di prevenzione:

- E' severamente vietato a tutti i lavoratori stazionare durante le operazioni di taglio dell'albero nel campo di caduta dello stesso.
- Prima di procedere al taglio delle piante l'addetto dovrà imbragare e metterle in tensione con il vericello in modo che cadano dove si vuole.
- Prestare attenzione alle linee elettriche aeree che possono interferire con il taglio degli alberi.
- Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate
- La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale e l'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori
- La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti
- Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore
- Non sostare nell'area di azione delle macchine operatrici
- I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa
- La scala è considerata solamente come elemento di passaggio e non di stazionamento per l'esecuzione di attività lavorative in elevazione
- E' severamente vietato utilizzare il motosega sopra le scale a pioli

Dispositivi di protezione individuali:

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, abrasioni)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi o tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punto rinforzata contro lo schiacciamento)

- Otoprotettori e visiera

Coordinamento:

- L'accesso nell'area di cantiere non deve essere permesso alle persone estranee alle lavorazioni
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere
- Il taglio degli alberi deve essere effettuato prima di iniziare qualsiasi operazione di scavo.

Responsabile durante lo svolgimento della lavorazione:

- Preposto

Mansioni:

- Capocantiere, operaio specializzato nel taglio degli alberi

Scheda n°1.1.d: posa rete di protezione per evitare caduta massi su carreggiata

Descrizione: viene posata una rete di protezione lungo il versante roccioso per evitare nei periodi critici la caduta di pietre e massi sulla carreggiata.

Attrezzature e materiali utilizzati:

- attrezzature manuali da sforzo: leve, palanchino
- macchine perforatrici
- scala semplice
- camion con gru idraulica
- piattaforma sviluppabile
- Imbragature

Rischi (il numero riportato a fianco identifica il grado di rischio assegnato su scala da 1 a 5):

- Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica (4)
- Urti, colpi, impatti abrasioni alle mani (4)
- Caduta di materiali dall'alto (5)
- Rumore (4)
- Proiezione di schegge (3)

Misure tecniche di prevenzione:

- Le cinture di sicurezza devono essere trattenute da funi verticali posizionate e controllate prima dell'accesso in parete
- Le funi devono essere costantemente controllate per evitare tagli e usura contro spigoli vivi di roccia e simili
- Dispositivi individuali dal freddo, (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici, ecc.) da utilizzare per lavorazioni all'esterno in condizioni climatiche fredde.
- L'uso dell'elmetto di protezione e dell'imbragatura è indispensabile in tutte le situazioni in cui esista il pericolo di offesa al capo per caduta di materiali, urto contro ostacoli, o contatti con elementi pericolosi
- Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate
- La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale e l'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori
- La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti
- Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore
- Non sostare nell'area di azione delle macchine operatrici
- I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa
- La scala è considerata solamente come elemento di passaggio e non di stazionamento per l'esecuzione di attività lavorative in elevazione

Dispositivi di protezione individuali:

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, abrasioni)

- Indumenti di lavoro da protezione dal freddo
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Casco e elmetto

Coordinamento:

- L'accesso nell'area di cantiere non deve essere permesso alle persone estranee alle lavorazioni
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere

Responsabile durante lo svolgimento della lavorazione:

- Preposto

Mansioni:

- Capocantiere, operai specializzati nel montaggio reti di protezioni

2. Mansione lavorativa: Scarificazione della pavimentazione esistente, scavi e reinterri

Schede presenti in questa mansione:

- Scheda n°2.1.a: **tracciamento area di scavo**
- Scheda n°2.1.b: **scarificazione pavimentazione, scavo di sbancamento e in sezione obbligata**
- Scheda n°2.1.c: **reinterri**

Scheda n°2.1.a: tracciamento area di scavo

Descrizione: tracciamento dell'area di scavo e dell'area di cantiere con verifica delle quote presenti sugli elaborati, tracciamento di tutte le aree pianificate nella planimetria allegata al piano quali area per il posizionamento dei moduli provvisori di cantiere, area per il deposito dei materiali, area per il deposito degli inerti e dei materiali di risulta delle lavorazioni.

Attrezzature e materiali utilizzati:

- attrezzature manuali da scavo: pala, piccone, zappa
- attrezzature manuali da sforzo: leve, palanchino
- attrezzature manuali per opere di scalpellatura e armatura: martello, mazza, tenaglie
- sega manuale per legno
- metro, rotella metrica, strumento topografico elettronico
- materiali: paletti di legno, paletti di ferro, nastro segnalatore, chiodi

Rischi (il numero riportato a fianco identifica il grado di rischio assegnato su scala da 1 a 5):

- Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica (2)
- Urti, colpi, impatti abrasioni alle mani (2)

Misure tecniche di prevenzione:

- Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate
- Prestare attenzione mentre si piantano i paletti a non darsi martellate sulle mani
- Non lasciare paletti a spigoli vivi in modo tale che possano provocare lacerazioni in caso di urto fortuito
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate
- La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale e l'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata

Dispositivi di protezione individuali:

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, abrasioni)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi o tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)

Coordinamento:

- Identificare le zone di installazione delle macchine fisse e dei baraccamenti
- Studiare percorsi che rendano sicuro il transito dei lavoratori e dei mezzi meccanici
- Accertare con il Direttore dei Lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a uomini e mezzi. Verificare che nell'area non ci siano impianti tecnologici esistenti e che comunque non sia possibile nessun tipo di contatto o interferenza.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere

Responsabile durante lo svolgimento della lavorazione:

- Preposto

Mansioni:

Capocantiere, operaio comune

Scheda n°2.1.b: **scarificazione pavimentazione, scavo in sezione obbligata e scavo generale**

Descrizione: esecuzione della scarificazione della pavimentazione esistente, esecuzione degli scavi di sbancamento, separazione del materiale di scavo da riutilizzare da quello da inviare in discarica.

Attrezzature e materiali utilizzati:

- Metro e rotella metrica
- attrezzature manuali da scavo: pala, piccone
- attrezzature manuali da sforzo: leve, palanchino
- carriola, badile
- scale a mano

Mezzi di lavoro utilizzati:

- scarificatore meccanico
- Escavatore meccanico cingolato con martellone
- Autocarro
- pala meccanica gommata

Rischi (il numero riportato a fianco identifica il grado di rischio assegnato su scala da 1 a 5):

- Incidenti stradali entro l'area di cantiere (2)
- Ribaltamento del mezzo (2)
- Caduta di materiali (2)
- Investimento da mezzi meccanici (4)
- Contatto con organi in movimento o macchine operatrici (3)
- Esposizione al rumore (3)
- Proiezione di schegge durante lo scavo in roccia (5)

Misure tecniche di prevenzione:

- Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate
- La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti
- Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore
- Non sostare nell'area di azione delle macchine operatrici e, nel caso in cui sia necessaria la presenza di un operatore a terra durante lo scavo in roccia, lo stesso deve indossare gli occhiali di protezione e il casco.
- I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa
- La scala è considerata solamente come elemento di passaggio e non di stazionamento per l'esecuzione di attività lavorative in profondità
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate
- La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale e l'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori

- Procedere allo scavo di sbancamento per conci aventi lunghezza variabile da 3 a 5 m.

Dispositivi di protezione individuali:

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, abrasioni)
- Indumenti di lavoro cosiddetti “di sicurezza” (due pezzi o tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punto rinforzata contro lo schiacciamento)
- Caschi di protezione
- Dispositivi di protezione dell’udito (otoprotettori e cuffie)

Coordinamento:

- L'accesso nell'area di cantiere non deve essere permesso alle persone estranee alle lavorazioni
- Non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi
- Nell'esecuzione degli scavi a sezione obbligata gli addetti dovranno prestare particolare attenzione al pericolo di caduta negli stessi sia rispetto alla propria persona che rispetto agli altri lavoratori presenti
- Nel caso in cui vi siano buchi di profondità superiore a 1,5 m si dovranno predisporre opportune barriere atte a prevenire la caduta degli addetti ai lavori
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere
- Durante le operazioni di scavo lungo lo stadio prestare attenzione alla presenza di una linea ad alta tensione interrata.
- Prima di eseguire gli scavi di sbancamento eseguire lo scavo a sezione obbligata e disporre le opere provvisorie di sostegno dei cavi. .

Responsabile durante lo svolgimento della lavorazione:

- Preposto

Mansioni:

Addetto escavatore, addetto pala meccanica, camionista, operaio comune

Scheda n°2.1.c: **reinterri**

Descrizione: esecuzione di reinterri e riporti di materiali inerti a colmare il volume adiacente i cordoli e cunette realizzati.

Attrezzature e materiali utilizzati:

- Metro e rotella metrica
- attrezzature manuali da scavo: pala, piccone
- carriola, badile

Mezzi di lavoro utilizzati:

- Escavatore meccanico cingolato
- pala meccanica gommata

Rischi (il numero riportato a fianco identifica il grado di rischio assegnato su scala da 1 a 5):

- Incidenti stradali entro l'area di cantiere (2)
- Ribaltamento del mezzo (1)
- Investimento da mezzi meccanici (4)
- Contatto con organi in movimento o macchine operatrici (3)
- Esposizione al rumore (3)

Misure tecniche di prevenzione:

- Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate
- La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti
- Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore
- Non sostare nell'area di azione delle macchine operatrici
- I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate
- La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale e l'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori

Dispositivi di protezione individuali:

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, abrasioni)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi o tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Caschi di protezione
- Dispositivi di protezione dell'udito (otoprotettori e cuffie)

Coordinamento:

- L'accesso nell'area di cantiere non deve essere permesso alle persone estranee alle lavorazioni
- Nel caso in cui vi siano buchi di profondità superiore a 1,5 m si dovranno predisporre opportune barriere atte a prevenire la caduta degli addetti ai lavori
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere

Responsabile durante lo svolgimento della lavorazione:

- Preposto

Mansioni:

Addetto escavatore, addetto pala meccanica, operaio comune

3. Mansione lavorativa: demolizioni cordoli e cunette esistenti

Scheda n°3.1: demolizione delle cunette e cordoli in c.a. esistenti

Descrizione: Vengono demoliti i cordoli in c.a. e le cunette esistenti in modo da poter realizzare le nuove opere.

Attrezzature e materiali utilizzati:

- Attrezzature manuali da sforzo: leve, palanchino
- Secchio
- Attrezzature manuali per opere di demolizione(mazza, mazzetta, demolitore)
- Cassone metallico ribaltabile
- Imbracatura, funi e moschettoni di ancoraggio

Mezzi di lavoro utilizzati:

- Camion
- Escavatore con martellone
- Autocarro

Rischi (il numero riportato a fianco identifica il grado di rischio assegnato su scala da 1 a 5):

- Caduta di materiali (4)
- Movimentazione manuale di carichi ingombranti o pesanti (4)
- Proiezione di materiale(4)
- Investimento da mezzi meccanici (2)
- Contatto con organi in movimento o macchine operatrici (3)
- Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, urti al corpo senza una localizzazione specifica (4)
- Urti, colpi, impatti abrasioni alle mani (4)
- Esposizione al rumore (3)

Misure tecniche di prevenzione:

- Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate
- La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti
- Non sostare nell'area di azione delle macchine operatrici e, nel caso in cui sia necessaria la presenza di un operatore a terra durante lo scavo in roccia, lo stesso deve indossare gli occhiali di protezione e il casco.
- I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa
- Non sono consentiti tiri obliqui e qualsiasi operazioni di traino
- La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale e l'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori

Dispositivi di protezione individuali:

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, abrasioni)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi o tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punto rinforzata contro lo schiacciamento)
- Caschi di protezione
- Dispositivi di protezione dell'udito (otoprotettori e cuffie)
- Imbracatura con appositi moschettoni di ancoraggio

Coordinamento:

- L'accesso nell'area di cantiere non deve essere permesso alle persone estranee alle lavorazioni
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere

Responsabile durante lo svolgimento della lavorazione:

- Preposto

Mansioni:

Gruista, operaio comune, manovale

4. Mansione lavorativa: posa tubazioni interrate per scarico acque bianche di diametro 400 mm

Scheda n°4.1: **messa in opera delle tubazioni interrate previste dal progetto**

Descrizione: messa in opera di tutte le tubazioni previste, compreso la posa dei pozzetti.

Attrezzature e materiali utilizzati:

- Attrezzature manuali da scavo: pala, piccone, trivella manuale
- Attrezzature manuali da sforzo: leve, palanchino
- Attrezzature manuali per opere di scalpellatura e armatura: martello, mazza, tenaglie
- Sega manuale per legno e ferro
- Carriola
- Metro, rotella metrica
- Materiali: legname da lavoro traverse e banchine in legno, terra.

Mezzi di lavoro utilizzati:

- Escavatore meccanico cingolato

Rischi (il numero riportato a fianco identifica il grado di rischio assegnato su scala da 1 a 5):

- Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica (2)
- Urti, colpi, impatti abrasioni alle mani (2)
- Movimentazione manuale di carichi ingombranti o pesanti (1)
- Caduta di materiali (4)
- Contatto con organi in movimento o macchine operatrici (4)
- Esposizione al rumore(3)
- Seppellimento (4)

Misure tecniche di prevenzione:

- Prestare attenzione alla caduta di oggetti dall'alto e non sostare sotto le aree in cui si stanno svolgendo attività in elevazione
- I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa
- Nella movimentazione e nel sollevamento il braccio e i carichi sospesi devono sempre essere mantenuti distanti m 5 da elementi di ingombro tenendo conto delle oscillazioni
- Prima di procedere al sollevamento o movimentazione di qualsiasi carico il manovratore deve verificare che il peso del materiale o dell'attrezzatura sia inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento
- Non sono consentiti tiri obliqui e qualsiasi operazioni di traino
- Nelle operazioni di imbracatura e slegatura delle funi solleverà o movimenterà i carichi solamente quando gli addetti saranno fuori dal campo d'azione
- Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza
- I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali
- Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante
- I ganci di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa
- Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature
- Nelle opere di carico e scarico dei materiali gli addetti devono osservare la massima attenzione per evitare possibili investimenti e devono sempre indossare il casco
- Nelle operazioni di carico e scarico l'addetto deve prestare particolare attenzione nell'esecuzione degli imbraghi e nell'equilibrio dei carichi, utilizzando, ove presenti, gli

appositi punti di imbracatura previsti dal costruttore. Se non è garantita l'idoneità dei punti di imbracatura utilizzare funi avvolgenti con ganci a strozzamento.

- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate
- La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale e l'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori

Dispositivi di protezione individuali:

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, abrasioni)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi o tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punto rinforzata contro lo schiacciamento)
- Caschi di protezione
- Dispositivi di protezione dell'udito (otoprotettori e cuffie)

Coordinamento:

- L'accesso nell'area di cantiere non deve essere permesso alle persone estranee alle lavorazioni
- Al termine della posa delle tubazioni effettuare il riempimento della parte soprastante con materiale di risulta.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere
- Durante le operazioni di movimentazione degli elementi prestare attenzione alla presenza di una linea elettrica aerea a bassa tensione
- Eseguire le operazioni seguendo l'ordine cronologico riportato nella descrizione della scheda

Responsabile durante lo svolgimento della lavorazione:

- Preposto

Mansioni:

Addetto escavatore, camionista, operaio comune, manovale

5. Mansione lavorativa: Realizzazione nuovi cordoli in c.a. e posa mezzo tubo da 500 mm per raccolta acqua

- Scheda n°5.1: **nuovi cordoli in c.a. e posa mezzo tubo da 500 mm.**

Descrizione: costruzione nuovi cordoli in c.a. e posa mezzo tubo in c.a.

Attrezzature e materiali utilizzati:

- Attrezzature manuali da scavo: pala
- Carriola, secchio
- Prolunghe per alimentazione elettrica per esterno
- Attrezzature manuali per opere di scalpellatura e armatura: martello, scalpello, martellina
- Attrezzature manuali di uso comuni: cazzuola, spatola
- Lignola e piombo
- Metro, rotella metrica
- Piegaferri manuale, elettrica
- Vibratore elettrico a spillo per cls
- Rastrello stendi getto cls
- Cestoni metallici a quattro montanti
- Betoniera a bicchiere
- Materiali: chiodi, malta cementizia, legname da lavoro, cls
- **Mezzi di lavoro utilizzati:**
- Sollevatore tipo “merlo”, escavatore, betoniera a bicchiere, autobetoniera con pompa, autobetoniera normale, piegaferri, trancia idraulica

Rischi (il numero riportato a fianco identifica il grado di rischio assegnato su scala da 1 a 5):

- Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, urti al corpo senza una localizzazione specifica (2)
- Urti, colpi, impatti abrasioni alle mani (2)
- Movimentazione manuale di carichi ingombranti o pesanti (2)
- Proiezione di materiale (schegge ecc.) (4)
- Folgorazione (2)
- Caduta di materiali (4)
- Caduta da postazione sopraelevata (3)

Misure tecniche di prevenzione:

- Non sostare nell’area di azione delle macchine operatrici
- Nelle opere di carico e scarico dei materiali gli addetti devono osservare la massima attenzione per evitare possibili investimenti e devono sempre indossare il casco
- Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere fissato per impedirne lo spostamento o la caduta durante il trasporto e/o lo spostamento
- Prestare attenzione alla caduta di oggetti dall’alto e non sostare sotto le aree in cui si stanno svolgendo attività in elevazione
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate
- Tenere saldamente in mano il tubo della pompa durante le operazioni di getto onde evitare colpi di frusta dovuti all’arrivo della colata cementizia
- Prima dell'utilizzo della pompa l’operatore deve provvedere a posizionare la macchina estraendo completamente gli stabilizzatori ed appoggiandoli su terreno ben livellato

- Il manovratore della pompa dell'autobetoniera deve avere la completa visibilità dell'area lavorativa e non deve effettuare brusche manovre tali da provocare colpi di frusta o perdita dell'equilibrio degli addetti al getto
- Non eseguire opere di pulizia e manutenzione con la betoniera in attività
- Verificare frequentemente il corretto funzionamento dell'interruttore di comando con bobina di sgancio per assicurare l'impossibilità di riavvianti accidentali al ritorno della corrente elettrica dopo una mancanza dell'energia
- E' severamente vietato lasciare i materiali in condizione di equilibrio precario
- La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale e l'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori

Dispositivi di protezione individuali:

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, abrasioni)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi o tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punto rinforzata contro lo schiacciamento)
- Caschi di protezione
- Occhiali di protezione

Coordinamento:

- L'accesso nell'area di cantiere non deve essere permesso alle persone estranee alle lavorazioni
- Le operazioni di disarmo devono avvenire in accordo con la direzione lavori
- Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazione di materiali deve essere frequentemente turnato
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere

Responsabile durante lo svolgimento della lavorazione:

- Preposto

Mansioni:

Operaio specializzato, operaio comune, manovale, addetto autobetoniera, carpentiere

6. Mansione lavorativa: Realizzazione cunette in c.a.

- Scheda n°6.1: **nuove cunette in c.a.**

Descrizione: costruzione nuove cunette in c.a.

Attrezzature e materiali utilizzati:

- Attrezzature manuali da scavo: pala
- Carriola, secchio
- Prolunghe per alimentazione elettrica per esterno
- Attrezzature manuali per opere di scalpellatura e armatura: martello, scalpello, martellina
- Attrezzature manuali di uso comuni: cazzuola, spatola
- Lignola e piombo
- Metro, rotella metrica
- Piegaferri manuale, elettrica
- Vibratore elettrico a spillo per cls
- Rastrello stendi getto cls
- Betoniera a bicchiere
- Materiali: chiodi, malta cementizia, legname da lavoro, cls
- **Mezzi di lavoro utilizzati:**
- Sollevatore tipo “merlo”, escavatore, betoniera a bicchiere, autobetoniera con pompa, autobetoniera normale, piegaferri, trancia idraulica

Rischi (il numero riportato a fianco identifica il grado di rischio assegnato su scala da 1 a 5):

- Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, urti al corpo senza una localizzazione specifica (2)
- Urti, colpi, impatti abrasioni alle mani (2)
- Movimentazione manuale di carichi ingombranti o pesanti (2)
- Proiezione di materiale (schegge ecc.) (4)
- Folgorazione (2)
- Caduta di materiali (4)
- Caduta da postazione sopraelevata (3)

Misure tecniche di prevenzione:

- Prestare attenzione durante la movimentazione di carichi a non urtare i colleghi di lavoro
- Non sostare nell'area di azione delle macchine operatrici
- Nelle opere di carico e scarico dei materiali gli addetti devono osservare la massima attenzione per evitare possibili investimenti e devono sempre indossare il casco
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate
- Tenere saldamente in mano il tubo della pompa durante le operazioni di getto onde evitare colpi di frusta dovuti all'arrivo della colata cementizia
- Prima dell'utilizzo della pompa l'operatore deve provvedere a posizionare la macchina estraendo completamente gli stabilizzatori ed appoggiandoli su terreno ben livellato
- Il manovratore della pompa dell'autobetoniera deve avere la completa visibilità dell'area lavorativa e non deve effettuare brusche manovre tali da provocare colpi di frusta o perdita dell'equilibrio degli addetti al getto
- Non eseguire opere di pulizia e manutenzione con la betoniera in attività
- Verificare frequentemente il corretto funzionamento dell'interruttore di comando con bobina di sgancio per assicurare l'impossibilità di riavvianti accidentali al ritorno della corrente elettrica dopo una mancanza dell'energia
- E' severamente vietato lasciare i materiali in condizione di equilibrio precario

- La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale e l'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori

Dispositivi di protezione individuali:

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, abrasioni)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi o tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punto rinforzata contro lo schiacciamento)
- Caschi di protezione
- Occhiali di protezione

Coordinamento:

- L'accesso nell'area di cantiere non deve essere permesso alle persone estranee alle lavorazioni
- Le operazioni di disarmo devono avvenire in accordo con la direzione lavori
- Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazione di materiali deve essere frequentemente turnato
- Non creare situazioni di sovraccarico su parti di ponteggio
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere

Responsabile durante lo svolgimento della lavorazione:

- Preposto

Mansioni:

Operaio specializzato, operaio comune, manovale, addetto autobetoniera, carpentiere

7. Mansione lavorativa: **esecuzione asfalti**

Scheda n°7.1: esecuzione degli asfalti nei tratti di intervento cambiando la pendenza della carreggiata verso i nuovi scarichi delle acque reflue

Descrizione: posa in opera di sottofondo per massicciata e di conglomerato bituminoso del tipo semichiuso per strato di collegamento (binder) e per strato di usura (tappetone) con l'utilizzo di vibrofinitrice e rullo compressore previa costipazione del terreno sottostante.

Attrezzature e materiali utilizzati:

- Attrezzature manuali da scavo: pala, piccone
- Carriola, secchio
- Attrezzature manuali per opere di scalpellatura e armatura: martello, mazza, tenaglie
- Attrezzature manuali di uso comuni: cazzuola, pinza, tronchese
- Vibrofinitrice e rullo compressore
- Materiali: binder, tappetone, tout-venant

Rischi (il numero riportato a fianco identifica il grado di rischio assegnato su scala da 1 a 5):

- Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, urti al corpo senza una localizzazione specifica (2)
- Urti, colpi, impatti abrasioni alle mani (2)
- Movimentazione manuale di carichi ingombranti o pesanti (2)
- Ustioni (5)

Misure tecniche di prevenzione:

- Prestare attenzione durante la movimentazione di carichi ingombranti a non urtare i colleghi di lavoro
- Durante le operazioni di stesura del conglomerato è vietato fumare
- Prestare attenzione a non produrre fiamme libere
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate
- La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale e l'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori

Dispositivi di protezione individuali:

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, abrasioni) e ustioni
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi o tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola impermeforabile, slacciamento rapido, punto rinforzata contro lo schiacciamento)
- Maschera di protezione

Coordinamento:

- L'accesso nell'area di cantiere non deve essere permesso alle persone estranee alle lavorazioni
- Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazione di materiali deve essere frequentemente turnato
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere

Responsabile durante lo svolgimento della lavorazione:

- Preposto

Mansioni: Operaio comune, manovale.

8. Mansione lavorativa: **smantellamento del cantiere**

Scheda n°8.1: **smontaggio baraccamenti, protezioni, recinzioni**

Descrizione: smontaggio di tutte le installazioni di cantiere e delle protezioni rimanenti, con trasporto in magazzino di tutti gli elementi integri ed in discarica di tutti i materiali di risulta, pulizia dell'area del cantiere.

Attrezzature e materiali utilizzati:

- attrezzature manuali da scavo: pala, piccone
- attrezzature manuali da sforzo: leve, palanchino
- carriola, secchio, carrucola
- scale a mano
- funi di imbracatura
- attrezzature manuali per opere di scalpellatura e armatura: martello, mazza, tenaglie
- attrezzatura manuale per smontaggio metallico (chiavi a forchetta, poligonali, a tubo, a cicchetto reversibile)
- cesoia manuale e tronchesi

Mezzi di lavoro utilizzati:

- Autocarro dotato di gru idraulica

Rischi (il numero riportato a fianco identifica il grado di rischio assegnato su scala da 1 a 5):

- Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica (2)
- Urti, colpi, impatti abrasioni alle mani (2)
- Movimentazione manuale di carichi ingombranti o pesanti (3)
- Caduta di materiali (2)
- Caduta da postazione sopraelevata (5)
- Contatto con organi in movimento o macchine operatrici (4)

Misure tecniche di prevenzione:

- Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate
- Non sostare nell'area di azione delle macchine operatrici
- Per nessun motivo si devono lasciare i materiali in condizione di equilibrio precario
- Nelle opere di carico e scarico dei materiali gli addetti devono osservare la massima attenzione per evitare possibili investimenti e devono sempre indossare il casco
- Prestare attenzione durante la movimentazione di carichi a non urtare i colleghi di lavoro
- Nelle operazioni di carico e scarico l'addetto deve prestare particolare attenzione nell'esecuzione degli imbraghi e nell'equilibrio dei carichi, utilizzando, ove presenti, gli appositi punti di imbracatura previsti dal costruttore. Se non è garantita l'idoneità dei punti di imbracatura utilizzare funi avvolgenti con ganci a strozzamento.
- Prestare attenzione alla caduta di oggetti dall'alto e non sostare sotto le aree in cui si stanno svolgendo attività in elevazione
- Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti
- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato
- La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate

- La dotazione dei dispositivi di protezione individuali deve essere personale e l'integrità dei singoli dispositivi deve essere completa e frequentemente verificata
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori

Dispositivi di protezione individuali:

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, abrasioni)
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi o tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punto rinforzata contro lo schiacciamento)
- Caschi di protezione
- Imbracatura e funi di ancoraggio

Coordinamento:

- L'accesso nell'area di cantiere non deve essere permesso alle persone estranee alle lavorazioni
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere
- Effettuare queste operazioni durante le ore mattutine in cui l'affluenza al palazzetto è ridotta.

Responsabile durante lo svolgimento della lavorazione:

- Preposto

Mansioni:

Camionista, operaio comune, manovale