

REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA

ASSESSORATO AGRICOLTURA E AMBIENTE

DIREZIONE FORESTAZIONE

Comune di Rhemes-Saint-Georges

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

D.Lgs. N.81 del 09/04/2008 attuazione dell'art. 1 L. 03/08/2007 n.123 in materia di tutela della salute e della sicurezza sui luoghi di lavoro.

RELATIVO AI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA

PISTA FORESTALE "RU DES BARRIERES"

COMMITTENTE:

Assessorato Agricoltura e Risorse Naturali

Dipartimento Corpo Forestale della Valle d'Aosta e risorse naturali

Forestazione e sentieristica

Data	Il Coordinatore per la Sicurezza
	Dr. For. Grato Chatrian

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Progetto pista forestale "Ru des Barrières" - comune di Rhêmes Saint Georges

SOMMARIO

ASSESSORATO AGRICOLTURA E AMBIENTE	1
DIREZIONE FORESTAZIONE	1
DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE	9
PARTE II – IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE E DESCRIZIONE DEI LAVORI	10
DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE	10
PARTE III – DEFINIZIONE DELLE FASI DI LAVORO.....	12
CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	12
PARTE IV – GESTIONE DEL CANTIERE	13
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	13
NORME DI COORDINAMENTO DEL CANTIERE	17
NORME GENERALI	17
GESTIONE DELL'EMERGENZA	24
FORMAZIONE DEL PERSONALE DI CANTIERE	28
VISITE MEDICHE PREVENTIVE E PERIODICHE.....	28
ABITI DI LAVORO E MEZZI PERSONALI DI PROTEZIONE.....	29
DIREZIONE, SORVEGLIANZA, VERIFICA DEL CANTIERE	30
SEGNALETICA DI SICUREZZA	31
TIPI DI MESSAGGIO	31
DISLOCAZIONE DEI CARTELLI.....	35
CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	38
QUADRO PROSPETTICO DELLE FASI E SOTTOFASI.....	40
INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	41

PARTE I – dati generali del cantiere

ANAGRAFICA GENERALE

<i>DATI RELATIVI ALLE OPERE IN PROGETTO</i>		
Localizzazione del cantiere		Comune Rhêmes Saint Georges
Data presunta inizio lavori		
Durata presunta dei lavori		
Numero presunto imprese e lavoratori autonomi partecipanti		
Ammontare complessivo dei lavori, compreso le opere relative alla sicurezza		
Ammontare previsto delle sole opere relative alla sicurezza		

Calcolo Uomini/giorno:

A = costo complessivo dell'opera B = incidenza presunta del costo della mano d'opera sul costo complessivo dell'opera C = costo medio uomo/giorno calcolata come media dei costi di:

Voce di costo	Costo
Operaio IV Livello	38,15
Operaio IV Livello	36,15
Operaio IV Livello	33,60
Operaio IV Livello	30,25
Media costi orari	34,53

Giornata ore	8
C - Costo medio giornaliero	276,30

Uomini giorno = (A x B)/C	
A - Importo lavori	
B - Incidenza presunta costo manod'opera: 20%	
Uomini giorno	

<i>INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA</i>				
Funzione	Nome Cognome:	Qualifica:	Indirizzo:	Telefono/Fax:
Progettista	Grato Chatrian	Dr. Forestale	Loc. Amérique, 9, Quart (Ao)	Tel. 0165-775166 Fax 0165-775984 cell. 3385352440
Direttore lavori				
Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione	Grato Chatrian	Dr. Forestale	Loc. Amérique, 9, Quart (Ao)	Tel. 0165-775166 Fax 0165-775984 cell. 3385352440
Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione				

DATI RELATIVI AL CANTIERE

Ubicazione del cantiere

Cap Città (Prov)	11100 Aosta (Ao)
Località	A monte del capoluogo del Comune di Rhêmes Saint Georges
Via e n.ro	/
Telefono	/

Figure di riferimento in fase esecutiva ai sensi del D.Lgs. 81/08

QUALIFICA	COGNOME E NOME	TELEFONO
Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione lavori		
Direttore lavori		
Direttore del cantiere		
Capo cantiere		

DATI GENERALI DELL'IMPRESA APPALTATRICE	
Ragione sociale:	
C.A.P. – Città (Provincia)	
Indirizzo	
Telefono	
Fax	
N. ro iscrizione ANC	
N. ro iscrizione CCIAA	
REFERENTI PER LA SICUREZZA	
Qualifica	Cognome e nome
Datore di lavoro	
R.S.P.P.	
Addetto/i Antincendio	
Addetto/i Pronto Soccorso	
Rappresentante dei lavoratori	
Medico competente	

DATI GENERALI DELLE IMPRESE SUB-APPALTATRICI

Ragione sociale:		
Datore di lavoro:		
Località:		
Città:		
Telefono / Fax:		
Posizione INAIL:		
Categoria ISTAT:		
Registro Imprese (C.C.I.A.A.):		
Tipologia Lavori:		
Ditta		
R.S.P.P.		
Addetto/i Antincendio		
Addetto/i Pronto Soccorso		
Rappresentante dei lavoratori		
Medico competente		

Documentazione di cantiere

Per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente entro 15 giorni dall'inizio dei lavori e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione :

DOCUMENTO	CONSEGNATO		DATA CONSEGNA
	Si	No	
dichiarazione dell'organico medio annuo distinta per qualifica;	Si	No	
copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;	Si	No	
certificati regolarità contributiva INPS;	Si	No	
certificati regolarità contributiva INAIL;	Si	No	
certificati iscrizione Cassa Edile;	Si	No	
copia del registro infortuni;	Si	No	
copia del libro matricola dei dipendenti;	Si	No	
piano operativo di sicurezza corredato dagli eventuali aggiornamenti;	Si	No	
dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali più rappresentative per i lavoratori dipendenti.	Si	No	

Inoltre ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione entro 30 giorni dall'inizio dei lavori:

DOCUMENTO	Presente			DATA CONSEGNA
	Si	No	N.A.	
libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.	Si	No	N.A.	
copia di denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.	Si	No	N.A.	
verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento	Si	No	N.A.	
verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.	Si	No	N.A.	
dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio	Si	No	N.A.	
copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi	Si	No	N.A.	
disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo	Si	No	N.A.	
progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difformi da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m	Si	No	N.A.	
dichiarazione di conformità Legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere	Si	No	N.A.	
segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse	Si	No	N.A.	
scheda di denuncia (Modello A) degli impianti di protezione inoltrata all'ISPESL competente per territorio	Si	No	N.A.	
scheda di denuncia (Modello B) degli impianti di messa a terra inoltrata all'ISPESL competente per territorio	Si	No	N.A.	

N.A = non applicabile

PARTE II – IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE E DESCRIZIONE DEI LAVORI

DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE

PREMESSA

L'intervento prevede la realizzazione di una pista forestale nel comune di Rhêmes-Saint-Georges, localizzata su un tratto di versante sulla destra orografica dell'omonima Dora, all'interno del comprensorio del CMF di Rhêmes-Saint-Georges, nell'area posta a monte degli abitati di Coveyrand, Vieux e Cachoz e della località Cloux.

Il tratto di versante attraversato dalla pista ha pendenza variabile, a tratti elevata 30° - 35°, in una fascia altimetrica compresa tra 1240 e 1300 m s.l.m., con esposizione è ovest.

La pista ha inizio dalla strada esistente in località Coveyrand (1240 m s.l.m), e a tratti ripercorre il sedime del "Ru des Barrieres", fino a terminare ricongiungendosi alla pista poderale in località Cloux (133 m s.l.m.). Il "Ru des Barrieres" o "Le gran Ruisseau" (catasto sardo), scorre a monte del capoluogo, oggi oramai in disuso. Il Ru è posto al limite superiore dei prati irrigui, dove un tempo serviva i fondi nei dintorni degli abitati più a valle, mentre le aree appena a monte, dove sono ancora visibili alcuni terrazzamenti, erano adibite ai seminativi. Allo stato attuale, i terreni a monte del ru e in buona parte anche a valle sono per lo più coperti da boschi di invasione ad eccezione di alcune aree meno ripide che vengono pascolate. Solo l'ultimo tratto, nella zona di Cloux, dove è presente l'impianto di irrigazione a pioggia, i terreni sono tenuti a prato stabile e a prato pascolo.

I terreni sono tutti di proprietà privata e/o gestiti da consorzierie. Tutta la zona ha una forte valenza selvicolturale ed agricola, oltre alla grande importanza, che ha sotto l'aspetto faunistico per la vicinanza del Parco Nazionale del Gran Paradiso dove il Ru fa da confine inferiore.

L'unica viabilità tutt'ora presente è costituita da una rete di sentieri che, oltre al sentiero che costeggia il Ru, comprende il sentiero che sale tra Coveyrand e Vieux verso Champromenty e quello tra Voix e Verrogne.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

In merito a tale problematica si rimanda all'apposita relazione geologica e geotecnica redatta dal geol. Roby Vuillermoz. In ogni caso il progetto prevede interventi che coinvolgono solo i livelli più superficiali, comportando scavi contenuti, con limitata incidenza a livello geologico ed idrogeologico, tendenti per lo più a riavvicinare la situazione allo stato antecedente l'alluvione.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Come sopra accennato, il progetto prevede la realizzazione di una pista forestale che taglia trasversalmente a mezza costa tutto il versante in destra orografica. La pista con andamento costante segue per lo più un tracciato e in parte poco a monte del Ru des Barrieres, sfruttando quando possibile i vecchi terrazzamenti e in parte il sedime del Ru medesimo, fino a terminare ricongiungendosi alla strada poderale che serve la zona a monte di Cloux.

L'opera prevede la realizzazione delle seguenti lavorazioni:

- taglio ed allestimento delle piante presenti lungo il tracciato;
- scavi e riporti per la creazione del piano viabile;
- la realizzazione di terrapieni in terre armate per consolidare il piano viabile;
- la realizzazione di muri e scogliere di controripa;
- la realizzazione di scoline, drenaggi e consolidamenti sugli attraversamenti dei compluvi per garantire e migliorare la regimazione idrica superficiale;
- realizzazione di opere di finitura quali la posa di staccionate in legno per la sicurezza, semina e posa di arbusti sulle scarpate per il consolidamento delle stesse e per migliorare l'inserimento ambientale dell'opera.

PARTE III – DEFINIZIONE DELLE FASI DI LAVORO

Si distinguono le seguenti fasi di lavoro:

FASE 0: *Allestimento cantiere*

- Realizzazione della recinzione e segnalazione degli accessi al cantiere.
- Posizionamento baracca di cantiere e servizi sui terreni oggetto di sistemazione.

FASE 1: *Tracciamento della pista e taglio ed allestimento piante*

- Tracciamento della pista
- Taglio e allestimento delle piante da eseguire prima di procedere con gli scavi di sbancamento.

FASE 2: *Scavi di sbancamento e riporti*

- Realizzazione degli scavi sbancamento;
- Realizzazione dei riporti e posa delle terre armate per il consolidamento dei riporti.

FASE 3: *Muri e scogliere*

- Realizzazione di muri di sostegno in pietra e malta;
- Realizzazione di scogliere a secco per il consolidamento del piede delle scarpate dei terreni posti a monte.

FASE 4: *Realizzazione di opere accessorie*

- Posa di drenaggi e canalette per la regimazione idrica del versante.
- Realizzazione di massicciate e posa di tubazione per gli attraversamenti dei compluvi.
- Realizzazione delle opere di completamento con posa dei vari strati per la costituzione del piano viabile.
- Posa di staccionate in legno.

FASE 5: *Opere di finitura per l'inserimento ambientale dell'opera*

- Finitura delle scarpate consistente nella profilatura e spietramento delle stesse.
- Semina o idrosemina delle scarpate.
- Messa a dimora di arbusti tipici della zona, sia sulle scarpate in terra sia sulle terre armate.

FASE 6: *Smobilizzo del cantiere*

- Dismissione della recinzione ed asportazione dei cartelli di segnalazione.
- Smobilizzo della baracca di cantiere e dei servizi.

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Il cronoprogramma dei lavori è allegato al presente PSC.

PARTE IV – GESTIONE DEL CANTIERE

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Il presente paragrafo reca norme di organizzazione che devono essere applicate nel cantiere in relazione al tipo di attività svolta, al periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

La scelta dei posizionamenti dei baraccamenti di cantiere, comprensivi dei servizi igienici, dei serbatoi per l'acqua e il carburante, del quadro elettrico (se necessario), delle aree di deposito, stoccaggio e movimentazione dei materiali, del parcheggio dei mezzi, ecc.. (vedi planimetria allegata), è strettamente connessa alla viabilità del cantiere stesso. In questa prima fase si è optato di dislocare la baracca di cantiere nei pressi della piazzola di arrivo della strada podereale posta a sud del cantiere, con accesso dalla strada regionale di Rhêmes, sul fg. 17, mappale n° 237.

PROTEZIONE CONTRO I RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE ESTERNO

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, sono adottati provvedimenti per la protezione contro i rischi prevedibili di danni per gli addetti ai lavori.

- in caso di prevedibile presenza di acqua meteorica dovranno essere predisposti elementi di regimazione della stessa attuando le scelte progettuali in modo adeguato;
- in caso di maltempo che dà origine a precipitazioni o a scarsa visibilità le lavorazioni dovranno essere interrotte;
- in caso di basse o elevate temperature esterne verranno formulati programmi di lavoro compatibili con tali condizioni estreme (rotazione dei lavoratori, variazione degli orari di lavoro, ecc.);
- in caso di presenza di neve e temporali, le lavorazioni dovranno essere interrotte;
- in caso di illuminazione naturale insufficiente e scarsa visibilità le lavorazioni dovranno essere interrotte.

RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, sono adottati provvedimenti per la protezione di terzi:

- per impedire l'accesso involontario ai non addetti al cantiere viene installata una opportuna segnalazione sui sentieri che attraversano l'area di cantiere munita di scritte recanti il divieto di accesso e segnalazioni di pericolo;
- considerata la pendenza di alcune zone, si dovrà posizionare a valle degli scavi opportune barriere per l'arresto di massi che potrebbero rotolare;
- in caso di lavorazioni in cui sia prevedibile la produzione di eccessiva polverosità verranno attuati accorgimenti tipo la bagnatura dei siti con acqua e l'uso di apposite canali per il trasporto a terra di materiali di risulta.

DELIMITAZIONE DELL'AREA

Al fine di identificare nel modo più chiaro l'area di cantiere dovrà essere posta la segnalazione sui sentieri di accesso all'area interessata dai lavori e, non essendo possibile recintare il cantiere lungo tutto il suo perimetro, si provvederà alla recinzione temporanea a limitate aree del cantiere dove avvengono le lavorazioni, soprattutto lungo le strade presenti nella zona.

La recinzione dovrà impedire l'accesso agli estranei e segnalare in modo inequivocabile la zona dei lavori e i pericoli.

Dovrà essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo.

Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

TABELLA INFORMATIVA

Deve essere installata in più siti ben visibili una tabella informativa di dimensioni non inferiori a mt. 1x 2 (larghezza per altezza). Tanto la tabella quanto il sistema di sostegno dovranno essere eseguiti con materiale di sufficiente robustezza e decoro.

La tabella dovrà recare, impresse a colori indelebili, le seguenti diciture:

- Regione Autonoma Valle d'Aosta
COMMITTENTE – Assessorato Agricoltura, Risorse naturali – Sentieristica.
- Comune di Rhêmes Saint Georges
- Lavori di: Progetto pista forestale "Ru des Barrieres".
- Importo lordo dei lavori: € 528.564,40
- Importo netto dei lavori:...
- Ribasso d'asta:...
- Importo di contratto:...
- Oneri per la sicurezza: € 3.400,00
- Contratto nr....del..
- Inizio lavori:

- Fine lavori:...
- Impresa:...
- Subappaltatori: Ditta... Importo netto...
- Progettazione: Dr. For. Grato Chatrian
- Coordinatore sicurezza in fase di progettazione: Dr. For. Grato Chatrian
- Direzione lavori:
- Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione:
- (Assistenza lavori)
- (Assistenza lavori sicurezza)
- Coordinatore del ciclo (RUP): dr. for. Bionaz Andrea
- Ufficio competente per i lavori:...
- Direttore di cantiere:...
- Responsabile di cantiere:....

In fondo alla tabella dovrà essere previsto un apposito spazio per l'aggiornamento dei dati per comunicazioni al pubblico in merito all'andamento dei lavori. In particolare dovranno essere indicate le sospensioni e le interruzioni intervenute nei lavori, con illustrazione dei motivi che le hanno determinate e con le previsioni circa la ripresa e l'ultimazione dei lavori; al termine dei lavori la tabella dovrà essere rimossa.

ACCESSIAL CANTIERE

L'accesso al cantiere non presenta particolari difficoltà in quanto l'area interessata dai lavori è servita da tratti di viabilità regionale comunale e consortile.

PERCORSI INTERNI

L'impresa dovrà individuare percorsi di collegamento tra le zone di lavoro, i depositi, i baraccamenti di cantiere il più lineare possibile.

I percorsi interni vanno mantenuti curati e non devono essere ingombrati da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va mantenuto lontano dai margini di scavo e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. A tutti i mezzi che entrano in cantiere dovrà essere imposto il limite massimo di 15 Km/h. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità maggiori e creare passaggi separati per i soli pedoni.

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Nel presente cantiere non si prevede la realizzazione di un impianto elettrico, bensì l'utilizzo di un gruppo elettrogeno mobile a cui collegare i macchinari ad alimentazione elettrica quali le saldatrici, demolitori, ecc...

UFFICIO TECNICO OPERATIVO

Nella base operativa si deve predisporre un box o una parte di esso per l'allestimento di un piccolo ufficio che deve dare sede ad un posto di lavoro composta da almeno una sedia, una scrivania ed alcuni scaffali per contenere gli elaborati progettuali, la documentazione da tenere in cantiere e quanto altro sia previsto e necessario per legge e/o scrivere.

SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

Nel presente cantiere si prevede l'installazione di un locale da adibire ad uso latrina (costituito da un unico elemento) da posizionarsi come da planimetria allegata.

E' previsto che il locale ad uso latrina, le cui dimensioni dovranno essere funzione del numero dei lavoratori previsti in cantiere e rispettoso delle indicazioni di legge (DPR 303/56), sia dotato orientativamente di un lavabo ogni 5 lavoratori e di un gabinetto ogni 25/30 lavoratori.

Per quanto riguarda la mensa sarà cura delle imprese assicurare il pranzo presso una struttura ricettiva della zona o predisporre un locale adeguato, arredato con tavoli e sedie, per permettere agli operai di consumare il pasto comodi e riparati.

L'organizzazione del cantiere non prevede la realizzazione di baracche dormitorio; nel caso di utilizzo di mano d'opera non locale sarà cura delle imprese garantire un'adeguata sistemazione in loco, od il ritorno alla sede.

PRESIDI SANITARI DA TENERE IN CANTIERE

Le imprese dovranno conservare una cassetta di pronto soccorso ed il pacchetto di medicazione conformi al DL 388 del 15/07/2003, allegati 1 e 2. I costi relativi al nolo e consumo eventuale dei presidi sanitari da tenere in cantiere, verranno conteggiati a parte quali costi della sicurezza.

DEPOSITI DI MATERIALI

I materiali per la realizzazione delle opere in progetto e per l'allestimento e la gestione del cantiere dovranno essere posizionati in appositi spazi distinti e segnalati con delle tabelle visibili dove

sarà riportata la categoria di appartenenza (ad es.: "Materiali per costruzione" o "Deposito macerie"). I materiali infiammabili dovranno essere posti in un'area isolata e lontana da fonti di calore, nelle immediate vicinanze e in modo ben visibile sarà dislocato un estintore.

Gli scavi ed i riporti previsti nelle sistemazioni verranno compensati tra loro, quindi non si prevede alcun materiale di esubero. Il legname proveniente dal taglio delle piante presenti lungo il tracciato verrà adeguatamente depezzato e se possibile immediatamente esboscato, in caso contrario verrà opportunamente accatastato in apposite piazzole lungo il tracciato o all'inizio del cantiere in area da definire.

NORME DI COORDINAMENTO DEL CANTIERE

Vengono riportate le norme generali di coordinamento intese a contenere i rischi derivanti dalla possibile presenza contemporanea di attività diverse nel cantiere.

Viste le dimensioni e la morfologia dell'area in cui si sviluppa il cantiere e le poche attività necessarie per le opere da realizzare, oltre alla loro localizzazione si potrà procedere all'esecuzione delle opere con sovrapposizioni di alcune lavorazioni.

Le norme atte ad evitare i rischi specifici di una lavorazione verranno valutate nella PARTE II o dettate nel corso dell'esecuzione dei lavori e comunque prima dell'inizio delle singole operazioni.

NORME GENERALI

Le norme generali di coordinamento prevedono l'obbligo per le imprese di rispettare le condizioni sotto indicate:

- è vietato l'accesso al cantiere e l'inizio delle lavorazioni alle imprese appaltanti o subappaltanti prima che queste abbiano prodotto al coordinatore in fase di esecuzione dei lavori i documenti di cantiere;
- è vietato l'accesso al cantiere e l'inizio delle lavorazioni alle imprese appaltanti o subappaltanti prima che queste siano entrate in possesso e abbiano preso in visione il presente documento;
- tutte le persone che accedono al cantiere pur non essendo appaltanti o subappaltanti autorizzati (p.e.: visitatori, trasportatori di materiali, ecc.), dovranno essere accompagnati da personale di cantiere ed attenersi alle norme di comportamento indicate dall'accompagnatore;

- ciascun datore di lavoro dovrà mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori, copia del piano al rappresentante per la sicurezza dei lavoratori;
- ciascun datore di lavoro dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori aziendale circa il contenuto dei piani stessi; identica consultazione dovrà avvenire ogni qual volta verranno apportate modifiche significative ai piani;
- nel caso di presenza contemporanea in cantiere di più imprese o lavoratori autonomi, deve sussistere tra i datori di lavoro uno scambio di informazioni reciproche intese ad eliminare o ridurre rischi dovuti ad interferenze lavorative;
- durante l'esecuzione dei lavori in cantiere i datori di lavoro devono limitare al minimo il numero dei lavoratori esposti ad uno specifico rischio;
- durante l'esecuzione dei lavori in cantiere i datori di lavoro dovranno privilegiare l'utilizzo di protezioni collettive rispetto alle misure di protezione individuale;
- durante l'esecuzione dei lavori in cantiere i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi dovranno limitare l'uso di agenti chimici e fisici pericolosi e dovranno provvedere ad usare sostanze, preparati, materiali scegliendoli tra quelli a minor pericolosità;
- i datori di lavoro delle imprese appaltanti e subappaltanti devono aver attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal D.lgs 626/94 e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine di prevenire i rischi lavorativi;
- per quanto attiene la viabilità di cantiere, si rammenta, oltre che alla necessità di osservare le norme contenute al paragrafo "organizzazione del cantiere" con particolare riferimento alle aree di deposito, parcheggi, vie di transito, l'obbligo di: provvedere alla manutenzione delle vie di transito (inghiaatura, livellamento superficiale, togliere la neve, eliminare pozzanghere, ecc), evitare il deposito di materiali nelle vie di transito e in posti che possano ostacolare la normale circolazione e comunque al di fuori delle aree definite, evitare accatastamenti non conformi alle norme e al buon senso di materiali sfusi o pallettizzati, evitare la percorrenza delle vie di transito limitandola allo stretto necessario.
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 appaltatrice principale a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere.
- per quanto attiene l'uso di strutture adibite a servizi igienico assistenziali di proprietà di un'impresa, le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese appaltanti o sub-

- appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard igienici di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di pulizia e di manutenzione delle citate strutture compete all'impresa che le detiene, salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano;
- per quanto attiene l'uso di apparecchi di sollevamento tipo gru, argani, elevatori a cavalletto e a palo, ecc , gli stessi potranno essere utilizzati dalle altre imprese appaltanti o sub-appaltanti 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 adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citati impianti compete all'impresa che li detiene, salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che li utilizzano;
 - l'uso degli apparecchi di sollevamento è comunque sempre limitato a personale esperto delle imprese o dei lavoratori autonomi;
 - per quanto attiene l'uso di macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro, lo stesso potrà essere concesso alle altre imprese appaltanti o sub-appaltanti 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 adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine e attrezzi compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso delle macchine e attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento;
 - per quanto attiene l'uso di opere provvisorie di vario tipo (scale semplici e doppie, ponti metallici a cavalletti o a tubi e giunti, ponti in legno, ponti a cavalletto o trabattelli, ecc), lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o sub-appaltanti 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 adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle citate opere compete all'impresa che li detiene, salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano;
 - per quanto riguarda le operazioni di scavo, poiché la pista per un breve tratto attraversa un'area prativi con impianto di irrigazione a pioggia, si ricorda che l'Impresa è tenuta, accollandosi i relativi oneri, a mettersi in contatto con il presidente del CMF Rhêmes Saint Georges per ottenere le necessarie autorizzazioni, nonché il posizionamento delle

condutture. Pertanto, lo scavo deve essere avviato solo quando il consorzio ha comunicato l'effettiva collocazione delle canalizzazioni.

NORME PARTICOLARI DI COORDINAMENTO

In generale, per i lavori dell'opera in oggetto, non sono previste particolari disposizioni, è comunque indispensabile e prioritario, al fine di contenere i rischi derivanti dalla sovrapposizione di diverse fasi, che l'Impresa si attenga il più possibile all'ordine cronologico ed al cronoprogramma dei lavori allegato, nel quale è evidenziata la possibilità di procedere alle lavorazioni, facendo uso di due squadre di lavoratori contemporaneamente.

Vengono riportate le norme particolari di coordinamento intese a contenere i rischi derivanti dalla possibile presenza contemporanea di attività diverse nel cantiere.

Eventuali altre norme di seguito non previste atte ad evitare che i rischi specifici di una lavorazione possano interferire con altre lavorazioni verranno dettate nel corso dell'esecuzione dei lavori e comunque prima dell'inizio delle singole operazioni.

ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

Durante lo svolgimento della presente fase non sono ammesse altre attività.

Ai fini del coordinamento delle imprese che partecipano alla realizzazione della fase si specifica quanto segue:

- la fase di realizzazione delle recinzioni e di predisposizione di basamenti per baracche, macchine, di montaggio baracche, di realizzazione degli impianti elettrici, scariche atmosferiche e di terra di cantiere, di taglio vegetazione potranno avvenire in contemporanea tra loro.

OPERAZIONI DI TAGLIO PIANTE, ALLESTIMENTO ED ESBOSCO

Ai fini del coordinamento delle imprese presenti in cantiere si precisa quanto segue:

- vista l'estensione e la morfologia dell'area in oggetto, le fasi di taglio piante, allestimento ed esbosco potranno avvenire con la presenza contemporanea in cantiere di più imprese;
- l'area d'intervento dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica di sicurezza che rechi il divieto di accesso alle persone non addette alla fase oppure dovrà essere presente un lavoratore che verbalmente segnali ai non addetti il divieto di avvicinarsi all'area pericolosa; tale prescrizione al fine di evitare rischi di investimento, urti, colpi, impatti, compressioni, ecc..

TRASPORTO MACCHINE OPERATRICI

Ai fini del coordinamento delle imprese presenti in cantiere si precisa quanto segue:

- la fase di carico e scarico delle macchine operatrici dai mezzi di trasporto potrà avvenire anche con la presenza contemporanea in cantiere di più imprese;
- l'area in cui avviene lo scarico ed il carico delle macchine dai mezzi d'opera sarà dislocata in apposite aree di manovra e parcheggio, come indicato nella planimetria di cantiere; queste aree dovranno essere segnalate con cartellonistica di sicurezza che rechi il divieto di accesso alle persone non addette alla fase oppure dovrà essere presente un lavoratore che verbalmente segnali ai non addetti il divieto di avvicinarsi all'area pericolosa; tale prescrizione al fine di evitare rischi di investimento, urti, colpi, impatti, compressioni, ecc..

REALIZZAZIONE DI SCAVI

Ai fini del coordinamento delle imprese presenti in cantiere si precisa quanto segue:

- la sequenza dei lavori di scavo e di riporto dovrà attenersi all'ordine cronologico stabilito in progetto;
- l'area in cui avviene la lavorazione di scavo dovrà essere segnalata con cartellonistica di sicurezza che rechi il divieto di accesso alle persone non addette e con delimitazioni da installarsi con l'avanzamento delle opere di scavo come peraltro indicato nella scheda operativa di fase;
- l'eventuale armatura delle pareti di scavo potrà avvenire solo dopo l'ultimazione del lavoro meccanico di scavo e del lavoro manuale di finitura della parete dello scavo a condizione che la lavorazione non venga eseguita nel raggio di azione del mezzo di scavo ancora presente in cantiere in altra area al fine di evitare rischi di investimento, urti, colpi, impatti, compressioni, ecc;
- la circolazione dei mezzi di trasporto del materiale di scavo dovrà avvenire esclusivamente sulle vie di circolazione interne al cantiere indicate in planimetria e nelle aree eventualmente delimitate o segnalate con cartellonistica di sicurezza al fine di evitare rischi di investimento, urti, colpi, impatti, compressioni, ecc..

CONFEZIONAMENTO DEL CALCESTRUZZO E DELLE MALTE.

Ai fini del coordinamento delle imprese presenti in cantiere si precisa quanto segue:

- gli operai non coinvolti in tale lavorazione non dovranno avvicinarsi alle macchine per il confezionamento del calcestruzzo e delle malte;
- i lavoratori che manovreranno o che interverranno alla lavorazione dovranno attenersi alle istruzioni impartite in merito alla distanza di sicurezza da tenere mentre le macchine saranno in movimento e produzione;
- indipendentemente dal fatto che il calcestruzzo e le malte vengano confezionate da personale dell'appaltante o di imprese in sub appalto, lo stesso potrà avvenire in contemporanea con altre lavorazioni a condizione che si identifichi un'area di lavoro appositamente allestita distante dalle vie di circolazione per evitare rischi di investimento con i mezzi d'opera presenti eventualmente in cantiere;
- la circolazione dei mezzi di trasporto del calcestruzzo proveniente da ditte esterne dovrà avvenire esclusivamente sulle vie di circolazione e nelle aree eventualmente delimitate o segnalate con cartellonistica di sicurezza al fine di evitare rischi di investimento, urti, colpi, impatti, compressioni, ecc..

REALIZZAZIONE DI STRUTTURE VERTICALI (MURI IN PIETRA E MALTA, SCOGLIERE, GABBIONATE)

Ai fini del coordinamento delle imprese eventualmente presenti in cantiere si precisa quanto segue:

- indipendentemente dal fatto che la realizzazione delle strutture verticali, venga eseguita da personale dell'appaltante o di imprese in sub appalto, lo stesso potrà avvenire in contemporanea con altre lavorazioni a condizione che si rispetti quanto espresso nei capitoli precedenti queste;
- la circolazione dei mezzi di trasporto del materiale proveniente da ditte esterne e di ogni altro materiale utilizzato nella fase dovrà avvenire esclusivamente sulle vie di circolazione interne al cantiere indicate in planimetria e nelle aree eventualmente delimitate o segnalate con cartellonistica di sicurezza al fine di evitare rischi di investimento, urti, colpi, impatti, compressioni, ecc..

REALIZZAZIONE DI TERRE ARMATE

Ai fini del coordinamento delle imprese eventualmente presenti in cantiere si precisa quanto segue:

- indipendentemente dal fatto che la realizzazione delle strutture verticali, venga eseguita da personale dell'appaltante o di imprese in sub appalto, lo stesso potrà avvenire in contemporanea con altre lavorazioni a condizione che si rispetti quanto espresso nei capitoli precedenti queste;
- l'area in cui avviene la realizzazione dei lavori dovrà essere segnalata con cartellonistica di sicurezza che rechi il divieto di accesso alle persone non addette e con delimitazioni da installarsi con l'avanzamento delle opere come peraltro indicato nella scheda operativa di fase;
- la circolazione dei mezzi di trasporto del materiale proveniente da ditte esterne e di ogni altro materiale utilizzato nella fase dovrà avvenire esclusivamente sulle vie di circolazione interne al cantiere indicate in planimetria e nelle aree eventualmente delimitate o segnalate con cartellonistica di sicurezza al fine di evitare rischi di investimento, urti, colpi, impatti, compressioni, ecc..

OPERAZIONI DI FINITURA ED INSERIMENTO AMBIENTALE

Ai fini del coordinamento delle imprese eventualmente presenti in cantiere si precisa quanto segue:

- indipendentemente dal fatto che la realizzazione delle operazioni di presemina e della semina e della messa a dimora di alberi e arbusti venga eseguita da personale dell'appaltante o di imprese in sub appalto, la stessa potrà avvenire in contemporanea con altre lavorazioni a condizione che queste non avvengano all'interno dell'area interessata dalla lavorazione.
- l'area in cui avviene la realizzazione dei lavori dovrà essere segnalata con cartellonistica di sicurezza che rechi il divieto di accesso alle persone non addette e con delimitazioni da installarsi con l'avanzamento delle opere come peraltro indicato nella scheda operativa di fase.
- la circolazione dei mezzi di trasporto del materiale impiegato nella fase dovrà avvenire esclusivamente sulle vie di circolazione interne al cantiere indicate in planimetria e nelle aree eventualmente delimitate o segnalate con cartellonistica di sicurezza al fine di evitare rischi di investimento, urti, colpi, impatti, compressioni, ecc..

RIMOZIONE DEL CANTIERE

Ai fini del coordinamento delle imprese eventualmente presenti in cantiere si precisa quanto segue:

- la fase di rimozione del cantiere dovrà avvenire solo a lavori conclusi.
- durante lo svolgimento della presente fase non sono ammesse altre attività.

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Devono essere nominati gli addetti all'emergenza, i quali devono essere adeguatamente formati ed addestrati per assolvere l'incarico a loro assegnato (interventi di pronto soccorso e di gestione dell'emergenza).

Nel cantiere deve essere garantita la presenza costante di detto personale in numero adeguato.

Si riportano di seguito le modalità di affrontare l'emergenza in relazione ai rischi per la sicurezza e per la salute derivanti dalle varie attività di cantiere.

PROCEDURE DI EMERGENZA GENERALI

Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di accesso e una "via di fuga" (che possono combaciare), da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione ed in caso di emergenza. Nelle lavorazioni che richiedono l'impiego di fiamme libere ed a bordo delle macchine è opportuno tenere a portata di mano un estintore.

Ogni operatore o gruppo di operatori isolato (per isolato si intende colui che non può con la sola voce richiedere aiuto, o per la distanza o per la rumorosità ecc.), devono essere dotati di opportuni ed efficienti mezzi di comunicazione.

PROCEDURE DI EMERGENZA DA ATTUARE NELLE OPERAZIONI DI SCAVO E FONDAZIONE

Quando non è possibile stabilire l'esatta posizione delle canalizzazioni presenti, neanche mediante sistemi elettronici di rilevamento, il lavoro deve essere fatto con cautela e, quando possibile, con scavo manuale. Per garantire la salubrità dell'aria nella trincea e la sicurezza dei lavoratori dal rischio incendio o esplosione, si dovrà disporre all'occorrenza di strumenti di rilevazione di gas nocivi od esplosivi. Se in fase di lavorazione si danneggiano cavi, tubazioni, ecc., i lavoratori devono allontanarsi rapidamente dalla zona di scavo ed il responsabile tecnico è tenuto ad avvertire immediatamente le aziende di servizio e sospendere il lavoro fino al sopralluogo di controllo effettuato dalle stesse aziende fornitrici. Successivamente, onde proseguire i lavori di scavo in sicurezza, tutte le canalizzazioni sotterranee individuate dovranno essere protette da barriere, schermi e quant'altro occorra per non danneggiarle.

Per prevenire, dentro lo scavo, situazioni di rischio connesse al microclima inaccettabile o alla presenza in eccesso di sostanze pericolose, si riportano di seguito alcune importanti norme da tenere sempre presenti:

- in mancanza di ossigeno (atmosfera con contenuto di ossigeno al di sotto del 19,5 %) o per la presenza di sostanze pericolose, è necessario effettuare i dovuti controlli prima che i lavoratori entrino nello scavo;
- quando ritenuto opportuno, i lavoratori devono essere dotati di autorespiratori o di equivalenti sistemi di ventilazione;
- in presenza di rischio gas infiammabili occorre attivare un sistema di ventilazione adeguato contro la pericolosità connessa alla concentrazione;
- per accertare i livelli di contaminanti di qualsiasi genere dentro lo scavo, i relativi test devono essere fatti e ripetuti con frequenza tale da assicurare nel tempo le condizioni di sicurezza;
- l'equipaggiamento di emergenza deve essere costantemente controllato, testato e rapidamente disponibile.

FRANAMENTI DEGLI SACVI

Nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la definizione della zona di influenza della frana, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne, la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo

ALLAGAMENTO DELLO SCAVO

Nel caso di allagamento dello scavo dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la delimitazione dell'area "a rischio" di conseguenti smottamenti, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne, l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque. La ripresa dei lavori dovrà essere condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità

PROCEDURE DI EMERGENZA GENERALI

Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione ed in caso di emergenza. Nelle lavorazioni che richiedono l'impiego di fiamme libere ed a bordo delle macchine è opportuno tenere a portata di mano un estintore.

Ogni operatore o gruppo di operatori isolato (per isolato si intende colui che non può con la sola voce richiedere aiuto, o per la distanza o per la rumorosità ecc.), devono essere dotati di opportuni ed efficienti mezzi di comunicazione.

PROCEDURE DI EMERGENZA NEL CASO DI RISCHIO ELETTRICO

Nel caso in cui l'infornato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta

Se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infornato. In questo caso il soccorritore deve:

- controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici)
- isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca)
- prendere l'infornato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola
- allontanare l'infornato con una manovra rapida e precisa
- dopo aver provveduto ad isolare l'infornato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino, mettendo nel contempo in pratica quanto indicato al riguardo nel "Manuale del Primo Soccorso nel Cantiere Edile"

PROCEDURE DI EMERGENZA NEL CASO DI RISCHIO DI ESPLOSIONE ED INCENDIO

In caso di ustione e bruciature ricorrere immediatamente al più vicino Pronto Soccorso; nell'attesa si deve scoprire la parte ustionata tagliando i vestiti, purché non siano rimasti attaccati alla pelle, e versare acqua sull'ustione. Avvolgere successivamente le ustioni con teli o garze pulite evitando di bucare le bolle e di utilizzare oli. Coprire successivamente l'infornato sdraiato in posizione antishock.

Per tutti i lavoratori deve essere realizzato un programma di informazione per l'evacuazione e la lotta antincendio. Qualora se ne riscontri la necessità si devono prevedere piani ed esercitazioni di evacuazione. Queste ultime devono includere l'attivazione del sistema di emergenza e l'evacuazione di tutte le persone dalla loro area di lavoro all'esterno o ad un punto centrale di evacuazione

Se del caso deve essere prevista una squadra interna di soccorso antincendio, costituita da lavoratori specialmente addestrati, che operi eventualmente anche in coordinamento con i servizi pubblici di soccorso

PROCEDURE DI EMERGENZA NEL CASO DI RISCHIO BIOLOGICO

In caso di allergia, intossicazione, infezione da agenti biologici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

PROCEDURE DI EMERGENZA NEL CASO DI RISCHIO CHIMICO

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso

PROCEDURE DI EMERGENZA NEL CASO DI RISCHIO DA SITUAZIONI CLIMATICHE SFAVOREVOLI

Le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a broncopneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva

Per soccorrere l'infortunato privo di coscienza colpito dal colpo di calore occorre:

- slacciare gli indumenti al collo, al torace, alla vita
- disporlo in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con un ginocchio piegato per assicurarne la stabilità), mantenendolo coperto in un luogo asciutto e aerato

In presenza di sintomi di congelamento è necessario avvolgere in panni di lana la parte del corpo interessata, evitando di sfregarla, e rivolgersi al più vicino Pronto Soccorso

TELEFONI UTILI PER LA GESTIONE DEL PRONTO SOCCORSO E DELL'EMERGENZA

Per affrontare rapidamente situazioni di emergenza è necessario disporre, in cantiere, di una serie di recapiti telefonici utili.

Pronto soccorso	tel. 118
Croce rossa italiana – servizio ambulanze	tel. 0165-551564
Vigili del fuoco	tel. 115
Municipio di Rhêmes Saint Georges	tel. 0165-
Carabinieri	tel. 112
Polizia	tel. 113
Corpo forestale valdostano - servizio antincendio	tel. 1515
Deval di aosta	tel. 0165-32866
Telecom Italia – assistenza scavi	tel. 1331
Telecom Italia – chiamate urgenti	tel. 197
Amministrazione regionale (centralino)	tel. 0165-273111
A.s.l. – prevenzione e sicurezza lavoro	tel. 0165-45241/0165-45750

FORMAZIONE DEL PERSONALE DI CANTIERE

Ai fini della gestione in sicurezza del cantiere è indispensabile che i datori di lavoro delle imprese appaltanti e subappaltanti abbiano attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal D.lgs 626/94 e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine della prevenzione dei rischi lavorativi.

L'informazione, la formazione, l'addestramento e l'istruzione sono possibili attraverso l'espletamento di corsi in materia di igiene e sicurezza del lavoro da parte dei lavoratori presso istituti qualificati preposti e attraverso la consegna agli stessi di materiale didattico.

L'avvenuto adempimento agli istituti relazionali dovrà essere dimostrato dai vari datori di lavoro che si susseguono in cantiere con consegna al coordinatore in fase di esecuzione di dichiarazione liberatoria.

Si specifica che gli argomenti trattati nell'espletamento degli istituti relazionali devono essere relativi ai diritti e ai doveri dei lavoratori, l'abbigliamento e i dispositivi di protezione individuale, la segnaletica di sicurezza, i servizi igienico assistenziali, il pronto soccorso, i rischi specifici per ogni singola fase, i comportamenti da tenere in cantiere ai fini della sicurezza.

VISITE MEDICHE PREVENTIVE E PERIODICHE

Nei confronti di tutti i lavoratori delle imprese appaltanti e subappaltanti chiamati ad operare nel cantiere, dovrà essere stata accertata l'idoneità fisica mediante visita medica ed accertamenti diagnostici eseguiti a cura di un medico competente.

A titolo indicativo si riportano di seguito alcune indicazioni relative ad alcuni rischi di cantiere e alla necessità di espletare gli accertamenti sanitari obbligatori.

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti biologici

Tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. antiepatite).

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti chimici

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio di sollevamento manuale di carichi

La sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti; la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente.

Sorveglianza sanitaria in caso di rischio rumore

La sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A).

Nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento.

La periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente (almeno annuale sopra i 90 dB(A) e biennale sopra gli 85 dB(A)).

Sorveglianza sanitaria in caso di rischio vibrazioni

Specificata, obbligatoria per tutti i lavoratori interessati, con periodicità annuale se non diversamente disposto dal medico competente.

ABITI DI LAVORO E MEZZI PERSONALI DI PROTEZIONE

A tutti i lavoratori dovranno essere obbligatoriamente forniti in dotazione personale tute di lavoro, scarpe di sicurezza con possibilità di fissaggio di ramponcini, attrezzatura anticaduta, occhiali di sicurezza, guanti ed elmetti per la protezione del capo.

Dovranno essere disponibili in cantiere occhiali, maschere, tappi o cuffie auricolari contro il rumore, cinture di sicurezza, e quanto altro in relazione ad eventuali rischi specifici attinenti la particolarità del lavoro.

Per quanto attiene la scelta dei mezzi personali di protezione con specifico riferimento a caschi, guanti, calzature, cuffie e tappi auricolari, maschere antipolvere ed apparecchi filtranti e isolanti, occhiali di sicurezza e visiere, cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia, indumenti protettivi particolari, vengono fornite nella PARTE II alcune indicazioni circa:

- i pericoli e le situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il mezzo
- la scelta del mezzo in funzione dell'attività
- le istruzioni per gli addetti

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 esercita l'attività, in ogni unità produttiva, vi sono anche le figure di coloro che dirigono le attività (dirigenti) e di coloro che le sorvegliano (preposti).

Il titolare dell'impresa dovrà:

- disporre che siano attuate le misure di sicurezza relative 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.

I soggetti che dirigono le attività hanno il compito di:

- programmare le misure di sicurezza relative all'igiene ed all'ambiente di lavoro;
- illustrare ai preposti i contenuti di quanto programmato rendendoli edotti dei sistemi di protezione previsti sia collettivi che individuali in relazione ai rischi specifici cui sono esposti i lavoratori;
- rendere edotte le ditte appaltatrici e subappaltatrici sui contenuti di quanto programmato e sui sistemi di protezione previsti;
- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione;
- mettere a disposizione dei lavoratori i mezzi di protezione e disporre che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza;
- verificare ed esigere che siano rispettate le disposizioni di legge e le misure programmate ai fini della sicurezza collettiva ed individuale;
- predisporre affinché gli ambienti, gli impianti, i mezzi tecnici ed i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in buona condizione, provvedendo a far effettuare le verifiche ed i controlli previsti.

I soggetti che sovrintendono le attività hanno il compito di:

- attuare tutte le misure previste dal piano di sicurezza;
- esigere che i lavoratori osservino le norme di sicurezza e facciano uso dei mezzi individuali di protezione,

- aggiornare i lavoratori sulle norme essenziali di sicurezza relative ai rischi specifici cui sono esposti,

Durante lo svolgimento dei lavori è disposta ed effettuata la sorveglianza dello stato dell'ambiente di lavoro con valutazione dei diversi fattori ambientali: delle recinzioni, delle vie di transito e dei trasporti, delle opere preesistenti e di quelle costruende, fisse o provvisorie, delle reti di servizi tecnici, di macchinari, impianti e attrezzature, dei diversi luoghi e posti di lavoro, dei servizi igienico assistenziali, e di quant'altro può influire sulla sicurezza del lavoro degli addetti e di terzi.

Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche, la ripresa dei lavori è preceduta dal controllo della stabilità dei terreni, delle opere provvisorie, delle reti dei servizi e di quant'altro suscettibile di aver avuta compromessa la sicurezza.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni, comportamenti che possono provocare rischi, fornendo in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti, le prescrizioni necessarie. La segnaletica di sicurezza non sostituisce le misure necessarie, ma potrà integrarle e completarle.

Potranno esserci fasi transitorie di determinate operazioni ove la segnaletica viene ad adempiere la funzione di unica misura di sicurezza.

TIPICI DI MESSAGGIO

CARTELLI DI AVVERTIMENTO

Segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, fondo giallo, bordo nero e simbolo nero.

Potranno essere completati con segnale ausiliario ossia con scritte che chiariscono l'esatto significato del messaggio.

CARTELLO DI DIVIETO

Trasmettono un messaggio che vieta determinati atti, comportamenti o azioni che possono risultare rischiosi. Il segnale è di forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco con bordo e banda rossa.

Possono essere completati con segnale ausiliario ossia con scritte che chiariscono l'esatto significato.

CARTELLI DI PRESCRIZIONE

Prescrivono comportamenti, uso di DPI, abbigliamento e modalità finalizzate alla sicurezza, sono di colore azzurro, forma rotonda con simbolo bianco. Potranno essere completati con segnale ausiliario ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato.

CARTELLI DI SALVATAGGIO

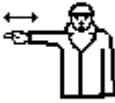
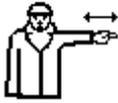
Di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco quando trasmettono un indicazione.

CARTELLI PER ATTREZZATURE ANTINCENDIO

Di forma quadrata o rettangolare, fondo rosso e simbolo bianco quando trasmettono un indicazione.

	Vietato ai pedoni.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Protezione obbligatoria dell'udito.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Pronto soccorso.

	<p>Pericolo generico</p>
	<p>Lavori in corso</p>
	<p>Mezzi in manovra</p>
	<p>Caduta massi</p>
<p>Comunicazioni verbali e segnali gestuali.</p>	
	<p>Comando: Attenzione inizio operazioni Verbale: VIA Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti.</p>
	<p>Comando: Alt interruzione fine del movimento Verbale: ALT Gestuale: Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti.</p>
	<p>Comando: Fine delle operazioni Verbale: FERMA Gestuale: Le due mani sono giunte all'altezza del petto.</p>
	<p>Comando: Sollevere Verbale: SOLLEVA Gestuale: Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio.</p>

	<p>Comando: Abbassare Verbale: ABBASSA Gestuale: Il braccio destro teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio.</p>
	<p>Comando: Distanza verticale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.</p>
	<p>Comando: Avanzare Verbale: AVANTI Gestuale: Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo</p>
	<p>Comando: Retrocedere Verbale: INDIETRO Gestuale: Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo.</p>
	<p>Comando: A destra Verbale: A DESTRA Gestuale: Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: A sinistra Verbale: A SINISTRA Gestuale: Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: Pericolo alt o arresto di emergenza Verbale: ATTENZIONE Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti.</p>
	<p>Comando: Movimento rapido Verbale: PRESTO Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità.</p>
	<p>Comando: Movimento lento Verbale: PIANO Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente.</p>
	<p>Comando: Distanza orizzontale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.</p>

DISLOCAZIONE DEI CARTELLI

Per studiare la più conveniente posizione nella quale esporre i cartelli, si terrà sempre presente la finalità dei messaggi che si vuole trasmettere. A titolo indicativo, di seguito si considerano i cartelli che saranno necessari in cantiere.

AGLI INGRESSI DEL CANTIERE:

- Cartello indicante il divieto d'ingresso ai non addetti ai lavori (sia sull'accesso carraio che su quello pedonale)
- Cartello indicante pericolo generico con divieto ad avvicinarsi ai mezzi d'opera in funzione
- Cartelli indicanti l'obbligo di utilizzo di dispositivi di protezione individuale

SULL'ACCESSO CARRAIO:

- Cartello di pericolo generico con l'indicazione "entrare adagio"
- Cartelli indicanti la velocità massima consentita (mai superiore ai 15 km/h)
- Cartello di avvertimento indicante "attenzione ai carichi sospesi"

LUNGO LE VIE DI TRANSITO

- Cartello di avvertimento indicante "attenzione passaggio veicoli"

SUI MEZZI DI TRASPORTO

- Cartello di divieto di trasporto di persone

DOVE ESISTE UNO SPECIFICO RISCHIO

- Cartello di divieto di fumare ed usare fiamme libere in tutti i luoghi in cui può esservi pericolo di incendio o scoppio (deposito bombole, lubrificanti, vernici, altri materiali combustibili)
- 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

DOVE È POSSIBILE ACCEDERE AGLI IMPIANTI ELETTRICI

- Cartello indicante le tensioni di esercizio
- Cartello indicante la presenza di cavi elettrici interrati da posizionare ad intervalli regolari lungo la linea

- Cartello indicante la presenza di cavi aerei elettrici, da posizionarsi lungo le vie di transito, indicando l'altezza della linea

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 senza l'utilizzo di idonee opere provvisionali
- Cartello indicante il divieto d'uso di scale in cattivo stato

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

PRESSO LE STRUTTURE ASSISTENZIALI

- Cartello indicante la non potabilità dell'acqua presente nei servizi
- Cartello indicante la presenza dei sussidi sanitari
- Cartello riportante l'estratto delle principali norme di legge in materia di igiene e sicurezza del lavoro

PARTE V - ANALISI DELLE FASI

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per ogni fase lavorativa sono stati identificati, analizzati e valutati i principali rischi di esposizione individuati secondo i criteri di seguito riportati. Sono altresì indicate, ove sono stati individuati dei rischi con una configurazione alta o medio/alta o comunque specifici alla lavorazione del cantiere in oggetto, le conseguenti procedure esecutive e gli apprestamenti atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

E' stata effettuata una stima dei rischi di esposizione individuati nelle diverse fasi lavorative. Trattasi di una vera e propria valutazione, tenuto conto della probabilità del verificarsi di un evento dannoso (**P**), nonché della gravità delle sue conseguenze (**G**). Si è quindi graduata la probabilità e l'entità del danno, dando una scala di valori ai rischi configurati, ottenendo una valutazione contrassegnata con la lettera (**D**).

Probabilità	
1	Bassa
2	Medio – bassa
3	Medio – alta
4	Alta

Gravità	
1	Trascurabile (abrasioni, tagli)
2	Modesta (ferite, lesioni)
3	Notevole (fratture, lesioni gravi)
4	Ingente (lesioni gravissime, morte)

Tabella di calcolo dell'indice di rischio

		Probabilità			
		1	2	3	4
Gravità	1	1	1	1	2
	2	1	1	2	3
	3	1	2	3	4
	4	2	3	4	4

Nello specifico viene considerata una valutazione con una scala da 1 a 3 : bassa – medio – alta.
Basandosi su tale criterio il rischio è definito:

Basso	se il rischio è pari a 1
Medio	se il rischio è compreso tra 2 e 3
Grave	se il rischio è pari a 4

QUADRO PROSPETTICO DELLE FASI E SOTTOFASI

FASE 0: Allestimento del cantiere

- 0.1: Realizzazione della recinzione e segnalazione degli accessi al cantiere
- 0.2: Posizionamento baracca di cantiere e servizi sui terreni oggetto di sistemazione

FASE 1: Scavi (operazioni preliminari: realizzazione tracciolino)

- 1.1: Scavo di sbancamento per la realizzazione della pista e delle opere di sostegno
- 1.2: Realizzazione opere di sostegno: muri di sostegno e controripa in pietra e malta, scogliere in pietrame a secco
- 1.3: Realizzazione di gabbionate
- 1.4: Realizzazione di terre armate

FASE 2: Opere di completamento piano viabile e regimazione

- 2.1: Posa dei vari strati per la costituzione del piano viabile
- 2.2: Realizzazione di drenaggi
- 2.3: Realizzazione di cunette in terra

FASE 3: Opere di finitura e semina

- 3.1: Profilatura delle scarpate
- 3.2: Inerbimento a spaglio e/o idrosemina
- 3.3: Messa a dimora di alberi e/o arbusti.

FASE 6: Smobilizzo del cantiere

- 6.1: Dismissione della recinzione ed asportazione dei cartelli di segnalazione
- 6.2: Smobilizzo della baracca di cantiere e dei servizi

INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEI RISCHI

FASE 0: Allestimento del cantiere

L'allestimento del cantiere prevede le seguenti sottofasi (o lavorazioni)

- 0.1: Realizzazione della recinzione e segnalazione degli accessi al cantiere
- 0.2: Posizionamento baracca di cantiere e servizi sui terreni oggetto di sistemazione

Per ognuna di tali lavorazioni è stata predisposta una scheda di analisi dei rischi in cui compare una sommaria descrizione della lavorazione in esame, l'individuazione dei rischi (comprensiva delle misure di prevenzione e protezione) e le attrezzature impiegate.

- **LAVORAZIONE 0.1:** *“Realizzazione della recinzione e segnalazione degli accessi al cantiere”*
- **LAVORAZIONE 0.2:** *“Posizionamento baracca di cantiere e servizi sui terreni oggetto di sistemazione”*

Tali lavorazioni sono necessarie all'allestimento del cantiere e vengono trattate nella stessa scheda perché i rischi individuati sono i medesimi per ambedue le sottofasi.

Attrezzature impiegate	Rischio	D (P x G)	Valutazione	DPI	Misure di prevenzione e protezione
Pala meccanica o escavatore. Autocarro, autogrù, attrezzi manuali	Ribaltamento	2 (1 x 3)	MEDIO	-	Realizzazione di idonee piste di accesso compatibili con le caratteristiche del mezzo d'opera (pendenze longitudinali / trasversali). Carreggiata piste con franco minimo di 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo.
	Vibrazioni	4 (2 x 2)	MEDIO	-	Il posto di guida deve essere del tipo antivibrante. Rotazione degli operatori al fine di ridurre i rischi per l'operatore.
	Rumore	2 (2 x 1)	BASSO	Impiego di otoprotettori	Curare la manutenzione dei mezzi al fine di ridurre il livello di rumorosità (sostituire i silenziatori danneggiati)
	Investimento	3 (1 x 3)	MEDIO	Utilizzo di indumenti ad alta visibilità	La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento; è vietata la presenza di persone nel raggio d'azione del mezzo
	Inalazione polveri, fibre, gas e vapori	2 (2 x 1)	BASSO	Maschere antipolvere e altri dispositivi idonei	Chiudere le porte dei mezzi nel corso dell'intervento. In caso di particolari condizioni ambientali si dovrà procedere all'inumidimento del materiale

FASE 1: Taglio e allestimento piante

Il taglio e l'allestimento delle piante prevede le seguenti sottofasi (o lavorazioni)

- 1.1: Abbattimento ed allestimento delle piante ad alto fusto e degli arbusti
- 1.2: Estirpamento dell'apparato radicale di piante ad alto fusto e degli arbusti ed allontanamento delle piante tagliate e degli arbusti

Per ognuna di tali lavorazioni è stata predisposta una scheda di analisi dei rischi in cui compare una sommaria descrizione della lavorazione in esame, l'individuazione dei rischi (comprensiva delle misure di prevenzione e protezione) e le attrezzature impiegate.

LAVORAZIONE 1.1: *“Abbattimento ed allestimento delle piante ad alto fusto e degli arbusti”*

Tale lavorazione consiste nel taglio delle piante e degli arbusti e nelle operazioni di allestimento che comportano la depezzatura e l'eventuale sramatura dei tronchi.

Attrezzature / Attività	Rischio	D (P x G)	Valutazione	DPI	Misure di prevenzione e protezione
Motosega e attrezzi da taglio.	Inalazione polveri, fibre, gas e vapori	2 (2 x 3)	MEDIO	Maschere antipolvere e altri dispositivi idonei	Chiudere le porte dei mezzi nel corso dell'intervento In caso di particolari condizioni ambientali si dovrà procedere all'inumidimento del materiale
Motocespugliatore e motofalciatrice	Investimento	3 (2 x 4)	MEDIO	Utilizzo di indumenti ad alta visibilità	La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento; è vietata la presenza di persone nel raggio d'azione del mezzo
	Rumore: dBA 80/85	1 (2 x 2)	BASSO	Impiego di otoprotettori	Manutenzione preventiva dei macchinari al fine di migliorarne l'efficienza e di ridurre di conseguenza la rumorosità
	Urti, colpi, impatti, compressioni	4 (4 x 4)	ALTO	Guanti, Casco, Calzature adeguate	Evitare la presenza di più persone nell'area intorno alle lavorazioni
	Tagli, punture, abrasioni	4 (4 x 3)	ALTO	Guanti, abbigliamento e calzature	Evitare la presenza di estranei durante l'utilizzo degli attrezzi adibiti al taglio
	Vibrazioni	3 (3 x 3)	BASSO	-	Il posto di guida deve essere del tipo antivibrante. Rotazione degli operatori al fine di ridurre i rischi per l'operatore.
	Caduta dall'alto	4 (4 x 3)	ALTO	Casco, Calzature adeguate	Utilizzo di opere provvisorie quali ponteggi a tubi e giunti se le murature superano i 2 m di altezza
	Scivolamento / caduta a livello	3 (4 x 2)	MEDIO	Calzature adeguate	Evitare la presenza di attrezzi e materiale che possono generare intralcio
	Movimentazione manuale dei carichi	3 (3 x 3)	MEDIO	Guanti	Utilizzo di mezzi ed attrezzature per lo spostamento di pietre dal peso superiore ai 30 Kg.

	Proiezione di schegge	3 (4 x 2)	MEDIO	Guanti, occhiali protettivi.	Evitare di porsi in direzione della mazza, ma posizionarsi di lato e al di fuori del raggio d'azione.
--	-----------------------	---------------------	--------------	------------------------------	---

- **LAVORAZIONE 1.2 (PARTE I):** *“Estirpamento dell'apparato radicale di piante ad alto fusto e degli arbusti ed allontanamento delle piante tagliate e degli arbusti”*

a) Estirpamento dell'apparato radicale di piante ad alto fusto

Tale lavorazione consiste nello sradicamento delle ceppaie sia delle piante ad alto fusto sia degli arbusti che invadono i terreni oggetto di sistemazioni.

Attrezzature / Attività	Rischio	D (P x G)	Valutazione	DPI	Misure di prevenzione e protezione
Escavatore tipo ragno.	Inalazione polveri, fibre, gas e vapori	2 (2 x 3)	MEDIO	Maschere antipolvere e altri dispositivi idonei	Chiudere le porte dei mezzi nel corso dell'intervento In caso di particolari condizioni ambientali si dovrà procedere all'inumidimento del materiale
	Investimento	3 (2 x 4)	MEDIO	Utilizzo di indumenti ad alta visibilità	La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento; è vietata la presenza di persone nel raggio d'azione del mezzo
	Vibrazioni	1 (2 x 2)	BASSO	-	Il posto di guida deve essere del tipo antivibrante. Rotazione degli operatori al fine di ridurre i rischi per l'operatore.
	Rumore: dBA 80/85	1 (2 x 2)	BASSO	Impiego di otoprotettori	Manutenzione preventiva dei macchinari al fine di migliorarne l'efficienza e di ridurre di conseguenza la rumorosità
	Urti, colpi, impatti, compressioni	2 (2 x 3)	MEDIO	Guanti, Casco, Calzature adeguate	Evitare la presenza di più persone nell'area intorno alle lavorazioni
	Tagli, punture, abrasioni	1 (2 x 2)	BASSO	Guanti, abbigliamento e calzature	Evitare la presenza di estranei durante l'utilizzo degli attrezzi adibiti al taglio
	Caduta di materiale dall'alto	2 (2 x 3)	MEDIO	Casco	Evitare la presenza di persone nei pressi delle opere costruende

- **LAVORAZIONE 2.2 (PARTE II):**

b) Allontanamento delle piante tagliate e degli arbusti(eventualmente bruciatura dei residui vegetali)

Tale lavorazione consiste nell'allontanamento dalla zona di cantiere di piante e arbusti abbattuti mediante l'utilizzo di un camion dotato di pinza, e dell'eventuale conferimento in discarica.

Autocarro con gru semovente	Investimento, ribaltamento	3 (2 x 4)	MEDIO	Utilizzo di indumenti ad alta visibilità	Le macchine devono essere dotate di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento; è vietata la presenza di persone nel raggio d'azione del mezzo
	Rumore: dBA 80/85	2 (3 x 2)	MEDIO	Impiego di otoprotettori	Manutenzione preventiva dei macchinari al fine di migliorarne l'efficienza e di ridurne di conseguenza la rumorosità
	Urti, colpi, impatti, compressioni	2 (3 x 2)	MEDIO	Guanti, Casco, Calzature adeguate	Evitare la presenza di più persone nell'area intorno alle lavorazioni
	Tagli, punture, abrasioni	1 (2 x 2)	BASSO	Guanti, abbigliamento e calzature	Evitare la presenza di estranei durante l'utilizzo degli attrezzi adibiti al taglio
	Vibrazioni	1 (2 x 2)	BASSO	-	Il posto di guida deve essere del tipo antivibrante. Rotazione degli operatori al fine di ridurre i rischi per l'operatore.
	Caduta dall'alto	1 (2 x 2)	BASSO	Casco, Calzature adeguate	Utilizzo di opere provvisorie quali ponteggi a tubi e giunti se le murature superano i 2 m di altezza
	Caduta di materiale dall'alto	2 (2 x 3)	MEDIO	Casco	Evitare la presenza di persone nei pressi delle opere costruite
	Movimentazione manuale dei carichi	1 (1 x 2)	BASSO	Guanti	Utilizzo di mezzi ed attrezzature per lo spostamento di pietre dal peso superiore ai 30 Kg.

FASE 2: Scavi e riporti

La realizzazione della viabilità interna ai terreni oggetto di sistemazione prevede le seguenti sottofasi (o lavorazioni):

- 2.1: Scavo di sbancamento per la realizzazione delle piste e delle opere di sostegno
- 2.2: Realizzazione opere di sostegno: muri di sostegno e controripa in pietra e malta, scogliere in pietrame a secco
- 2.3: Realizzazione di gabbionate
- 2.4: Realizzazione di terre armate

Per ognuna di tali lavorazioni è stata predisposta una scheda di analisi dei rischi in cui compare una sommaria descrizione della lavorazione in esame, l'individuazione dei rischi (comprensiva delle misure di prevenzione e protezione) e le attrezzature impiegate.

• **LAVORAZIONE 2.1:** *“Scavo di sbancamento per la realizzazione delle piste e per dar sede alle opere di sostegno”*

Tale lavorazione consiste nella realizzazione delle operazioni scavo necessarie per creare la sede del piano viabile delle piste poderali in progetto. Le operazioni di scavo comprendono lo spianamento e la configurazione del fondo e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate, cigli, banchine e simili, le puntellature e sbadacchiature delle pareti, il deflusso dell'eventuale acqua fluente o piovana presente nello scavo, l'esaurimento e prosciugamento con pompe o altri mezzi occorrenti, la demolizione delle normali sovrastrutture, tipo pavimentazioni stradali o simili, l'accantonamento nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile; il carico, il trasporto e lo scarico del materiale di risulta non riutilizzabile.

Attrezzature / Attività	Rischio	D (P x G)	Valutazione	DPI	Misure di prevenzione e protezione
Escavatore, pala meccanica,	Scivolamento / caduta a livello	1 (2 x 2)	BASSO	Calzature adeguate	Evitare la presenza di attrezzi e materiale che possono generare intralcio

autocarro, trattrice, carriola, attrezzi manuali.	Movimentazione manuale dei carichi	2 (3 x 2)	MEDIO	Guanti	Utilizzo di mezzi ed attrezzature per lo spostamento di pietre dal peso superiore ai 30 Kg.
	Seppellimento/sprofondamento	2 (2 x 3)	MEDIO	-	Eseguire lo scavo secondo l'angolo di natural declivio ed evitare l'accumulo di materiale sul ciglio dello stesso
	Inalazione polveri, fibre, gas e vapori	1 (2 x 1)	BASSO	Maschere antipolvere e altri dispositivi idonei	Chiudere le porte dei mezzi nel corso dell'intervento Manutenzione preventiva dei macchinari al fine di migliorarne l'efficienza e di ridurre l'emissione di sostanze nocive
	Investimento, ribaltamento	2 (2 x 3)	MEDIO	Utilizzo di indumenti ad alta visibilità	La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento; è vietata la presenza di persone nel raggio d'azione del mezzo
	Rumore: dBA 80/85	1 (2 x 1)	BASSO	Impiego di otoprotettori	Manutenzione preventiva dei macchinari al fine di migliorarne l'efficienza e di ridurre di conseguenza la rumorosità
	Vibrazioni	1 (2 x 2)	BASSO	-	Il posto di guida deve essere del tipo antivibrante. Rotazione degli operatori al fine di ridurre i rischi per l'operatore.

- **LAVORAZIONE 2.2 (PARTE I):** *“Realizzazione opere di sostegno: muri di sostegno e controripa in pietra e malta, scogliere in pietrame a secco”*

Tali lavorazioni consistono nella realizzazione di muratura di sostegno in pietrame, riquadrato e spianato, legato con malta cementizia confezionata in cantiere; compresi i puntellamenti, i magisteri di immorsatura il drenaggio a tergo della muratura per tutta l'altezza del manufatto.

a) Realizzazione getti di fondazione dei muri in pietra e malta

Attrezzature / Attività	Rischio	D (P x G)	Valutazione	DPI	Misure di prevenzione e protezione
Autobetoniera, pompa per cls	Investimento, ribaltamento	2 (2 x 3)	MEDIO	Utilizzo di indumenti ad alta visibilità	La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento; è vietata la presenza di persone nel raggio d'azione del mezzo

autocarrata, pala, carriola per il getto in cls delle strutture di fondazione	Rumore: dBA 80/85	1 (2 x 1)	BASSO	Impiego di otoprotettori	Manutenzione preventiva dei macchinari al fine di migliorarne l'efficienza e di ridurne di conseguenza la rumorosità
	Urti, colpi, impatti, compressioni	3 (3 x 3)	MEDIO	Guanti, Casco, Calzature adeguate	Evitare la presenza di più persone nell'area intorno alle lavorazioni
	Getti / schizzi	2 (3 x 2)	MEDIO	Occhiali protettivi, o schermi facciali, Guanti, Indumenti coprenti	Evitare la presenza di persone nell'area di lavoro durante il getto di calcestruzzo
	Contatto cutaneo, allergeni	1 (2 x 2)	BASSO	Guanti, abbigliamento e calzature	Ridurre al minimo il contatto cutaneo con le malte di miscele cementizie
	Movimentazione manuale dei carichi	1 (2 x 2)	BASSO	Guanti	Utilizzo di mezzi ed attrezzature per lo spostamento di pietre dal peso superiore ai 30 Kg.

- LAVORAZIONE 2.3 (PARTE II):** *“Realizzazione opere di sostegno: muri di sostegno e controripa in pietra e malta, scogliere in pietrame a secco”*

b) Posa del pietrame e intasamento con malta cementizia

Attrezzature / Attività	Rischio	D (P x G)	Valutazione	DPI	Misure di prevenzione e protezione
Autobetoniera, pompa per cls autocarro, pala, carriola per il getto in cls delle strutture di fondazione, utensili a mano.	Investimento, ribaltamento	3 (2 x 4)	MEDIO	Utilizzo di indumenti ad alta visibilità	La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento; è vietata la presenza di persone nel raggio d'azione del mezzo
	Rumore: dBA 80/85	1 (2 x 1)	BASSO	Impiego di otoprotettori	Manutenzione preventiva dei macchinari al fine di migliorarne l'efficienza e di ridurne di conseguenza la rumorosità
	Caduta di materiale dall'alto	4 (3 x 4)	ALTO	Casco	Evitare la presenza di persone nei pressi delle opere costruende
	Inalazione polveri, fibre, gas e vapori	1 (2 x 1)	BASSO	Maschere antipolvere e altri dispositivi idonei	Chiudere le porte dei mezzi nel corso dell'intervento Manutenzione preventiva dei macchinari al fine di migliorarne l'efficienza e di ridurne l'emissione di sostanze nocive

	Urti, colpi, impatti, compressioni	4 (4 x 4)	ALTO	Guanti, Casco, Calzature adeguate	Evitare la presenza di più persone nell'area intorno alle lavorazioni
	Tagli, punture, abrasioni	2 (3 x 2)	MEDIO	Guanti, abbigliamento e calzature	Evitare la presenza di estranei durante l'utilizzo degli attrezzi adibiti al taglio
	Vibrazioni	1 (3 x 1)	BASSO	-	Il posto di guida deve essere del tipo antivibrante. Rotazione degli operatori al fine di ridurre i rischi per l'operatore.
	Caduta di materiale dall'alto	2 (3 x 2)	MEDIO	Casco	Evitare la presenza di persone e di materiale nei pressi della lavorazione
	Scivolamento / caduta a livello	2 (3 x 2)	MEDIO	Calzature adeguate	Evitare la presenza di attrezzi e materiale che possono generare intralcio
	Movimentazione manuale dei carichi	3 (3 x 3)	MEDIO	Guanti	Utilizzo di mezzi ed attrezzature per lo spostamento di pietre dal peso superiore ai 30 Kg.

- **LAVORAZIONE 2.4 (PARTE II):** *“Realizzazione opere di sostegno: muri di sostegno e controripa in pietra e malta, scogliere in pietrame a secco”*

c) Posa del pietrame per realizzazione scogliera

La realizzazione delle scogliere a secco con grossi massi provenienti da cava o utilizzando il materiale presente in cantiere necessita l'uso di macchine predisposte quali scavatori e pale meccaniche per la movimentazione del materiale. Gli operai coinvolti nelle lavorazioni addetti al movimento del pietrame ed al suo collocamento in sede dovranno prestare la massima attenzione alle norme preventive di sicurezza durante questa fase.

Attrezzature / Attività	Rischio	D (P x G)	Valutazione	DPI	Misure di prevenzione e protezione
Autocarro, escavatore, pala meccanica, utensili a mano.	Investimento, ribaltamento	3 (2 x 4)	MEDIO	Utilizzo di indumenti ad alta visibilità	La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento; è vietata la presenza di persone nel raggio d'azione del mezzo
	Rumore: dBA 80/85	1 (2 x 1)	BASSO	Impiego di otoprotettori	Manutenzione preventiva dei macchinari al fine di migliorarne l'efficienza e di ridurre di conseguenza la rumorosità

Caduta di materiale dall'alto	4 (3 x 4)	ALTO	Casco	Evitare la presenza di persone nei pressi delle opere costruende
Inalazione polveri, fibre, gas e vapori	1 (2 x 1)	BASSO	Maschere antipolvere e altri dispositivi idonei	Chiudere le porte dei mezzi nel corso dell'intervento Manutenzione preventiva dei macchinari al fine di migliorarne l'efficienza e di ridurre l'emissione di sostanze nocive
Urti, colpi, impatti, compressioni	4 (4 x 4)	ALTO	Guanti, Casco, Calzature adeguate	Evitare la presenza di più persone nell'area intorno alle lavorazioni
Tagli, punture, abrasioni	2 (3 x 2)	MEDIO	Guanti, abbigliamento e calzature	Evitare la presenza di estranei durante l'utilizzo degli attrezzi adibiti al taglio
Vibrazioni	1 (3 x 1)	BASSO	-	Il posto di guida deve essere del tipo antivibrante. Rotazione degli operatori al fine di ridurre i rischi per l'operatore.
Scivolamento / caduta a livello	2 (3 x 2)	MEDIO	Calzature adeguate	Evitare la presenza di attrezzi e materiale che possono generare intralcio
Movimentazione manuale dei carichi	4 (3 x 4)	ALTO	Casco e guanti	Utilizzo di mezzi ed attrezzature per lo spostamento di pietre dal peso superiore ai 30 Kg.

• **LAVORAZIONE 2.5:** *"Realizzazione gabbionate"*

Tali lavorazioni consistono nella formazione di gabbioni metallici a scatola, costituiti in filo di ferro zincato da mm 3, riempiti a mano con pietrame con dimensioni medie di 15x15x15 cm con faccia a vista in masselli squadrate posti in opera similmente ad un muretto a secco. Sono comprese: la legatura ad ogni lato con filo di ferro zincato ed i tiranti pure in filo di ferro zincato, in numero sufficiente per eliminare qualsiasi deformazione dei gabbioni.

Attrezzature / Attività	Rischio	D (P x G)	Valutazione	DPI	Misure di prevenzione e protezione
Autobetoniera, pompa per cls autocarro, pala, carriola per il getto	Investimento, ribaltamento	3 (2 x 4)	MEDIO	Utilizzo di indumenti ad alta visibilità	La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento; è vietata la presenza di persone nel raggio d'azione del mezzo
	Rumore: dBA 80/85	1 (2 x 1)	BASSO	Impiego di otoprotettori	Manutenzione preventiva dei macchinari al fine di migliorarne l'efficienza e di ridurre di conseguenza la rumorosità

in cls delle strutture di fondazione, utensili a mano.	Caduta di mat dall'alto	4 (3 x 4)	ALTO	Casco	Evitare la presenza di persone nei pressi delle opere costruende
	Inalazione polveri, fibre, gas e vapori	1 (2 x 1)	BASSO	Maschere antipolvere e altri dispositivi idonei	Chiudere le porte dei mezzi nel corso dell'intervento Manutenzione preventiva dei macchinari al fine di migliorarne l'efficienza e di ridurre l'emissione di sostanze nocive
	Urti, colpi, impatti, compressioni	4 (4 x 4)	ALTO	Guanti, Casco, Calzature adeguate	Evitare la presenza di più persone nell'area intorno alle lavorazioni
	Tagli, punture, abrasioni	2 (3 x 2)	MEDIO	Guanti, abbigliamento e calzature	Evitare la presenza di estranei durante l'utilizzo degli attrezzi adibiti al taglio
	Vibrazioni	1 (3 x 1)	BASSO	-	Il posto di guida deve essere del tipo antivibrante. Rotazione degli operatori al fine di ridurre i rischi per l'operatore.
	Caduta di materiale dall'alto	2 (3 x 2)	MEDIO	Casco	Evitare la presenza di persone e di materiale nei pressi della lavorazione
	Scivolamento / caduta a livello	2 (3 x 2)	MEDIO	Calzature adeguate	Evitare la presenza di attrezzi e materiale che possono generare intralcio
	Movimentazione manuale dei carichi	3 (3 x 3)	MEDIO	Guanti	Utilizzo di mezzi ed attrezzature per lo spostamento di pietre dal peso superiore ai 30 Kg.

• **LAVORAZIONE 2.6:** *“Realizzazione di terre armate“*

Tale lavorazione consiste nella realizzazione di un terrapieno in terre armate costituito da materiale recuperato in loco, dalla sua sistemazione e sagomatura al fine di dare l'opera finita secondo gli schemi di progetto.

Attrezzature / Attività	Rischio	D (P x G)	Valutazione	DPI	Misure di prevenzione e protezione
Escavatore tipo ragno, utensili a mano.	Inalazione polveri, fibre, gas e vapori	2 (2 x 3)	MEDIO	Maschere antipolvere e altri dispositivi idonei	Chiudere le porte dei mezzi nel corso dell'intervento In caso di particolari condizioni ambientali si dovrà procedere all'inumidimento del materiale
	Investimento	3 (2 x 4)	MEDIO	Utilizzo di indumenti ad alta visibilità	La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento; è vietata la presenza di persone nel raggio d'azione del mezzo

Vibrazioni	1 (2 x 2)	BASSO	-	Il posto di guida deve essere del tipo antivibrante. Rotazione degli operatori al fine di ridurre i rischi per l'operatore.
Rumore: dBA 80/85	1 (2 x 2)	BASSO	Impiego di otoprotettori	Manutenzione preventiva dei macchinari al fine di migliorarne l'efficienza e di ridurre di conseguenza la rumorosità
Urti, colpi, impatti, compressioni	2 (2 x 3)	MEDIO	Guanti, Casco, Calzature adeguate	Evitare la presenza di più persone nell'area intorno alle lavorazioni
Tagli, punture, abrasioni	1 (2 x 2)	BASSO	Guanti, abbigliamento e calzature	Evitare la presenza di estranei durante l'utilizzo degli attrezzi adibiti al taglio
Caduta dall'alto	1 (2 x 2)	BASSO	Casco, Calzature adeguate	Utilizzo di opere provvisorie quali ponteggi a tubi e giunti se le murature superano i 2 m di altezza
Caduta di materiale dall'alto	3 (2 x 3)	MEDIO	Casco	Evitare la presenza di persone nei pressi delle opere costruite

FASE 3: Opere di finitura piano viabile

Le opere di finitura della viabilità prevedono le seguenti lavorazioni:

- 3.1: Posa dei vari strati per la costituzione del piano viabile
- 3.2: Realizzazione di cunette in terra

Per ognuna di tali lavorazioni è stata predisposta una scheda di analisi dei rischi in cui compare una sommaria descrizione della lavorazione in esame, l'individuazione dei rischi (comprensiva delle misure di prevenzione e protezione) e le attrezzature impiegate

- **LAVORAZIONE 3.1:** *“Posa dei vari strati per la costituzione del piano viabile”*

Tali lavorazioni consistono nella realizzazione del piano stradale per mezzo di posa del sottofondo per la massicciata costituito da tout-venant o da marino di cava, la stessa e la cilindratura con rullo, e della successiva posa degli strati di pietrisco e stabilizzato ad intasamento della massicciata, anch'essi opportunamente rullati. Le tre lavorazioni vengono trattate nella stessa scheda perché i rischi individuati sono i medesimi per tutte le sottofasi.

Attrezzature / Attività	Rischio	D (P x G)	Valutazione	DPI	Misure di prevenzione e protezione
Autocarro con gru semovente, utensili a mano.	Investimento, ribaltamento	3 (2 x 4)	MEDIO	Utilizzo di indumenti ad alta visibilità	La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento; è vietata la presenza di persone nel raggio d'azione del mezzo
	Rumore: dBA 80/85	1 (2 x 1)	BASSO	Impiego di otoprotettori	Manutenzione preventiva dei macchinari al fine di migliorarne l'efficienza e di ridurne di conseguenza la rumorosità
	Caduta di mat dall'alto	4 (3 x 4)	ALTO	Casco	Evitare la presenza di persone nei pressi delle opere costruende
	Inalazione polveri, fibre, gas e vapori	1 (2 x 1)	BASSO	Maschere antipolvere e altri dispositivi idonei	Chiudere le porte dei mezzi nel corso dell'intervento Manutenzione preventiva dei macchinari al fine di migliorarne l'efficienza e di ridurne l'emissione di sostanze nocive
	Urti, colpi, impatti, compressioni	4 (4 x 4)	ALTO	Guanti, Casco, Calzature adeguate	Evitare la presenza di più persone nell'area intorno alle lavorazioni
	Tagli, punture, abrasioni	2 (3 x 2)	MEDIO	Guanti, abbigliamento e calzature	Evitare la presenza di estranei durante l'utilizzo degli attrezzi adibiti al taglio
	Vibrazioni	1 (3 x 1)	BASSO	-	Il posto di guida deve essere del tipo antivibrante. Rotazione degli operatori al fine di ridurre i rischi per l'operatore.
	Caduta di materiale dall'alto	2 (3 x 2)	MEDIO	Casco	Evitare la presenza di persone e di materiale nei pressi della lavorazione
	Scivolamento / caduta a livello	2 (3 x 2)	MEDIO	Calzature adeguate	Evitare la presenza di attrezzi e materiale che possono generare intralcio
	Movimentazione manuale dei carichi	3 (3 x 3)	MEDIO	Guanti	Utilizzo di mezzi ed attrezzature per lo spostamento di pietre dal peso superiore ai 30 Kg.

LAVORAZIONE 3.2:

“Realizzazione cunette in terra”

Tali lavorazioni consistono nella formazione di cunette in terra della dimensione di cm 50 x 20. Tale sottofase verrà realizzata contemporaneamente alla posa del sottofondo del piano stradale e alla posa delle scoline allo scopo di ottimizzare la tempistica dei lavori.

Attrezzature / Attività	Rischio	D (P x G)	Valutazione	DPI	Misure di prevenzione e protezione
Escavatore, pala meccanica, autocarro, trattore, attrezzi manuali.	Scivolamento / caduta a livello	1 (2 x 2)	BASSO	Calzature adeguate	Evitare la presenza di attrezzi e materiale che possono generare intralcio
	Movimentazione manuale dei carichi	2 (3 x 2)	MEDIO	Guanti	Utilizzo di mezzi ed attrezzature per lo spostamento di pietre dal peso superiore ai 30 Kg.
	Seppellimento/sprofondamento	2 (2 x 3)	MEDIO	-	Eseguire lo scavo secondo l'angolo di natural declivio ed evitare l'accumulo di materiale sul ciglio dello stesso
	Inalazione polveri, fibre, gas e vapori	1 (2 x 1)	BASSO	Maschere antipolvere e altri dispositivi idonei	Chiudere le porte dei mezzi nel corso dell'intervento Manutenzione preventiva dei macchinari al fine di migliorarne l'efficienza e di ridurre l'emissione di sostanze nocive
	Investimento, ribaltamento	2 (2 x 3)	MEDIO	Utilizzo di indumenti ad alta visibilità	La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento; è vietata la presenza di persone nel raggio d'azione del mezzo
	Rumore: dBA 80/85	1 (2 x 1)	BASSO	Impiego di otoprotettori	Manutenzione preventiva dei macchinari al fine di migliorarne l'efficienza e di ridurre di conseguenza la rumorosità
	Vibrazioni	1 (2 x 2)	BASSO	-	Il posto di guida deve essere del tipo antivibrante. Rotazione degli operatori al fine di ridurre i rischi per l'operatore.

FASE 4: Opere di semina ed inerbimento ambientale

Le operazioni previste per il completamento delle operazioni agronomiche e la semina prevedono le seguenti sottofasi (o lavorazioni):

- 4.1: Riprofilatura delle scarpate
- 4.2: Operazioni di semina

Per ognuna di tali lavorazioni è stata predisposta una scheda di analisi dei rischi in cui compare una sommaria descrizione della lavorazione in esame, l'individuazione dei rischi (comprensiva delle misure di prevenzione e protezione) e le attrezzature impiegate.

Tali lavorazioni consistono nella profilatura e livellamento con mezzi meccanici e manuali per ottenere un andamento il più omogeneo e uniforme possibile delle scarpate delle piste. Successivamente verrà eseguita la semina con seminatrice o manualmente.

Attrezzature / Attività	Rischio	D (P x G)	Valutazione	DPI	Misure di prevenzione e protezione
Escavatore, pala meccanica, autocarro, trattrice.	Scivolamento / caduta a livello	1 (2 x 2)	BASSO	Calzature adeguate	Evitare la presenza di attrezzi e materiale che possono generare intralcio
	Movimentazione manuale dei carichi	2 (3 x 2)	MEDIO	Guanti	Utilizzo di mezzi ed attrezzature per lo spostamento di pietre dal peso superiore ai 30 Kg.
	Seppellimento/sprofondamento	2 (2 x 3)	MEDIO	-	Eeguire lo scavo secondo l'angolo di natural declivio ed evitare l'accumulo di materiale sul ciglio dello stesso
	Inalazione polveri, fibre, gas e vapori	1 (2 x 1)	BASSO	Maschere antipolvere e altri dispositivi idonei	Chiudere le porte dei mezzi nel corso dell'intervento Manutenzione preventiva dei macchinari al fine di migliorarne l'efficienza e di ridurre l'emissione di sostanze nocive
	Investimento, ribaltamento	2 (2 x 3)	MEDIO	Utilizzo di indumenti ad alta visibilità	La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento; è vietata la presenza di persone nel raggio d'azione del mezzo
	Rumore: dBA 80/85	1 (2 x 1)	BASSO	Impiego di otoprotettori	Manutenzione preventiva dei macchinari al fine di migliorarne l'efficienza e di ridurre di conseguenza la rumorosità
	Vibrazioni	1 (2 x 2)	BASSO	-	Il posto di guida deve essere del tipo antivibrante. Rotazione degli operatori al fine di ridurre i rischi per l'operatore.

• **LAVORAZIONE 4.2:** *"Inerbimento delle scarpate"*

Tali lavorazioni consistono nella la semina manuale delle scarpate .

Attrezzature / Attività	Rischio	D (P x G)	Valutazione	DPI	Misure di prevenzione e protezione
Escavatore, pala meccanica, autocarro, trattrice.	Scivolamento / caduta a livello	1 (2 x 2)	BASSO	Calzature adeguate	Evitare la presenza di attrezzi e materiale che possono generare intralcio
	Movimentazione manuale dei carichi	2 (3 x 2)	MEDIO	Guanti	Utilizzo di mezzi ed attrezzature per lo spostamento di pietre dal peso superiore ai 30 Kg.
	Seppellimento/sprofondamento	2 (2 x 3)	MEDIO	-	Eseguire lo scavo secondo l'angolo di natural declivio ed evitare l'accumulo di materiale sul ciglio dello stesso
	Inalazione polveri, fibre, gas e vapori	1 (2 x 1)	BASSO	Maschere antipolvere e altri dispositivi idonei	Chiudere le porte dei mezzi nel corso dell'intervento Manutenzione preventiva dei macchinari al fine di migliorarne l'efficienza e di ridurre l'emissione di sostanze nocive
	Investimento, ribaltamento	2 (2 x 3)	MEDIO	Utilizzo di indumenti ad alta visibilità	La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento; è vietata la presenza di persone nel raggio d'azione del mezzo
	Rumore: dBA 80/85	1 (2 x 1)	BASSO	Impiego di otoprotettori	Manutenzione preventiva dei macchinari al fine di migliorarne l'efficienza e di ridurre di conseguenza la rumorosità
	Vibrazioni	1 (2 x 2)	BASSO	-	Il posto di guida deve essere del tipo antivibrante. Rotazione degli operatori al fine di ridurre i rischi per l'operatore.

FASE 5: Smobilizzo del cantiere

Lo smobilizzo del cantiere prevede le seguenti lavorazioni:

- 5.1: Dismissione della recinzione ed asportazione dei cartelli di segnalazione

• 5.2: Smobilizzo della baracca di cantiere e dei servizi

Per ognuna di tali lavorazioni è stata predisposta una scheda di analisi dei rischi in cui compare una sommaria descrizione della lavorazione in esame, l'individuazione dei rischi (comprensiva delle misure di prevenzione e protezione) e le attrezzature impiegate

- **LAVORAZIONE 5.1:** *"Dismissione della recinzione ed asportazione dei cartelli di segnalazione"*
- **LAVORAZIONE 5.2:** *"Smobilizzo della baracca di cantiere e dei servizi"*

Tali lavorazioni sono necessarie alla dismissione del cantiere e vengono trattate nella stessa scheda perché i rischi individuati sono i medesimi per ambedue le sottofasi.

Attrezzature impiegate	Rischio	D (P x G)	Valutazione	DPI	Misure di prevenzione e protezione
Pala meccanica o escavatore. Autocarro, autogrù, attrezzi manuali	Ribaltamento	1 (1 x 3)	BASSO	-	Realizzazione di idonee piste di accesso compatibili con le caratteristiche del mezzo d'opera (pendenze longitudinali / trasversali). Carreggiata piste con franco minimo di 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo.
	Rumore	1 (2 x 2)	BASSO	Impiego di otoprotettori	Curare la manutenzione dei mezzi al fine di ridurre il livello di rumorosità (sostituire i silenziatori danneggiati)
	Investimento, ribaltamento	3 (2 x 4)	MEDIO	Utilizzo di indumenti ad alta visibilità	La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento; è vietata la presenza di persone nel raggio d'azione del mezzo
	Urti, colpi, impatti, compressioni	2 (3 x 2)	MEDIO	Guanti, Casco, Calzature adeguate	Evitare la presenza di più persone nell'area intorno alle lavorazioni
	Movimentazione manuale dei carichi	1 (1 x 2)	BASSO	Guanti	Utilizzo di mezzi ed attrezzature per lo spostamento di pietre dal peso superiore ai 30 Kg.