



COMUNE DI
SORIANO NEL CIMINO
PROVINCIA DI VITERBO

RECUPERO DELL'ANTICO BORGO DI CHIA

*PROGETTO ESECUTIVO PER I LAVORI URGENTI DI RISANAMENTO
DEL DISSESTO IN ATTO E DI MESSA IN SICUREZZA DEL
COSTONE TUFACEO SU CUI SORGE L'ANTICO BORGO DI CHIA*

- 2° LOTTO FUNZIONALE -

- Attuazione D.G.R. n. 511/2016 -

"D.G.R. n. 229/2016 - Programma straordinario di interventi per il dissesto idrogeologico"

Committente:

Comune di Soriano nel Cimino

Il Sindaco: Fabio Menicacci

Data:

Aggiornamento:



Oggetto:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Tavola n° :

14

Il Progettista e Direttore dei Lavori:

Ing. Raffaele Cosentino



PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

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

OGGETTO DEI LAVORI: LAVORI URGENTI DI RISANAMENTO DEL DISSESTO IN ATTO E DI MESSA IN SICUREZZA DEL COSTONE TUFACEO SU CUI SORGE L'ANTICO BORGO DI CHIA

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Soriano nel Cimino

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE: Ing. Raffaele Cosentino

Premessa

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

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

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

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

Data e Modalità di effettuazione della valutazione

...

.....

Criteri adottati per la valutazione dei rischi.

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

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

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

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

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

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

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

TABELLA 1 - SCALA DELLA PROBABILITA' "P"

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

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

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

Figura 1: Esempio di Matrice di Valutazione del Rischio (R = P x M)

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

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

TABELLA 3 - VALORE DEL RISCHIO

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

1) **RELAZIONE TECNICA**

1.1) **IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2 D.Lgs 81/08)**

1.1.1) **DATI GENERALI**

COMMITTENTI:				
Amministrazione Comunale di Soriano nel C.	Piazza Umberto I n.1	01038	Soriano nel Cimino (VT)	0761.742208

RESPONSABILI LAVORI:				
Geom. Luigi De Carolis	Piazza Umberto I n.1	01038	Soriano nel Cimino (VT)	0761.742204

PROGETTISTA IN FASE DEFINITIVA:				
Geom. Luigi De Carolis	Piazza Umberto I n.1	01038	Soriano nel Cimino (VT)	0761.742204

PROGETTISTA IN FASE ESECUTIVA:				
Ing. Raffaele Cosentino	Via A. Pacinotti	01100	Viterbo	0761.354008

DIREZIONE LAVORI:				
Ing. Raffaele Cosentino	Via A. Pacinotti	01100	Viterbo	0761.354008

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:				
Geom. Luigi De Carolis	Piazza Umberto I n.1	01038	Soriano nel Cimino (VT)	0761.742204

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE:				
Ing. Raffaele Cosentino	Via A. Pacinotti	01100	Viterbo	0761.354008

ASL DI COMPETENZA:				
Servizio S.P.I.S.L.L.	Via E. Fermi n°15	01100	Viterbo	0761.236716

DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO:				
Servizio I.S.P.E.S.L.	Piazza della Rocca	01100	Viterbo	0761.325327

1.1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA

DATI DELL'OPERA	
OGGETTO DEI LAVORI	LAVORI URGENTI DI RISANAMENTO DEL DISSESTO IN ATTO E DI MESSA IN SICUREZZA DEL COSTONE TUFACEO SU CUI SORGE L'ANTICO BORGO DI CHIA.
UBICAZIONE	Zona tufacea sottostante il borgo di "Chia"
IMPORTO OPERA	L'importo complessivo del progetto è di €. 250.000,00
INIZIO LAVORI	Da concordare
FINE LAVORI	Da concordare
DURATA DEI LAVORI	La durata dei lavori è prevista in 150 giorni naturali e consecutivi
N. UOMINI GIORNO	Maggiore a 200 uomini/giorno
MASSIMO LAVORATORI	il numero massimo dei lavoratori presenti in cantiere si stima in n° 7
NUMERO DI IMPRESE	si considera una sola Impresa per l'esecuzione delle opere progettate.
ONERI SICUREZZA	Il costo complessivo della sicurezza inteso come stima dei costi derivanti dall'adozione di procedure esecutive particolari e dall'impiego di apprestamenti ed attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori è di €. 12.874,47 (come da computo allegato).

2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)

2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)

2.1.1) LAYOUT DEL CANTIERE

C.01 - MODALITA' DI INTERVENTO

Al fine di poter gestire in modo corretto e continuo un progetto di recupero e consolidamento del versante ad ovest della rupe che ospita il borgo di Chia occorrerebbe dotarsi di un progetto di gestione integrata caratterizzato da monitoraggi, da un sistema informativo geografico dei versanti, da nuovi studi effettuati con nuove tecniche di rilievo e successivamente valutare dei sistemi opportuni per la riqualificazione ed il consolidamento delle pareti in roccia.

Il centro storico della frazione ed i suoi versanti, come ci insegna la storia, sono aree importanti e caratterizzanti il borgo di Chia, sia dal punto di vista socio-economico sia storico-naturalistico, con un'elevata sensibilità ambientale per la difficile coesistenza fra i fenomeni naturali e le numerose attività antropiche.

Gli interventi di stabilizzazione dei versanti in frana in genere riguardano tre situazioni ed in particolare la prima è costituita da un movimento franoso in atto e l'intervento è rivolto a ridurre i pericoli connessi; la seconda è quella di frana avvenuta e l'intervento ha lo scopo di ridurre o di eliminare le conseguenze della frana; la terza riguarda quella di rischio di frana e l'intervento è indirizzato a migliorare le condizioni di stabilità e quindi ad aumentare il coefficiente di sicurezza.

Evidentemente qualunque sia la situazione si deve prima decidere sull'opportunità di intervenire e poi scegliere il tipo o i tipi di interventi più adatti. Entrambe le decisioni non sono semplici poiché sono legate alla conoscenza delle condizioni di stabilità del pendio, condizioni che, come abbiamo visto, sono spesso difficili da accertare per cui il modello fisico-meccanico, attraverso il quale si cerca di prevedere l'efficacia dei possibili interventi, ha talvolta margini di incertezza piuttosto ampi.

I principali fattori che condizionano le scelte sopraindicate comprendono la condizione di stabilità attuale del pendio, il tipo di frana, le dimensioni e la velocità della frana stessa, la situazione dell'ambiente fisico e di quello socio economico, gli effetti collaterali dell'intervento ed infine le disponibilità economiche e tecnologiche.

Ad esempio, le dimensioni della frana, non solo condizionano la possibilità di intervenire ma anche l'efficacia dei provvedimenti progettati; è evidente quindi che a monte di qualsiasi decisione occorre eseguire una corretta campagna di indagini geologiche in modo da poter intervenire in modo corretto conoscendo in maniera dettagliata le varie problematiche da affrontare e risolvere.

IL PROGETTO INTEGRATO

Occorre sottolineare che il problema della difesa dei vari versanti che caratterizzano l'intero borgo della frazione di Chia non dovrebbe essere analizzato puntualmente, ma dovrebbe essere gestito con un progetto integrato che coinvolga tutti gli Enti di governo del territorio, come la Regione, la Provincia ed il Comune, che ne dovrebbero condividere gli indirizzi, i risultati e gli obiettivi per gli anni futuri.

Nel caso in esame i tecnici prima di valutare proposte progettuali hanno studiato, verificato ed analizzato quanto precedentemente effettuato, durante i vari appalti, facendosi consegnare dall'ATER di Viterbo tutta la documentazione, come indicato nella lettera prot. n° 2976 del 28.09.2017. Principalmente i gruppi tematici che caratterizzano un sistema di questo tipo sono la difesa ed il consolidamento dei versanti, il turismo, i trasporti, l'urbanistica, l'edilizia pubblica e privata, le risorse idriche, l'agricoltura, le politiche energetiche, l'habitat ed il paesaggio, gruppi le cui reciproche interazioni influiscono ed agiscono sull'intero sistema.

In particolare, relativamente al consolidamento ed alla messa in sicurezza dei versanti, gli obiettivi primari da conseguire sono i seguenti:

- gestione integrata del territorio, organizzazione ed approfondimento delle conoscenze;
- rimozione o mitigazione delle cause di erosione dei versanti, quali per esempio una particolare attenzione agli interventi di edilizia, una maggiore manutenzione delle aree;
- la difesa e la riqualificazione delle zone, favorendo la salvaguardia dei territori naturali.

Monitoraggi

Per poter intervenire in maniera opportuna e corretta occorre avere un quadro completo della situazione e questo è possibile solo attraverso l'istituzione di reti per il monitoraggio sistematico dei versanti che caratterizzano la frazione.

Sistema informativo geografico

Raccogliere ed organizzare tutti i dati disponibili, archiviare tutti i progetti eseguiti ed elaborare le cartografie relative all'ambiente dove si interviene, sono strumenti fondamentali per la gestione dei vari interventi sui

versanti in frana poiché consentono di analizzare contestualmente una grande mole di dati, confrontando tematiche diverse e dati acquisiti in varie epoche, facilitando quindi le attività di studio, il monitoraggio sistematico e la progettazione degli interventi di difesa.

Tecniche di ingegneria naturalistica

L'ingegneria naturalistica è una disciplina tecnica che utilizza le piante vive negli interventi antierosivi e di consolidamento in genere in abbinamento con altri materiali quali la paglia, il legno, il pietrame, le reti metalliche, le geostuoie, i geotessuti, ecc.

I campi di applicazione sono vari e spaziano dai classici problemi di erosione dei versanti, delle frane e delle sistemazioni idrauliche, a quelli del reinserimento ambientale delle infrastrutture viarie quali scarpate stradali, ferroviarie, delle sponde dei corsi d'acqua, dei consolidamenti costieri a quelli dei semplici interventi di rinaturalizzazione e ricostruzione di elementi di reti ecologiche.

Le finalità degli interventi di ingegneria naturalistica sono principalmente quattro e precisamente:

- "tecnico-funzionali", per esempio antierosive e di consolidamento di una sponda o di una scarpata stradale;
- "naturalistiche", in quanto non semplice copertura a verde ma ricostruzione o innesco di specie autoctone;
- "paesaggistiche", di ricucitura al paesaggio naturale circostante;
- "economiche", in quanto strutture competitive ed alternative ad opere tradizionali.

Ciò che principalmente contraddistingue l'intervento di Ingegneria naturalistica da quello tradizionale è l'esame delle caratteristiche topoclimatiche e microclimatiche di ogni superficie di intervento, l'analisi del substrato pedologico con riferimento alle caratteristiche chimiche e fisiche del suolo in funzione degli ammendanti e correttivi da impiegare, l'esame delle caratteristiche geologiche e geomorfologiche, le verifiche idrauliche e geotecniche, la valutazione delle possibili interferenze reciproche con l'infrastruttura.

A livello nazionale vi è ormai un grosso fermento di acquisizione di strumenti tecnici e normativi nei settori della rinaturalizzazione e dell'ingegneria naturalistica, sia da parte dei professionisti, che dei pubblici funzionari, che delle Imprese.

Il successo degli ultimi anni è dovuto in generale ad una sensibilità generalizzata per i problemi ambientali ed è in particolare collegata all'affermarsi, a tutti i livelli amministrativi, delle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale. Gli interventi di ingegneria naturalistica rientrano infatti nel filone degli interventi di mitigazione che fanno ormai parte integrante delle progettazioni infrastrutturali e del territorio.

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

L'area oggetto di consolidamento e da mettere in sicurezza si presenta composta da diverse zone profondamente differenti tra di loro, e per le quali necessitano differenti tipi di intervento per la messa in sicurezza. Analizzando il progetto esecutivo si comprende che in linea generale gli interventi possono raggrupparsi in due tipologie principali: gli interventi di stabilizzazione della rupe con tiranti e gli interventi di stabilizzazione del pendio con elementi di ingegneria naturalistica.

I tiranti sono stati previsti per la messa in sicurezza del costone roccioso e rappresentano sicuramente interventi più significativi dal punto di vista del consolidamento, i secondi sono stati inseriti nelle aree sottostanti meno soggette ad eventuali fenomeni di dissesto, ma dove necessita comunque un'azione stabilizzante delle masse superficiali soprattutto in considerazione di quanto avvenuto negli ultimi anni.

Prima di iniziare con la realizzazione dei tiranti occorrerà verificare la presenza di murature esistenti sulla parte sovrastante ed in caso affermativo occorrerà procedere con lo smontaggio ed accantonamento delle parti di murature pericolanti e non sostenibili con opere provvisorie, nei casi estremi invece si provvederà alla demolizione.

Per la rupe si procederà con l'estirpazione di vegetazione infestante ed il disaggio di masse rocciose aggettanti o pericolanti prima di procedere con le perforazioni e la messa in opera di tiranti passivi e iniezioni con miscele fluide cementizie. L'intervento sul costone roccioso termina con il trattamento della parte sovrastante con gunite.

Nella parte sottostante occorrerà procedere e prevedere delle opere che migliorino la stabilità del versante ma soprattutto la regimazione delle acque motivo dei numerosi smottamenti avuti negli ultimi anni. La regimazione delle acque piovane avverrà con la realizzazione e con messa in opera di canalette e cunette per il convogliamento fino al fosso "Pancotto".

Completano gli interventi la messa in opera di palificate doppie per la sistemazione del versante ed interventi di ingegneria naturalistica nelle aree della parte inferiore della pendice.

2.1.2) ZONE

Il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dovrà individuare congiuntamente con l'Impresa esecutrice dei lavori la disposizione planimetrica delle aree di cantiere.

CODICE	DESCRIZIONE
Z.01	IMPIANTO DI CANTIERE
Z.02	ZONA DI CARICO E SCARICO
Z.03	ZONA DEPOSITO ATTREZZATURE
Z.04	ZONA STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI
Z.05	ZONA DI DEPOSITO MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE

2.1.3) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

C.02 - Rischi legati all'interazione con persone estranee al cantiere -Come precisato nel paragrafo relativo alle recinzioni di cantiere, la zona in cui andrà ad insediarsi il cantiere è prossima all'abitato, questo impone quindi il prendere tutte le cautele necessarie per eliminare i rischi di interazione con persone estranee. Le aree di lavorazione, specialmente laddove esistano pericoli immediati (es.: caduta nello scavo,veicoli in movimento,...), dovranno essere recitate in modo sicuro ed efficace per evitare l'intrusione di estranei. Anche le aree di insediamento cantiere e stoccaggio materiali dovranno essere recitate in modo permanente per impedire l'accesso anche e soprattutto durante i momenti di assenza delle maestranze.

Rischi legati alle condizioni meteorologiche

Le lavorazioni comportano l'intervento diretto sul terreno, pertanto, anche per non compromettere la qualità finale delle opere, a ridosso di eventi o periodi piovosi, si dovrà dar tempo al terreno di assorbire l'acqua e di assestarsi come dovuto. Dovranno inoltre essere evitate situazioni di carico del terreno con le macchine operatrici in periodi sfavorevoli da questo punto di vista. Essendo le aree di lavoro in una zona esposta all'azione solare particolari precauzioni dovranno essere prese nel periodo estivo per proteggere gli operatori dal rischio di insolazione. •Pericoli derivanti dalla presenza di animali o piante Nell'area oggetto dei lavori non si è verificata una presenza evidente di animali o piante potenzialmente pericolose, la presenza comunque di piante urticanti ordinarie quali ortica o altro è possibile, e finanche la presenza occasionale di animali pericolosi non è da escludersi, pertanto si raccomanda agli operatori di esercitare le cautele ordinarie, e di vestire un abbigliamento e calzature adeguate per le opere e la natura dei luoghi.

2.1.4) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO

C.03 - Data la posizione delle aree di cantiere non si avvertono particolari situazioni di rischio verso l'esterno fatta eccezione di alcune operazioni che dovranno essere realizzate occupando una parte di carreggiata della strada comunale limitrofa. In queste occasioni dovrà essere organizzata un'opportuna segnaletica strada le eventualmente ricorrendo anche a semafori di tipo mobile. Al di là delle sopra indicate prescrizioni si dovranno seguire le seguenti prescrizioni: •Si dovrà porre attenzione nel non alzare polveri tramite l'innaffiatura con acqua delle parti o superfici interessate dalle lavorazioni a rischio, durante il trasporto di materiale polverulento lo stesso dovrà essere protetto con idonea protezione, si dovrà evitare di movimentare materiale polverulento nei momenti di forte vento. Tutte le macchine utilizzate per i lavori dovranno essere di tipo silenzioso e di moderna concezione, con marmitte perfettamente efficienti. •Le attività lavorative ad elevata produzione di rumorosità si dovranno svolgere nelle ore centrali della mattina e del pomeriggio nel pieno rispetto degli abitanti della zona interessata dai lavori. Ogni genere di rifiuto dovrà essere immediatamente allontanato dalle aree di cantiere secondo le predisposizioni comunali vigenti

2.1.5) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI

C.04 - I lavori delle opere progettate sono da eseguirsi all'esterno, per cui le condizioni climatiche esterne influiranno in maniera determinante sui tempi e sulle lavorazioni da effettuare. Anche se la zona ha un clima temperato senza grosse escursioni termiche stagionali e giornaliere, possono verificarsi violenti temporali estivi, e forti gelate invernali. Tali manifestazioni meteorologiche oltre a causare danni alle opere realizzate possono pregiudicare la sicurezza della pareti dello scavo e la stabilità dei posti fissi e delle aree di stoccaggio, per cui è necessario dopo gli eventi citati, verificare le condizioni del cantiere prima di continuare le attività in corso. Le rugiade, invece potrebbero rendere scivolosi sia i materiali, i mezzi ed i percorsi, in questo caso si dovrà fare attenzione alla presa sia manuale che con mezzi meccanici dei materiali ed attrezzature, nonché la viscosità del terreno per evitare rovinosi scivolamenti.

2.1.6) URBANISTICA

C.05 - Usufruento delle strade comunali per l'approvvigionamento dei materiali, si dovrà far attenzione a non arrecare danno alla sedi viarie, e non lasciare tracce di materiali che possono cadere dai cassoni degli autocarri, comportamenti che potrebbero causare incidenti. In presenza di tali fatti il responsabile del cantiere deve ordinare agli operai dell'impresa appaltatrice, la pulizia della strada e la rimozione degli ostacoli, opere da eseguire con le modalità e la cautela di lavorazioni su strade aperte al transito.

2.1.7) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

C.06 - L'impresa esecutrice, prima dell'inizio dei lavori, dovrà prendere contatti oltre che con gli uffici tecnici comunali, con gli enti fornitori di servizi quali elettricità, telefono, acqua, ecc... per ottenere tutte le informazioni in merito alla posizione delle condutture o tubature di detti servizi, la loro relativa quota altimetrica ed eventuali planimetrie con indicazione degli stessi. In caso di incertezza circa la posizione delle tubature, si dovrà procedere con sondaggi eseguiti a mano con dimensioni minime atte a tale scopo. Dai sopralluoghi effettuati sono state individuate linee impiantistiche in aereo alle quali si dovrà porre particolare attenzione sia durante le fasi lavorative nelle quali le stesse dovranno rimanere attive sia durante il loro smantellamento a lavori eseguiti, questa ultima fase dovrà essere eseguita da tecnici specializzati forniti dagli Enti fornitori dei servizi. Nei casi dove le linee elettriche non interferiscono direttamente, ma potrebbe presentarsi il rischio che qualche mezzo, durante l'esecuzione delle opere, possa entrare in contatto con i conduttori, è necessario apporre adeguate barriere e segnalazione, informare i lavoratori in modo da evitare tali contatti.

2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)

2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE

C.07 - La recinzione sarà formata da paletti in acciaio conficcati sul terreno e rete in plastica oppure dove ciò non sarà possibile e nella parte su strada della recinzione saranno utilizzati degli elementi divisorii in acciaio poggianti su basette in calcestruzzo amovibili.

Tutte le recinzioni installate dovranno essere rimosse solo a lavorazioni ultimate. Il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

Le vie di accesso pedonali al cantiere saranno differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare pericolosità, qual è quella di accesso al cantiere. Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere dovranno essere adeguatamente evidenziati, ad esempio, a mezzo a strisce bianche e rosse trasversali dipinte a tutta altezza. Nelle ore notturne l'ingombro della recinzione sarà evidenziato apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE

C.08 - L'accesso alle aree di cantiere avverrà tramite la strada brecciata posta nelle immediate vicinanze del ponte sul fosso "Santa Teresa" da qui si dovranno realizzare opportune piste di cantiere per raggiungere le zone di intervento. La conformazione delle piste verrà indicata in fase di esecuzione dei lavori dal Coordinatore della sicurezza in accordo con l'Impresa esecutrice degli stessi e con la Direzione Lavori. Le piste devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, il piano di transito deve essere realizzato con materiali idonei ed opportunamente costipato, non deve presentare buche o sporgenze pericolose, curato durante tutto l'arco dei lavori e mantenuto sgombero da materiali ed attrezzature che ostacolano la circolazione e possano essere causa di incidenti per i mezzi. Nei periodi caldi e ventosi deve essere prevista la bagnatura delle piste ai fini di ridurre il sollevamento e la dispersione nell'aria di polvere e pietrisco. La larghezza dei percorsi deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra. Nei casi in cui le piste non possono essere realizzate con larghezza sufficiente (minimo 6 m) per per metter l'incrocio tra due mezzi meccanici, deve essere apposta adeguata segnaletica, indicante il verso di percorrenza della stessa. Nel momento in cui un mezzo meccanico accede all'area di cantiere, il Preposto dell'Impresa richiedente l'ingresso del mezzo deve fornire indicazioni relative al percorso da seguire per arrivare all'area di lavoro. Tali percorso deve essere preventivamente definito dal CSE e varia a seconda della fase di lavoro.

I CONDUCENTI DEI MEZZI sono tenuti:

- ad osservare strettamente i percorsi e le zone di sosta indicati nel PSC, nei Layout di cantiere e /o dal personale addetto alla vigilanza ed alla viabilità presente in cantiere;
- a limitare la sosta per le operazioni di carico e scarico delle merci;
- a non lasciare in sosta notturna gli automezzi (neppure in caso di guasto) all'interno del cantiere;
- a non prendere parte all'attività di cantiere

Una volta fermi, i veicoli non possono ostruire le piste e non possono mai essere parcheggiati in prossimità degli idranti, dei varchi, delle uscite di emergenza, e di qualsiasi ingresso previsto per i Vigili del Fuoco e altri mezzi di Emergenza. Nel cantiere possono accedere oltre ai lavoratori interessati (vedi comunicazione nominativi trasmessi dall'Impresa) anche le persone coinvolte per l'esecuzione dell'opera, tra i quali: il Committente, il Progettista, il Direttore dei lavori, il Coordinatore per la progettazione, il Coordinatore per l'esecuzione delle opere, il rappresentante dell'Impresa, il Direttore tecnico del cantiere, nominato dall'Impresa, e gli assistenti di cantiere sempre nominati dall'Impresa. Altre persone possono accedere al cantiere solo previa autorizzazione del Direttore di cantiere che provvederà ad informarli sulle specifiche per la prevenzione della sicurezza, ne sarà direttamente responsabile ed in tutti si accerterà che siano sempre accompagnati dai suoi assistenti. Comunque tutte le persone che accederanno al cantiere dovranno osservare le indicazioni fornite, i D.P.I. da utilizzare nelle varie zone del cantiere, secondo quanto indicato dalla segnaletica apposta. Le persone che non osservano tali disposizioni dovranno essere invitate ad uscire dal cantiere e dall'area interessata da parte del personale. Data la tipologia delle lavorazioni e di conseguenza la conformazione delle aree di cantiere non si prevede un unico accesso alle aree anche se si dovrà cercare di predisporre un accesso posizionato in modo baricentrico rispetto alle stesse. Per quanto riguarda i fornitori dei materiali, potranno accedere al cantiere solo dopo che il Direttore tecnico, o altra persona incaricata, abbia informato i fornitori sulla circolazione dei mezzi nel cantiere, indicato le aree di stoccaggio ed essersi accertato che il mezzo sia idoneo alle operazioni da eseguire. Gli interventi che possono in qualsiasi modo disturbare il normale svolgimento della vita quotidiana del paese, essendo il cantiere ubicato nel centro urbano, devono rispettare

particolari orari che saranno concordati con l'Impresa ed il Committente. Le aree di stoccaggio dei materiali e delle attrezzature, se non comprese nelle aree del cantiere, devono essere recintate e ben segnalate.

2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE

C.09 - PREMESSA

Il datore di lavoro, a norma dell'art. 4 del D.Lgs. 493/96, provvede affinché:

- il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza venga informato di tutte le misure adottate e da adottare riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno del cantiere;
 - i lavoratori siano informati di tutte le misure adottate riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno del cantiere;
 - il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ed i lavoratori ricevano una formazione adeguata, in particolare sotto forma di istruzioni precise, che deve avere per oggetto specialmente il significato della segnaletica di sicurezza. Scopo della segnaletica è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono provocare determinati pericoli.
- Essa non sostituisce le misure antinfortunistiche, solamente le richiama.

APPLICAZIONI

Nel caso specifico di lavori da realizzare sulle sedi stradali oltre ai seguenti cartelli per la segnaletica di cantiere si dovrà far riferimento al Nuovo Codice della strada per la regolamentazione del traffico veicolare. :
Si precisa che per la segnaletica di cantiere si dovrà far applicare:

A) Vietato fumare/usare fiamme/libere (art. DPR 547/55)

Deve essere esposto nei luoghi con pericolo di incendio ed esplosione in prossimità della baracca adibita a deposito vernici e solventi, batterie, olio combustibile, bombole di gas dei serbatoi di carburante, erogatori di carburante e collettori contenenti idrocarburi.

B) Acqua non potabile (art. 36 DPR 303/56; art 89 DPR 320/56)

E' esposto ovunque esistano prese e rubinetti con emissione di acqua non destinata a scopi alimentari.

C) Vietato l'accesso (art. 219 DPR 547/55; art. 62 DPR 164/56)

E' esposto:

- all'ingresso dei cantieri;
- all'ingresso di locali interdetti durante il funzionamento delle macchine;
- in corrispondenza delle zone di lavoro o ambienti ove, per ragioni contingenti, possa essere pericoloso l'accesso, come, ad esempio, ove si eseguono demolizioni.

Il cartello è normalmente accompagnato dall'indicazione della natura del pericolo.

D) Vietato passare o sostare nel raggio di azione di macchine movimento terra

E' esposto:

- sulle macchine per movimento terra;
- in prossimità della zona ove sono incorso i lavori di scavo e/o movimento terra mezzi meccanici.

Si useranno infine i seguenti segnali di prescrizione:

A) Protezione degli occhi (articoli 377 e 382 DPR 547/56)

va esposto:

- negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, operazioni di molatura, lavori di scalpello, impiego di acidi, sostanze tossiche o velenose, materiali caustici, ecc.)

B) Protezione del capo (art. 381 DPR 547/55; art. 26 DPR 303/56; art. 12 DPR 320/56)

E' normalmente esposto:

- negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di caduta materiale dall'alto o di urto con elementi pericolosi. L'uso dei caschi di protezione è tassativo per: gallerie, cantieri di prefabbricazione, cantieri di montaggio ed esercizio di sistemi industrializzati, in tutti i cantieri edili per gli operai esposti a caduta materiali dall'alto. I caschi devono essere usati da tutto il personale, senza eccezione alcuna, visitatori compresi

C) Protezione delle vie respiratorie (art. 387 DPR 547/55; articoli 64 e 65 DPR 320/56)

E' normalmente esposto:

- negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, vapori, nebbie, fumi. Il personale deve essere a conoscenza del luogo di deposito, delle norme di impiego e deve essere addestrato all'uso.

D) Protezione delle mani (art. 383 DPR 547/55)

Deve essere esposto:

- negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine dove esiste il pericolo di lesione delle mani I guanti devono avere caratteristiche specifiche in relazione al tipo di agente nocivo che devono proteggere:
- guanti di cuoio o crosta per protezione da tagli, punture, abrasioni, scintille;
- guanti dielettrici, per lavori su impianti elettrici;
- guanti di gomma, neoprene, PVC, per la protezione da acidi, solventi, tossici.

E) Protezione dell'udito (articoli 41,42 e 43 D. Lgs. 277/91)

E' normalmente esposto:

- negli ambienti di lavoro o in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito (90dBA).

F) Protezione dei piedi (art. 384 DPR 547/55)

E' normalmente esposto:

- dove si compiono lavori di carico e scarico di materiali pesanti;
- dove sostanze corrosive potrebbero intaccare le normali calzature;
- quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.)

G) Veicoli a passo d'uomo

Deve essere esposto:

- in corrispondenza degli accessi ai luoghi di lavoro dove devono transitare mezzi meccanici che possono costituire pericolo per le maestranze intente ad eseguire lavori;

H) Pronto soccorso

E' normalmente esposto nei locali e nei reparti dove sono installati gli armadietti contenenti il materiale per il pronto soccorso, per informare dell'ubicazione edell'assistenza di tali presidi.

La cartellonistica deve essere conforme a quanto prescritto dal D.Lgs. 81/08 e collocata nei posti successivamente elencati:

- all'ingresso del cantiere (accesso pedonale e accesso meccanico): divieto di ingresso ai non addetti;
- accesso carraio lato esterno: rischio generico + "entrare adagio";
- accesso carraio lato interno: rischio generico + "uscire adagio";
- accesso carraio lato esterno: indicazione della velocità massima consentita;
- vie di transito dei mezzi di trasporto e di movimentazione: passaggio veicoli;
- luoghi con pericoli d'incendio o scoppio;
- deposito bombole; - deposito lubrificanti e vernici;
- luoghi con struttura in legno o altri materiali combustibili; deposito guaine o impermeabilizzazione: vietato fumare e usare fiamme libere;
- area di officina e presso le singole macchine: non avvicinarsi alle macchine; vietato pulire o oliare organi in moto; non riparare né registrare la macchina in movimento;
- sui quadri elettrici: tensione di esercizio;
- cavi elettrici interrati: relativo cartello di pericolo ripetuto per individuare l'andamento della linea;
- cavi elettrici aerei: relativo cartello di pericolo con altezza della linea;
- nell'area di cantiere: vietato usare scale in cattivo stato;
- presso i ponteggi: divieto di gettare materiale dai ponteggi; divieto di salire e scendere dai ponteggi;
- nelle aeree in cui esistono rischi che richiedono l'uso di D.P.I.: cartellonistica sui relativi obblighi
- in prossimità degli scavi: divieto di avvicinarsi al ciglio scavi;
- divieto di avvicinarsi all'escavatore in funzione; divieto di sostare presso le scarpate; divieto di depositare materiali sui cigli;
- sulle varie macchine: norme di sicurezza relative a ciascuna;
- nell'officina e presso impianti di saldatura: norme di sicurezza per fabbri e saldatori; norme di sicurezza per manutenzione e uso di gas compressi;
- nelle aree di lavoro: norme di sicurezza per imbracatori; In particolare si dovranno predisporre elementi di segnalazione luminosi che delimitino e identifichino le aree durante le ore notturne onde evitare pericoli per le auto percorrenti le strade limitrofe alle aree di cantiere

2.2.4) SERVIZI

2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali

C.11.01 - L'Impresa dovrà garantire ai lavoratori i seguenti servizi logistici ed assistenziali, qualsiasi difformità

- Pag. 10 -

2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)

da quanto previsto deve essere presentata al Coordinatore dell'esecuzione dei lavori prima dell'inizio dei lavori. Inoltre saranno a carico dell'Impresa i materiali di consumo necessari al corretto funzionamento dei servizi igienici secondo quanto di seguito esposto:

LAVANDINI (D.P.R. n° 303/56 art. 37).

Devono essere presenti almeno 1 lavandino ogni 5 lavoratori occupati per turno. Se i lavandini sono collettivi, ogni posto deve avere uno spazio di almeno 60 cm. Negli ambienti di lavoro, dove è possibile sporcarsi, devono essere presenti detersivi e mezzi per asciugarsi. Per una migliore tutela dell'igiene dei lavoratori, è opportuno che per lavarsi adottino dosatori di sapone liquido e per asciugarsi salviette (o rotoli) in carta a perdere.

ACQUA (art. 36 del D.P.R. 19/3/56, n° 303).

Nei luoghi di lavoro o nelle loro immediate vicinanze deve essere messa a disposizione dei lavoratori acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile, quanto per lavarsi. Per la provvista, la conservazione e la distribuzione dell'acqua devono osservarsi le norme igieniche per evitarne l'inquinamento e per impedire la diffusione di eventuali malattie. Qualora all'interno dell'ambiente di lavoro siano presenti sia acqua potabile che non potabile, va predisposta in corrispondenza di ciascun punto di erogazione (sorgente, fonte, serbatoio, bocche di erogazione in genere) un cartello indicante di quale tipo di acqua si tratti.

GABINETTI (D.P.R. n° 303/56 art. 39)

Devono sempre esistere gabinetti a disposizione dei lavoratori e devono essere separati per sesso (ovviamente se sono presenti operai maschi e femmine). Ci deve essere almeno un gabinetto per ogni 30 lavoratori occupati per turno. In genere i regolamenti locali di igiene prevedono un numero superiore di gabinetti. Parimenti, i regolamenti di igiene normano gli altri requisiti dei gabinetti (ricambio dell'aria, dimensioni, piastrellatura, suppellettiliecc.). I locali dei gabinetti, che devono essere tenuti in stato di scrupolosa pulizia, non devono comunicare direttamente con i locali di lavoro (ci deve cioè essere un antibagno). Le pareti divisorie e la porta devono essere di sufficiente altezza.

SPOGLIATOI (D.P.R. n° 303/56 art. 40)

Tutte le aziende con più di 50 dipendenti e, indipendentemente da tale numero, tutte quelle in cui si svolgono lavorazioni insudicanti o in cui i lavoratori sono esposti alla possibilità di bagnarsi i vestiti, devono essere dotate di spogliatoi che devono essere ubicati in locali appositamente destinati a tale uso (non sono quindi accettabili spogliatoi negli uffici, nei corridoi, negli sgabuzzini, nei magazzini, ecc.). Gli spogliatoi devono essere possibilmente vicini ai locali di lavoro, ben aerati, ventilati, illuminati, riscaldati nel periodo invernale e convenientemente arredati. Qualora le lavorazioni siano particolarmente insudicanti, o comunque gli abiti da lavoro siano sporcati da materiale pericoloso (metalli pesanti, oli minerali, amianto, liquidi biologici, ecc.), gli armadietti dovranno essere a doppio comparto, con netta separazione cioè tra indumenti civili (zona "pulita") e quelli dal lavoro (zona "sporca").

PULIZIA DEI LOCALI DI SERVIZIO

Le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori, devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia, a cura del datore di lavoro. I lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni e gli arredi indicati in precedenza.

CONSERVAZIONE VIVANDE E SOMMINISTRAZIONE BEVANDE (D.P.R. art. 42 n° 303/56)

Ai lavoratori deve essere dato il mezzo di conservare in adatti posti fissi le loro vivande, di riscaldarle e di lavare i relativi recipienti. E' vietata la somministrazione di vino, di birra ed altre bevande alcoliche. E' tuttavia consentita la somministrazione di modiche quantità di vino e birra nei locali di refettorio durante l'orario dei pasti

2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso

C.11.02 - PRONTO SOCCORSO

Per eventuali interventi a seguito d'infortunio grave si farà capo alle strutture pubbliche di seguito evidenziate:

- Polizia Municipale - Comune di Soriano (VT) - tel. 07617/744142
- Pronto soccorso - Ospedale di Viterbo - tel. 0763/3391
- Croce rossa sede di Soriano - tel. 0761/745551
- Guardia medica - Comune di Soriano (VT) - tel. 0761/745021
- Farmacia - Comune di Soriano - (VT) tel. 0761/745025 0761/748194

- Carabinieri - Comune di Soriano (VT) - tel. 0761/745012
- Polizia Stradale - Comando Provinciale - tel. 0761/3341
- Vigili del Fuoco - Comando Provinciale - tel. 0761/29231

Per disinfezione di piccole ferite ed interventi relativi a modesti infortuni, nel cantiere in un luogo opportunamente segnalato e sempre accessibile, saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici conservati in contenitori che ne favoriscono la buona conservazione. Si precisa a norma degli art. 27-28-29-30-56 del D.P.R. n° 303/56 quanto segue: qualora il cantiere occupi fino a 50 dipendenti e l'attività in esso svolta non presenti rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento, sarà tenuto in cantiere, un pacchetto dimedicazione contenente:

- 1 - un tubetto di sapone in polvere
- 2 - una bottiglia da gr. 500 di alcool denaturato
- 3 - tre fiale da cc. 2 di alcool iodato all'1 %
- 4 - due fiale da cc. 2 di ammoniaca
- 5 - un preparato antiustione
- 6 - un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2
- 7 - due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 ed una da m. 5 x cm. 7.
- 8 - dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzate da cm. 10 x 10
- 9 - tre pacchetti da gr. 50 di cotone idrofilo
- 10 - tre spille di sicurezza
- 11 - un paio di forbici
- 12 - istruzione sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico
- 13 - due pacchetti da gr. 25 di cotone idrofilo
- 14 - un vasetto di cotone emostatico
- 15 - un laccio emostatico
- 16 - un bollitore per siringhe
- 17 - una siringa ipodermica da cc. 5
- 18 - un ago ipodermico
- 19 - tre cerotti di vario tipo
- 20 - quattro pacchetti da gr. 100 di cotone idrofilo.

ISTRUZIONI DI PRIMO SOCCORSO

Alle maestranze in presenza di infortunio devono essere impartite le seguenti disposizioni:

- a) Proteggere il ferito, non spostarlo ed allontanare gli altri lavoratori.
- b) Sgombrare immediatamente le vie di transito ed eventuali ostacoli per i soccorsi.
- c) Contattare subito il responsabile di cantiere o uno dei preposti, per l'intervento del pronto soccorso.
- d) Lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita e il materiale di medicazione; in caso di mancanza di acqua, pulirsi con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool.
- e) Lavare la ferita con acqua pura e sapone, servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge, ecc.; in mancanza di acqua, lavare la pelle intorno alla ferita con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool.
- f) Lasciare uscire dalla ferita alcune gocce di sangue ed asciugare con la garza.
- g) Applicare sulle ferite un poco di alcool iodato, coprire con la garza; appoggiare sopra la garza uno strato di cotone idrofilo; fasciare con una benda di garza, da fissare alla fine con una spilla od in assenza con un pezzetto di cerotto. Se si tratta di piccola ferita, in luogo della fasciatura, fissare la medicazione, mediante strisce di cerotto più o meno grandi.
- h) Se dalla ferita esce molto sangue, si comprimerà con garza e cotone idrofilo, in attesa che l'infortunato riceva le prime cure del medico in arrivo. Se la perdita di sangue non si arresta o la ferita si trova in un arto, in attesa del medico legare l'arto, secondo i casi, a monte o a valle della ferita, o in ambedue le sedi, mediante una fascia di garza, una cinghia, una striscia di tela, ecc. sino ad ottenere l'arresto della emorragia.
- i) Nel caso di ferita agli occhi, lavare la zona soltanto con l'acqua, coprirli con garza sterile e cotone idrofilo e fissare la medicazione con una benda ovvero con striscette di cerotto.
- l) In caso di punture di insetti o morsi di animali ritenuti velenosi, spremere la ferita e applicarvi sopra un po' di ammoniaca, salvo che non si tratti di lesioni interessanti gli occhi. Se la persona è stata morsa da un rettile, o se versa in stato di malessere richiedere in ogni caso l'intervento del medico.
- m) In caso di scottature, applicare con delicatezza sulla lesione un po' del preparato antiustione, coprire con la garza e fasciare non strettamente.

CONTROLLO DEGLI INFORTUNI

La direzione del cantiere dovrà conoscere gli elementi salienti e le linee comportamentali da tenere, cioè:

- seguire gli infortuni e gli incidenti non appena avvengono, in quanto ogni infortunio segnala che, al momento in cui è avvenuto, esisteva una condizione di pericolo;

- provvedere nel più breve tempo possibile ad un accurato accertamento in luogo, per ogni infortunio "anche se non ha comportato conseguenze gravi" e lo stesso vale anche per gli incidenti che sono avvenuti senza conseguenze;
- occorre assistere immediatamente l'infortunato ricordando che dalla prontezza e dalla correttezza dei primi soccorsi può dipendere il fatto che una lesione iniziale lieve non abbia successivamente conseguenze gravi;
- occorre che il capo cantiere, o altro personale formato in modo apposito, sappiano quello che è necessario fare per disinfettare la ferita, come fermare una grave perdita di sangue da arterie o vene, come far trasportare un ferito (oppure come evitare di toccarlo, in attesa dell'arrivo dell'autoambulanza e del medico), ecc.
- occorre controllare che ognuno abbia effettuato la vaccinazione antitetanica preventiva e che porti con sé il tesserino allo scopo di evitare che, in caso di infortunio con ferita presumibilmente infetta, gli venga effettuata un'altra iniezione antitetanica con pericolo di serie complicazioni.

PROCEDURE DA ATTUARE IN CASO DI INFORTUNIO

In caso di infortunio sul lavoro il direttore di Cantiere dovrà dare immediata comunicazione all'Ufficio del Personale (meglio se poi con riassunto scritto) precisando il luogo, l'ora, e le cause dello stesso, nonché i nominativi degli eventuali testimoni dell'evento. I lavoratori sono tenuti a segnalare subito gli infortuni comprese le lesioni di piccola entità (art.388, DPR 547/55) Il Direttore di Cantiere provvederà ad emettere in doppia copia la "richiesta di visita medica" (evidenziando il codice fiscale dell'Azienda), disporrà affinché siano immediatamente prestati i soccorsi d'urgenza e, se necessario, accompagnerà l'infortunato all'ambulatorio INAIL o al più vicino Pronto Soccorso. Qualora l'infortunio determini una inabilità temporanea al lavoro superiore a giorni tre (art. 15 D.P.R. 321/56) il Servizio del Personale provvederà a trasmettere entro 48 ore dalla data dell'infortunio: a) al Commissariato di P.S. o, in mancanza, al Sindaco competente per territorio la denuncia di infortunio sul lavoro debitamente compilata; b) alla sede INAIL competente denuncia di infortunio evidenziando il codice fiscale dell'Azienda. Entrambe le denunce dovranno essere corredate di una copia del certificato medico che sarà rilasciato dai sanitari dell'ambulatorio INAIL o del Pronto Soccorso. In caso di infortunio mortale o previsto tale, la denuncia di infortunio sul lavoro dovrà essere subito trasmessa al competente Commissariato di P.S., in alternativa ai Carabinieri o al Sindaco del Comune nella cui circoscrizione si è verificato l'infortunio. L'Ufficio del personale dietro informazione del Direttore di Cantiere dà comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente, entro 24 ore, facendo quindi seguire tempestivamente l'invio della denuncia di infortunio. Si dovrà provvedere alla trascrizione dell'infortunio sul registro degli Infortuni seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve poi essere quello della denuncia INAIL). Il Registro degli Infortuni deve essere tenuto a disposizione dei funzionari degli organismi pubblici di controllo, sul luogo di lavoro (art.403, DPR 547/55) Al termine dello stato di inabilità temporanea del lavoro, l'Ufficio del Personale dovrà: a) ricevere la certificazione medica attestante l'avvenuta guarigione; b) rilasciare il benestare alla ripresa del lavoro. Il Responsabile di cantiere annoterà sul Registro degli Infortuni la data di rientro del lavoratore infortunato ed il numero di giorni di assenza complessivamente effettuati.

2.2.5) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

C.12 - La viabilità interna è regolata dal tipo di intervento da realizzare, nel corso dell'esecuzione delle opere potrebbe subire variazioni, comunque le indicazioni generali da rispettare sono la verifica della stabilità e delle dimensioni del percorso carrabile, individuare i percorsi pedonali con idonei segnali e informare il personale presente sulle modalità comportamentali in cantiere.

Per le manovre di automezzi pesanti organizzare l'assistenza con personale a terra adeguatamente formato.

Nel tracciamento dei percorsi carrabili, si dovrà considerare una larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 centimetri almeno da un lato, oltre la sagoma di ingombro del veicolo; qualora il franco venga limitato ad un solo lato per tratti lunghi, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato.

Inoltre dovranno tenersi presenti tutti i vincoli derivanti dalla presenza di condutture e/o di linee aeree presenti nell'area di cantiere. Prima dell'inizio dei lavori l'appaltatore dovrà comunque predisporre e sottoporre a preventiva autorizzazione della Direzione dei Lavori e del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, apposita planimetria con indicazione della delimitazione dell'area di lavorazione e di tutte le segnalazioni che verranno impiegate nelle relative posizioni a tutela della sicurezza della circolazione. I lavoratori devono essere informati sulle modalità di spostamento dei mezzi all'interno del cantiere.

I fornitori dei materiali dovranno trovare idonea segnaletica con indicazione dei percorsi da seguire e delle aree di deposito relative al materiale trasportato. Se necessario saranno accompagnati dal personale del cantiere a conoscenza della dislocazione dei siti e che provvederà all'assistenza per le eventuali manovre. Le aree di stoccaggio dei materiali e delle attrezzature devono essere recintate e ben segnalate. Allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla presenza occasionale di mezzi per la fornitura di materiali, la cui frequenza e quantità è peraltro variabile anche secondo lo stato di evoluzione dei lavori, si procederà a redigere un

programma degli accessi, correlato al programma dei lavori. In funzione di tale programma, al cui aggiornamento saranno chiamati a collaborare con tempestività i datori di lavoro delle varie imprese presenti in cantiere, si precederanno adeguate aree di carico e scarico nel cantiere, e personale a terra per guidare i mezzi all'interno del cantiere stesso.

2.2.6) IMPIANTI

2.2.6.1) Reti principali di elettricità

C.13.01 - Nel caso fosse necessario l'istallazione di un quadro di cantiere questo dovrà essere installato da ditta qualificata e dovrà essere dotato di apposita documentazione e certificato di regolare istallazione rilasciato da tecnico qualificato

2.2.6.2) Impianto di messa a terra

C.13.02 - L'eventuale installazione degli impianti fissi quali molazza, betoniera e le catoste dei materiali conduttori, dove necessario, dovranno essere protette contro le scariche atmosferiche, mentre si dovrà procedere, in ogni caso, alla messa a terra dell'impianto elettrico di cantiere con picchetti di rame e cavi conduttore di sezione minima di 16 mmq.

2.2.6.3) Illuminazione di cantiere

C.13.03 - Non è prevista una illuminazione di cantiere fatto salvo l'utilizzo di dispositivi anche alimentati a batteria per la perimetrazione e l'individuazione di eventuali aree di cantiere poste su strade comunali durante le ore notturne in modo da non creare problematiche al traffico presente sulle strade limitrofe alle aree di cantiere.

2.2.7) IMPIANTI, MEZZI, MATERIALI, ATTREZZATURE, D.P.I.

2.2.7.1) Impianti fissi

C.14.01 - I posti fissi previsti per l'esecuzione delle opere sono: molazza, betoniera, piegaferro e tagliaferro, sega circolare, per i quali non occorre predisporre protezioni da eventuali cadute dall'alto in quanto non sono previsti movimentazioni aeree sopra di essi.

2.2.7.2) Mezzi

C.14.02 - Tutti i mezzi in cantiere dovranno avere proprio libretto di proprietà e d'uso, dovranno essere manovrati da personale specializzato e competente in possesso dei requisiti necessari per tali operazioni e ogni operazione dovrà essere supervisionata da personale a terra.

2.2.7.3) Materiali

C.14.03 - Nell'area esterna del cantiere dovranno essere previste le zone di stoccaggio dei materiali di risulta dalle lavorazioni e le zone di stoccaggio dei materiali, facilmente raggiungibili dai mezzi di carico, scarico e trasporto per i quali si indicano le seguenti prescrizioni:

a) Stoccaggio di materiali per formazione di malte. I materiali occorrenti alla formazione di malte sono la pozzolana e la sabbia che vengono fornite generalmente sciolte, mentre la calce idrata, il cemento, la polvere di marmo o eventuali malte pre miscelate saranno in dei sacchi. Non occorrendo grandi quantitativi, i siti di deposito di tali materiali, non occupano grandi superfici. Saranno quindi disposti nelle vicinanze della molazza, mentre i materiali sciolti, dovranno essere delimitati con opportuni cordoli, anche con pietrame a secco, e coperti con opportuni teloni. I materiali forniti nei sacchi dovranno essere disposti su appositi ripiani, sollevati da terra e protetti con teli impermeabili, opportunamente ancorati e legati, ciò per evitare il dilavamento durante le piogge e l'innalzamento delle polveri. Particolare attenzione si dovrà tenere durante le fasi di scarico e carico dei materiali, eseguite per ribaltamento del cassone, relativamente a pozzolana e sabbia, e con gru presente sull'autocarro per i materiali in sacchi, in quanto essendo in periodo estivo possono sollevarsi polveri.

b) Materiali per esecuzione delle lavorazioni. I materiali per le varie lavorazioni anche sedi diversa tipologia saranno, date le caratteristiche dell'opera da realizzare, sempre in piccola quantità. I materiali saranno forniti completi dei propri imballaggi e dislocati all'interno dell'area di cantiere come già descritto nel capitolo "Depositi e magazzini". L'esecuzione dello scarico e dello stoccaggio è eseguito, visto le modeste dimensioni e masse dei componenti, a mano e con l'ausilio di carrette. Gli stoccaggi di cui sopra, devono essere opportunamente segnalati ed alla fine di ogni giornata lavorativa, i materiali rimasti sul posto di lavoro dovranno essere sistemati nei siti di stoccaggio, rimettendo in atto tutte le misure di protezione necessarie.

2.2.7.4) Attrezzature

C.14.04 - Le attrezzature da utilizzarsi in cantiere dovranno essere tutte a norma e con proprio libretto di manutenzione e di utilizzo; inoltre dovranno essere utilizzate da personale appositamente formato. All'interno del cantiere le attrezzature dovranno essere ben posizionate, protette dagli agenti atmosferici e scollegate dagli impianti elettrico ed idrico di cantiere nei momenti di non utilizzo.

2.2.7.5) Dispositivi di protezione individuale (D.P.I)

C.14.05 - Ogni operatore del cantiere dovrà ricevere i propri dispositivi di protezione a seconda delle menzioni che dovrà esercitare all'interno del cantiere e dovrà essere informato e formato per il loro utilizzo.

2.2.8) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI

C.15 - Nell'area esterna del cantiere dovranno essere previste le zone di stoccaggio dei materiali di risulta dalle demolizioni e dagli scavi e le zone di stoccaggio dei materiali, facilmente raggiungibili dai mezzi di carico, scarico e trasporto per i quali si indicano le seguenti prescrizioni:

a) Stoccaggio di materiali per formazione di malte.

I materiali occorrenti alla formazione di malte sono la pozzolana e la sabbia, fornite sciolte, mentre la calce idrata, il cemento, la polvere di marmo o eventuali malte pre miscelate fornite a sacchi. Non occorrendo grandi quantitativi, i siti di deposito di tali materiali, non occupano grandi superfici. Saranno quindi disposti nelle vicinanze della molazza, mentre i materiali sciolti, dovranno essere delimitati con opportuni cordoli, anche con pietrame a secco, e coperti con opportuni teloni. I materiali forniti nei sacchi dovranno essere disposti su appositamente appianati, sollevati da terra e protetti con teli impermeabili, opportunamente ancorati e legati, ciò per evitare il dilavamento durante le piogge e l'innalzamento delle polveri. Particolare attenzione si dovrà tenere durante le fasi di scarico e carico dei materiali, eseguite per il ribaltamento del cassone, relativamente a pozzolana e sabbia, e con grù presenti sull'autocarro per i materiali in sacchi, in quanto essendo in periodo estivo possono sollevarsi polveri.

b) Materiali per esecuzione delle lavorazioni.

I materiali per le varie lavorazioni anche se di diversa tipologia saranno, date le caratteristiche dell'opera da realizzare, sempre in piccola quantità. I materiali saranno forniti completi dei propri imballaggi e dislocati all'interno dell'area di cantiere come già descritto nel capitolo "Depositi e magazzini". L'esecuzione dello scarico e dello stoccaggio è eseguito, visto le modeste dimensioni e masse dei componenti, a mano e con l'ausilio di carrette. Gli stoccaggi di cui sopra, devono essere opportunamente segnalati ed alla fine di ogni giornata lavorativa, i materiali rimasti sul posto di lavoro dovranno essere sistemati nei siti di stoccaggio, rimettendo in atto tutte le misure di protezione necessarie.

c) Stoccaggio degli elementi scatolari in c.a.

Gli elementi scatolari, posizionati su terreni stabili, saranno disposti su appoggi in legno continui e paralleli, posizionati trasversalmente al manufatto. Evitare la posa in situazioni di particolare pericolo quali:- scavo;- deflussi naturali o scoli d'acqua;- pendii instabili;- linee aeree di conduzione elettrica e telefonica;- eventuali altri rischi connessi.

2.2.9) MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE

C.16 - Date le tipologie delle lavorazioni non si prevedono magazzini da realizzarsi in loco per cui la documentazione di cantiere e i piccoli attrezzi manuali occorrenti alle varie operazioni potranno essere mantenuti sui mezzi utilizzati dall'impresa esecutrice dei lavori

2.2.10) POSTI FISSI DI LAVORO

C.17 - I posti fissi per l'esecuzione delle lavorazioni sono costituiti da betoniera a bicchiere, molazza, piegaferro e trincia ferro elettrico, sega circolare e grù a rotazione bassa. Per tali postazioni fisse, che non saranno sempre presenti contemporaneamente, ma solo per i periodi necessari, dovranno essere rispettate tutte le modalità di montaggio e funzionamento prescritte dai propri libretti di manutenzione ed uso, e completi di tutti i dispositivi di sicurezza perfettamente funzionanti. Per eventuali sollevamenti di materiali sulla copertura si potrà installare un elevatore a cavalletto, in quanto i materiali più pesanti saranno posizionati nelle vicinanze dai mezzi di trasporto e di scarico dei fornitori.

2.2.11) GESTIONE RIFIUTI

2.2.11.1) Stoccaggio dei rifiuti

C.18.01 - I materiali di rifiuto del cantiere saranno essenzialmente di due tipi, quelli derivati dalle varie demolizioni e dal loro ripristino e quelli derivanti dall'esecuzione delle lavorazioni. Sarà necessario prevedere due distinti accantonamenti. Il primo gruppo, costituito da, elementi in calcestruzzo, laterizi, materiali tufacei, calcestruzzi, legname e terra, saranno prontamente caricati sui mezzi di trasporto per lo scarico. Il secondo gruppo, costituito da materiali plastici, cartoni, materiali metallici, dovrà essere ulteriormente suddiviso in tre gruppi, in appositi contenitori ed in zone che non pregiudichino la circolazione dei mezzi e delle persone.

2.2.11.2) Smaltimento dei rifiuti

C.18.02 - Lo smaltimento dei materiali, precedentemente caricati ed accatastati sarà eseguito con diversi mezzi, a seconda della tipologia del rifiuto. Per quanto riguarda i materiali provenienti dalle demolizioni, lo smaltimento sarà effettuato dall'Impresa stessa, presso le discariche comunali autorizzate, indicate dall'Amministrazione; mentre per i materiali plastici ed i materiali cartacei, l'Impresa dovrà prendere accordi con la Società che gestisce lo smaltimento di tali materiali nel Comune di Soriano concordando modalità e tempi di esecuzione. I metalli, invece, saranno trasportati dall'Impresa stessa nelle apposite discariche per il riciclaggio dei materiali ferrosi.

2.2.12) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI

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

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
Attestazione di avvenuta formazione e informazione del RSPP	D.Lgs. 81/08 Art. 32	
Attestazione di avvenuta formazione ed informazione dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Artt. 36, 37	
Verbale di riunione periodica per le aziende con più di 15 dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 35	
Verbali di verifica e ispezione degli organi di vigilanza		
NOMINE		
Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e informazione	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 b)	
Nomina del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 a)	
Nomina del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 17 comma 1 b)	
Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 47	
PRODOTTI E SOSTANZE		
Schede dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	D.Lgs. 81/08 Allegato XVI § 3.2.1	
MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO		
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE		
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro		
DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		
Verbali di consegna dei DPI	D.Lgs. 81/08 Art. 77 comma 3	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante		
PONTEGGI		
Pimus (piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio)	D.Lgs. 81/08 Artt. 134, 136	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante		
Schema del ponteggio (<20m)		
Progetto, relazione di calcolo del ponteggio (h>20m) o composto da elementi misti o difforme dallo schema autorizzato	D.Lgs. 81/08 Art. 133	
Progetto e relazione di calcolo del castello di servizio		
Documento attestante ultima verifica del ponteggio costruito	D.Lgs. 81/08 Allegato XIX 2	
IMPIANTI		
Schema degli impianti ...		
Dichiarazione di conformità dell'impianto di ... di cantiere	D.P.R. 462/01 art 2	
Per cantieri di durata superiore a 2 anni: Richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (ASL,...)		
Calcolo di fulminazione		
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche		
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio		
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO		
Autorizzazione all'installazione di gru		
Libretti di omologazione di apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg, completi di verbali di verifica periodica		
Certificazione CE di conformità del costruttore per apparecchi di sollevamento		
Libretto uso e manutenzione		
Registro verifiche periodiche redatto per ogni attrezzatura	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 b)	
Verifiche trimestrali funi e catene		

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
Procedura per gru interferenti		
Copia della richiesta annuale all'ASS di verifica degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg		
Notifica all'ISPESL dello spostamento e di nuova installazione di apparecchio di sollevamento con portata superiore a 200 kg		
Procedure per gru interferenti		
Certificazione radiocomando gru		
RISCHIO RUMORE		
Valutazione dell'esposizione personale al rumore dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 28	
Deroga all'emissione di rumore nell'ambiente esterno	D.P.C.M. 01.03.1991 e succ.	
RECIPIENTI IN PRESSIONE		
Libretto recipienti in pressione di capacità superiore a 25 l.		

2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)

2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI

C.20 - Le operazioni di scavo con movimentazione del terreno saranno svolte quasi completamente con macchinari, quindi in condizione di presunta sicurezza per l'operatore, non sembra comunque pleonastico ricordare le nozioni elementari per prevenire eventuali rischi di seppellimento degli operatori "a terra":

- vietato operare o sostare nel raggio di azione della macchina
- vietato operare in prossimità del ciglio e del piede dello scavo
- ciglio e piede dello scavo dovranno essere accuratamente segnalati e protetti
- verificare continuamente la consistenza del terreno del fronte dello scavo, soprattutto dopo eventuali piogge
- sottoporre a continua verifica la consistenza del terreno del piede dello scavo quando eseguito in alveo
- lo scavo deve avere una scarpatura non superiore a 45° al fine di garantire la sicurezza degli addetti. Durante lo svolgersi delle operazioni di scavo in vicinanza a cigli o sponde, può essere raccomandabile la presenza di un operatore a terra che coordini (preferibilmente via radio), mantenendosi a adeguata distanza, i movimenti delle macchine; in questi casi deve essere sempre evidenziato il ciglio di caduta in modo chiaramente visibile e percettibile.

Per la sicurezza degli operatori si dovranno porre barriere realizzate in conformità alle indicazioni di normativa a una distanza minima di 50 cm dalla sommità della zona di dislivello. Ogni dislivello dovrà essere segnalato e protetto in conformità alle indicazioni del D.Lgs. 81/2008. Si ricorda che, in condizioni di scarsa illuminazione naturale, la percezione visiva delle distanze è alterata, pertanto a meno che non si provveda con illuminazione artificiale a garantire la sufficiente visibilità, le operazioni di scavo dovranno essere ridotte al minimo indispensabile. Nel caso di lavorazioni da eseguirsi dentro lo scavo si dovrà provvedere l'impossibilità del franamento delle scarpe dello scavo, questo sarà garantito in due modi:

- laddove fattibile si dovrà provvedere a dare allo scavo una scarpatura con pendenza tale da garantire la stabilità anche in condizioni di terreno bagnato e eventuale sovraccarico (materiale depositato, veicoli in movimento, ...) sull'area soprastante;
- laddove non si possa procedere come sopra per la presenza di ostacoli che non consentano di allargare l'area di scavo si dovranno stabilizzare i fronti di scavo con apprestamenti temporanei come sbadacchiature o muri di sostegno provvisori eseguiti con blocchi prefabbricati quali geobloc o simili. Le armature occorrenti per gli scavi di fondazione debbono essere eseguite a regola d'arte ed essere assicurate in modo da impedire qualsiasi deformazione dello scavo e lo smottamento delle materie.

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

C.21 - Il complesso delle opere da eseguirsi comporta il rischio di caduta degli operatori.

La possibilità di un tale accadimento è verificabile laddove le maestranze si trovino a operare in prossimità del ciglio della rupe tufacea o nelle vicinanze dello scavo.

Per la corretta organizzazione, protezione e sicurezza dei posti di lavoro si rimanda alla normativa di base di cui al:

- Capo II (articoli 105 e seguenti) del D.Lgs. 81/2008
- Allegato XVIII del D.Lgs. 81/2008. Per il presente cantiere il rischio di caduta riguarda in particolare:
- Caduta negli scavi
- Caduta in alveo che saranno trattati nei paragrafi dedicati.

Con riguardo al rischio di caduta con conseguente rischio di annegamento si rimanda al paragrafo relativo.

2.3.3) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE

Valutazione dell'esposizione al rumore

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

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

< VALORI INFERIORI D'AZIONE 80dB(A)

Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo

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

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

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

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

> VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE 87dB(A)

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

Assistente tecnico di cantiere		Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo	
Esecuzione dello Spritz-Beton	47,50	11,40	90	90	
Posa in opera elementi in acciaio di rinforzo	47,50	83,60	85	85	
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64	
Esposizione totale Leq:		88	86		
Esposizione totale Leq Effettivo:		88	86		

Autista autocarro		Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo	
Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	0,00	4,13	0	0	
F.01.02 - Inerbimento con idrosemina	0,00	6,88	0	0	
F.01.03 - Profilatura del versante con macchine operatrici	95,00	27,54	83	83	
Realizzazione di tiranti passivi	0,00	34,42	79	79	
F.03.02 - Sistemazione/preparazione e pulizia dell'area	0,00	11,01	0	0	
F.03.01 - Taglio e rimozione di alberi e cespugli	0,00	11,02	0	0	
Fisiologico e pause tecniche	100,00	5,00	64	64	
Esposizione totale Leq:		83	79		
Esposizione totale Leq Effettivo:		83	79		

Capo squadra		Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo	
F.01.02 - Inerbimento con idrosemina	0,00	8,96	0	0	
F.01.04 - Realizzazione canalina in geostuoia	0,00	35,85	0	0	
F.01.01 - Realizzazione di palificata viva doppia	0,00	35,85	0	0	
F.03.01 - Taglio e rimozione di alberi e cespugli	0,00	14,34	0	0	
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64	
Esposizione totale Leq:		51	51		
Esposizione totale Leq Effettivo:		51	51		

Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		Valore di attenuazione:			0
---	--	-------------------------	--	--	---

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	0,00	5,59	0	0
Collocazione e rimozione di recinzione di cantiere con paletti in ferro o legno infissi nel terreno e tavolato in legno	0,00	5,59	77	77
F.01.03 - Profilatura del versante con macchine operatrici	95,00	37,25	83	83
Realizzazione di tiranti passivi	0,00	46,57	79	79
Fisiologico e pause tecniche	100,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	83	81		
Esposizione totale Leq Effettivo:	83	81		

Capo squadra opere edili		Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo	
F.02.01 - Disgaggio dei massi pericolanti e sigillatura delle lesioni con malte cementizie	0,00	58,81	0	0	0
F.03.02 - Sistemazione/preparazione e pulizia dell'area	0,00	36,19	0	0	0
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64	64
Esposizione totale Leq:	51	51			
Esposizione totale Leq Effettivo:	51	51			

Escavatorista		Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo	
F.01.03 - Profilatura del versante con macchine operatrici	95,00	95,00	83	83	83
Fisiologico e pause tecniche	100,00	5,00	64	64	64
Esposizione totale Leq:	83	83			
Esposizione totale Leq Effettivo:	83	83			

Gruista (gru a torre)		Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo	
Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	0,00	95,00	0	0	0
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64	64
Esposizione totale Leq:	51	51			
Esposizione totale Leq Effettivo:	51	51			

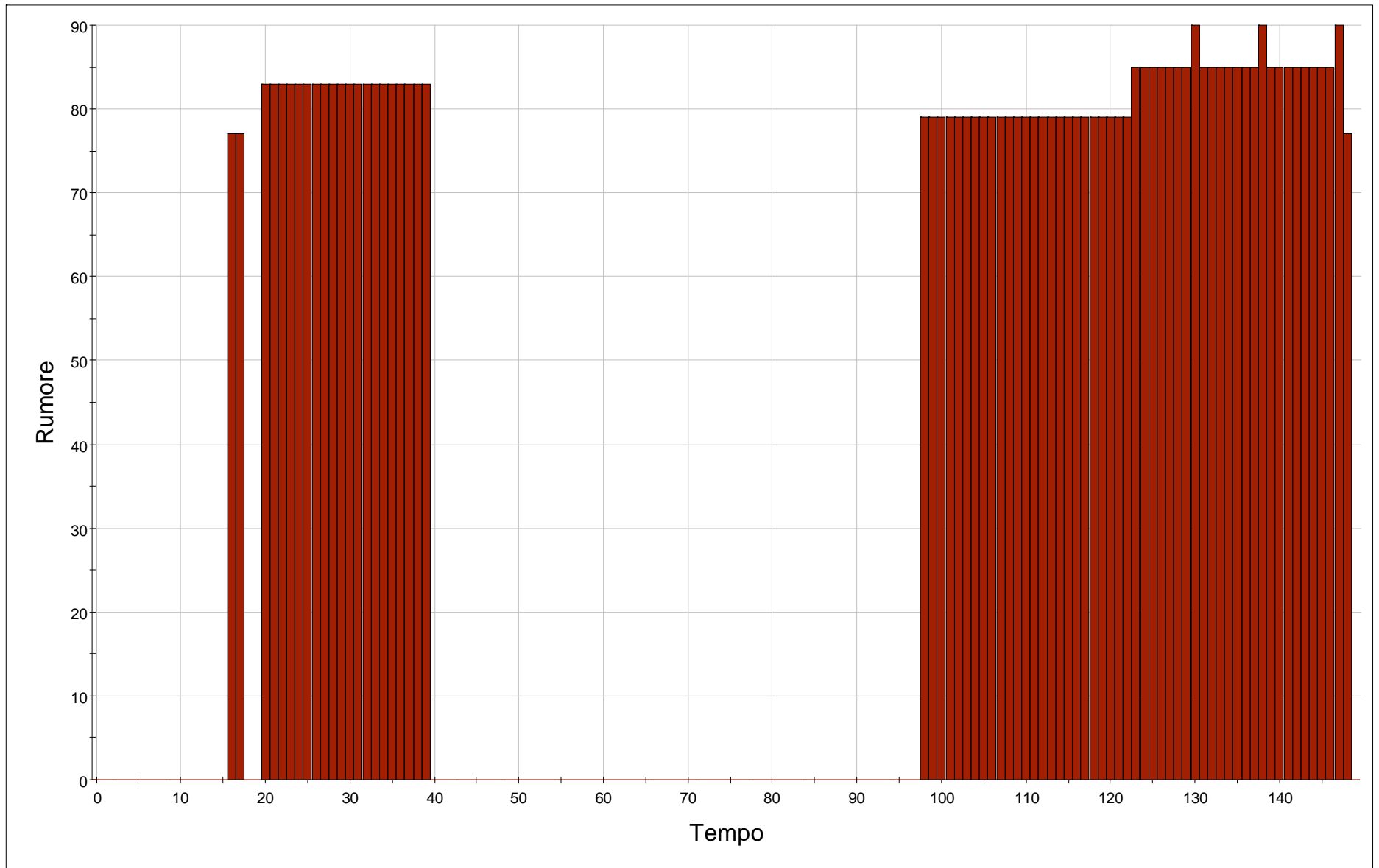
Minatore - Carpentiere		Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo	
Esecuzione dello Spritz-Beton	47,50	11,40	90	90	90
Posa in opera elementi in acciaio di rinforzo	47,50	83,60	85	85	85
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64	64
Esposizione totale Leq:	88	86			
Esposizione totale Leq Effettivo:	88	86			

Muratore polivalente		Valore di attenuazione:			0
----------------------	--	-------------------------	--	--	---

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	1,94	15,00	0	0
Collocazione e rimozione di recinzione di cantiere con paletti in ferro o legno infissi nel terreno e tavolato in legno	93,06	15,00	77	77
F.02.01 - Disgaggio dei massi pericolanti e sigillatura delle lesioni con malte cementizie	0,00	65,00	0	0
Fisiologico e pause tecniche	100,00	5,00	64	64
Esposizione totale Leq:	77	69		
Esposizione totale Leq Effettivo:	77	69		

Operaio comune		Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo	
F.01.02 - Inerbimento con idrosemina	0,00	8,96	0	0	0
F.01.04 - Realizzazione canalina in geostuoia	0,00	35,85	0	0	0
F.01.01 - Realizzazione di palificata viva doppia	0,00	35,85	0	0	0
F.03.01 - Taglio e rimozione di alberi e cespugli	0,00	14,34	0	0	0
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64	64
Esposizione totale Leq:	51	51			
Esposizione totale Leq Effettivo:	51	51			

Operaio comune polivalente		Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo	
Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	0,00	5,48	0	0	0
Collocazione e rimozione di recinzione di cantiere con paletti in ferro o legno infissi nel terreno e tavolato in legno	0,00	5,48	77	77	77
F.02.01 - Disgaggio dei massi pericolanti e sigillatura delle lesioni con malte cementizie	0,00	23,75	0	0	0
Realizzazione di tiranti passivi	95,00	45,67	79	79	79
F.03.02 - Sistemazione/preparazione e pulizia dell'area	0,00	14,62	0	0	0
Fisiologico e pause tecniche	5,00	5,00	64	64	64
Esposizione totale Leq:	79	76			
Esposizione totale Leq Effettivo:	79	76			



2.3.4) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO

C.23 - Le modalità di attuazione della prevenzione incendi, non potendo contare ne su mezzi antincendio in loco, ne sull'organizzazione e sull'allestimento del cantiere, si attuerà durante le lavorazioni mediante l'individuazione di idonei siti antincendio.

Per il funzionamento e la gestione di tali dispositivi dovranno essere nominati e formati i relativi responsabili. Il cantiere dovrà essere provvisto di estintori idonei all'estinzione del fuoco generato da oli combustibili o da carburanti, da legnami vari, da materie plastiche e dal fuoco generato dai corto circuiti e dalle fiamme per la saldatura delle guaine impermeabilizzanti. All'interno delle aree di cantiere si dovrà attenzionare le seguenti disposizioni in modo da limitare il rischio di incendio se pur limitato dato il tipo di intervento oggetto del piano di sicurezza

- la realizzazione di impianti elettrici di cantiere deve essere a regola d'arte e certificata da un tecnico. Nel caso in cui si optasse per l'utilizzo dell'impianto elettrico presente nella scuola prima che inizino i lavori l'impianto dovrà essere controllato ed avallato da personale tecnico competente;
- tutti gli impianti e le strutture utilizzate all'interno del cantiere dovranno essere messe a terra al fine di evitare la formazione di cariche elettrostatiche; all'interno delle aree di cantiere deve essere rispettato l'ordine e la pulizia;
- si deve redigere un regolamento interno sulle misure di sicurezza da osservare (come il divieto di fumare e/o l'identificazione di aree per fumatori);

2.3.5) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

C.24 - Durante le varie lavorazioni si dovranno seguire le seguenti disposizioni:

I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto.

Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante. Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo. Il sollevamento di persone è permesso soltanto con attrezzature di lavoro e accessori previsti a tal fine. Devono essere prese misure per impedire che i lavoratori sostino sotto i carichi sospesi, salvo che ciò sia richiesto per il buon funzionamento dei lavori. Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate.

Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.

Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso.

Gli accessori di sollevamento devono essere depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati.

Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse. Nel caso di utilizzazione di attrezzature di lavoro mobili che servono al sollevamento di carichi non guidati, si devono prendere misure onde evitare l'inclinarsi, il ribaltamento e, se del caso, lo spostamento e lo scivolamento dell'attrezzatura di lavoro. Si deve verificare la buona esecuzione di queste misure. Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né è per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve essere designato un capo manovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori devono essere organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto. I carichi sospesi non devono rimanere senza sorveglianza salvo il caso in cui l'accesso alla zona di pericolo sia precluso e il carico sia stato agganciato e sistemato con la massima sicurezza. L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati deve essere sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi. Si devono adottare adeguate misure di protezione per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi e in particolare misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro. Quando argani, paranchi e apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso devono essere protetti, su tutti i lati, mediante

parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. I parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra.

Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile.

In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente. Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature. Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente. Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.

2.3.6) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI

C.25 - Durante le fasi di eventuali sospensione dei lavori il cantiere deve essere chiuso, benrecintato, con le protezioni contro le cadute dall'alto ben segnalate e ben installate, non devono essere presenti tratti stradali scoscesi o franosi non protetti e segnalati, tutti gli impianti scollegati, si dovrà porre attenzione nel lasciare opportune vie di transito e di accessibili abitazioni con modalità precedentemente descritte, si dovrà lasciare il cantiere pulito e le attrezzature e i materiali dovranno essere portati in luogo sicuro.

2.3.7) FASI DI LAVORO

F.03	Sistemazione aree ed accantieramento
F.03.02	Sistemazione/preparazione e pulizia dell'area
F.03.01	Taglio e rimozione di alberi e cespugli Collocazione e rimozione di recinzione di cantiere con paletti in ferro o legno infissi nel terreno e tavolato in legno Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti
F.01	Intervento regimentazione delle acque
F.01.03	Profilatura del versante con macchine operatrici
F.01.01	Realizzazione di palificata viva doppia
F.01.04	Realizzazione canalina in geostuoia
F.01.02	Inerbimento con idrosemina
F.02	Intervento di consolidamento parete rocciosa
F.02.01	Disgaggio dei massi pericolanti e sigillatura delle lesioni con malte cementizie Realizzazione di tiranti passivi Realizzazione di spritz beton Posa in opera elementi in acciaio di rinforzo Esecuzione dello Spritz-Beton

Fase: F.03 - Sistemazione aree ed accantieramento		Magnitudo del danno: 2			
Attività: F.03.02 - Sistemazione/preparazione e pulizia dell'area		Probabilità del danno: 2			
		Valore del rischio: 4			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi		Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro				
Materiali	Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi				Vedi MT.10
Attrezzature	Terra, ghiaione misto in natura Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio				Vedi MT.11 Vedi AT.06
Mezzi	Utensili ed attrezzature manuali Autocarro				Vedi AT.07 Vedi MZ.04

Fase: F.03 - Sistemazione aree ed accantieramento		Magnitudo del danno: 3			
Attività: F.03.01 - Taglio e rimozione di alberi e cespugli		Probabilità del danno: 2			
		Valore del rischio: 6			
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
08 - SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA Colpi di sole colpi di calore				Copricapo di protezione	
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi		Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta in piano per buche o scivolosità				Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
10 - RUMORE Rumore (1) (2) (Trasm AT.05)		Vedi marchiatura del produttore			D.Lgs. 81/08 Art.

Fase: F.03 - Sistemazione aree ed accantieramento		Magnitudo del danno: 3		
Attività: F.03.01 - Taglio e rimozione di alberi e cespugli		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 6		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
	per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra Operaio comune Autista autocarro			
Materiali	Alberi, piante, essenze arboree anche tagliate			Vedi MT.07
Attrezzature	Scale doppie Motosega			Vedi AT.04 Vedi AT.05
Mezzi	Gru su carro o autocarro			Vedi MZ.03
Sorveglianza sanitaria	(2) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
Segnaletica	(1) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

Fase: F.03 - Sistemazione aree ed accantieramento		Magnitudo del danno: 2		
Attività: Collocazione e rimozione di recinzione di cantiere con paletti in ferro o legno infissi nel terreno e tavolato in legno		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
		Rumore: 77 dB		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento per ribaltamento della recinzione	Fissare stabilmente, realizzando eventualmente adeguate saettature interne, tenendo conto anche della velocità del vento		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
10 - RUMORE Rumore (3) (4) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente			
Materiali	Tavole, listelli, ecc. in legno			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Compressore d'aria Martello perforatore scalpellatore			
Sorveglianza sanitaria	(4) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
Segnaletica	(3) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

Fase: F.03 - Sistemazione aree ed accantieramento		Magnitudo del danno: 3		
Attività: Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 6		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTL, TAGLI, LESIONI Escoriazioni e danni alle mani	Indossare i guanti		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali, punture	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido)		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autocarro Gruista (gru a torre)			
Materiali	Baracche di cantiere			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Autocarro			
Impianti fissi	Gru fissa a rotazione bassa			

Fase: F.01 - Intervento regimentazione delle acque		Magnitudo del danno: 3		
Attività: F.01.03 - Profilatura del versante con macchine operatrici (5)		Probabilità del danno: 3		
		Valore del rischio: 9		
		Rumore: 83 dB		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine) Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1

Fase: F.01 - Intervento regimentazione delle acque		Magnitudo del danno: 3		
Attività: F.01.03 - Profilatura del versante con macchine operatrici (5)		Probabilità del danno: 3		
		Valore del rischio: 9		
		Rumore: 83 dB		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni Errata manovra del guidatore dell'escavatore	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare gli escavatori In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra			
02 - SEPPELLIMENTO (scavi) Frantumamento dello scavo	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta nello scavo	Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
06 - ESTESE DEMOLIZIONI Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture			
09 - ELETTROCUZIONE Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08			D.Lgs. 81/08 Art. 83
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Malfunzionamento dei dispositivi di sicurezza delle attrezzature Lesioni e/o investimento di persona	Non manomettere i dispositivi di sicurezza Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini			D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS				

Fase:		F.01 - Intervento regimentazione delle acque		Magnitudo del danno: 3	
Attività:		F.01.03 - Profilatura del versante con macchine operatrici (5)		Probabilità del danno: 3	
				Valore del rischio: 9	
				Rumore: 83 dB	
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative	
Inalazione di polveri (Trasm)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4	
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali dall'alto	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1	
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento				
18 - DANNEGGIAMENTI Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto				
10 - RUMORE Rumore (6) (7) (Trasm MZ.06)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1	
Descrizione				Riferimenti	
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Escavatorista Autista autocarro			Vedi MT.11 Vedi MZ.05 Vedi MZ.06	
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura				
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente				
Sorveglianza sanitaria	(7)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
Segnaletica	(5)	Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.			
	(6)	La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

Fase:		F.01 - Intervento regimentazione delle acque		Magnitudo del danno: 2	
Attività:		F.01.01 - Realizzazione di palificata viva doppia		Probabilità del danno: 2	
				Valore del rischio: 4	
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative	
02 - SEPPELLIMENTO (scavi)					

Fase: F.01 - Intervento regimentazione delle acque		Magnitudo del danno: 2		
Attività: F.01.01 - Realizzazione di palificata viva doppia		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Franamento dello scavo	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Scivolamento, caduta in piano	Operare solo in periodi asciutti, non successivi a piovosità elevate		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento per caduta di materiali	I depositi di materiale devono essere collocati lontani dalle aree di lavoro divisi in funzione delle singole zone di utilizzo		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra Operaio comune			
Materiali	Tondi in legname di larice o pino Chiodi in acciaio			Vedi MT.01 Vedi MT.02
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi AT.01

Fase: F.01 - Intervento regimentazione delle acque		Magnitudo del danno: 2		
Attività: F.01.04 - Realizzazione canalina in geostuoia		Probabilità del danno: 1		
		Valore del rischio: 2		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
03 - CADUTA DALL'ALTO Scivolamento, caduta dall'alto, investimento da materiale di frana	Operare solo in periodi asciutti, non successivi a piovosità elevate		Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 115
08 - SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA Colpi di sole colpi di calore			Copricapo di protezione	
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Investimento per caduta di materiali dall'alto	I materiali devono essere depositati in luoghi stabili, lontano dal bordo della frana o dal limite del sentiero; dividere i materiali in funzione delle singole zone di utilizzo		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
				D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra Operaio comune			
Materiali	Fascine, paletti, listelli, ecc. in legno Cartonfeltro bitumato			Vedi MT.05 Vedi MT.09

Fase:	F.01 - Intervento regimentazione delle acque	Magnitudo del danno: 2
Attività:	F.01.04 - Realizzazione canalina in geostuoia	Probabilità del danno: 1
		Valore del rischio: 2
Descrizione		Riferimenti
Attrezzature	Geostuoia Terra, ghiaia Utensili ed attrezzature manuali	Vedi MT.08 Vedi MT.06 Vedi AT.01

Fase:	F.01 - Intervento regimentazione delle acque	Magnitudo del danno: 1		
Attività:	F.01.02 - Inerbimento con idrosemina	Probabilità del danno: 1		
		Valore del rischio: 1		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
07 - INCENDIO ED ESPLOSIONE Incendio	Eeguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare Non depositare le taniche in luoghi fortemente soleggiati; non lasciare le taniche semivuote per lunghi periodi Dotarsi di un estintore			D.Lgs. 81/08 Art. 46
08 - SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA Colpi di sole colpi di calore			Copricapo di protezione	
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Caduta in piano per buche o scivolosità				
10 - RUMORE Rumore (8) (9) (Trasm AT.03)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra Operaio comune Autista autocarro			
Materiali	Terra, ghiaia Concimi chimici			Vedi MT.03 Vedi MT.04
Attrezzature	Idroseminatrice con motore a scoppio			Vedi AT.02
Mezzi	Motozappa Trattore Autocarro			Vedi AT.03 Vedi MZ.01 Vedi MZ.02
Sorveglianza sanitaria	(9)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(8)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase: F.02 - Intervento di consolidamento parete rocciosa		Magnitudo del danno: 2		
Attività: F.02.01 - Disgaggio dei massi pericolanti e sigillatura delle lesioni con malte cementizie		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Scivolamento, caduta in piano			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali dall'alto	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento per caduta di materiali	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali, in adiacenza ai luoghi di lavoro; dividere gli stoccaggi in funzione delle singole zone di utilizzo		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente			
Materiali	Boiaccia di cemento Massi, pietrame			Vedi MT.14 Vedi MT.13
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi AT.07

Fase: F.02 - Intervento di consolidamento parete rocciosa		Magnitudo del danno: 2		
Attività: Realizzazione di tiranti passivi (10)		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
		Rumore: 79 dB		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta nel vuoto	Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
06 - ESTESE DEMOLIZIONI Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture			
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2

Fase:		F.02 - Intervento di consolidamento parete rocciosa		Magnitudo del danno: 2		
Attività:		Realizzazione di tiranti passivi (10)		Probabilità del danno: 2		
				Valore del rischio: 4		
				Rumore: 79 dB		
Rischi		Misure sicurezza		Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
carichi		manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato				- Allegato XXXIII § 4
15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO Caduta di materiali dall'alto		Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi			Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI Investimento da caduta di materiali		Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento				
04 - INSALUBRITÀ DELL'ARIA (ambienti confinati) Situazioni di emergenza		Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi				
10 - RUMORE Rumore (11) (12) (Trasm)		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I			Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione						Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)					
Attrezzature	Autista autocarro					
Materiali	Operaio comune polivalente Martello perforatore scalpellatore Cavi da precompressione Barre d'acciaio Malta di cemento Malta epossidica Terra, ghiaione misto in natura					
Mezzi	Carotatrice Autocarro con cassone ribaltabile					
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Macchina portatile attrezzata con struttura di fissaggio e utensile a rotazione per l'esecuzione delle trivellazioni Sonda a rotazione Perforatrice su supporto Compressore d'aria					
Sorveglianza sanitaria (12) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente;						

Fase:	F.02 - Intervento di consolidamento parete rocciosa	Magnitudo del danno: 2
Attività:	Realizzazione di tiranti passivi (10)	Probabilità del danno: 2
		Valore del rischio: 4
		Rumore: 79 dB
Segnaletica	(10) D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.	
	(11) La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Fase:	Intervento di consolidamento parete rocciosa Realizzazione di spritz beton	Magnitudo del danno: 3
Attività:	Posa in opera elementi in acciaio di rinforzo	Probabilità del danno: 2
		Valore del rischio: 6
		Rumore: 85 dB

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
03 - CADUTA DALL'ALTO Caduta dall'alto	Utilizzare scale a mano o scale doppie con pioli incastrati ai montanti, con estremità antisdrucchiolo			D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 9
13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi Lesioni alle mani durante il fissaggio con utensili a mano	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Assistente tecnico di cantiere			
Materiali	Minatore - Carpentiere Carpenteria metallica Rete elettrosaldata Cavi di manovra e di ritenuta in acciaio (accessori di sollevamento)			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Impianti fissi	Ponti su ruote a torre o trabattelli Ponti su cavalletti			

Fase:	Intervento di consolidamento parete rocciosa Realizzazione di spritz beton	Magnitudo del danno: 2
Attività:	Esecuzione dello Spritz-Beton	Probabilità del danno: 2
		Valore del rischio: 4
		Rumore: 90 dB

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS Danni alle vie respiratorie (13)	Efficiente ventilazione della galleria		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Lesioni agli occhi, agli arti e altre parti del corpo degli addetti a causa della nebulizzazione del cls			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
			Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
			Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6

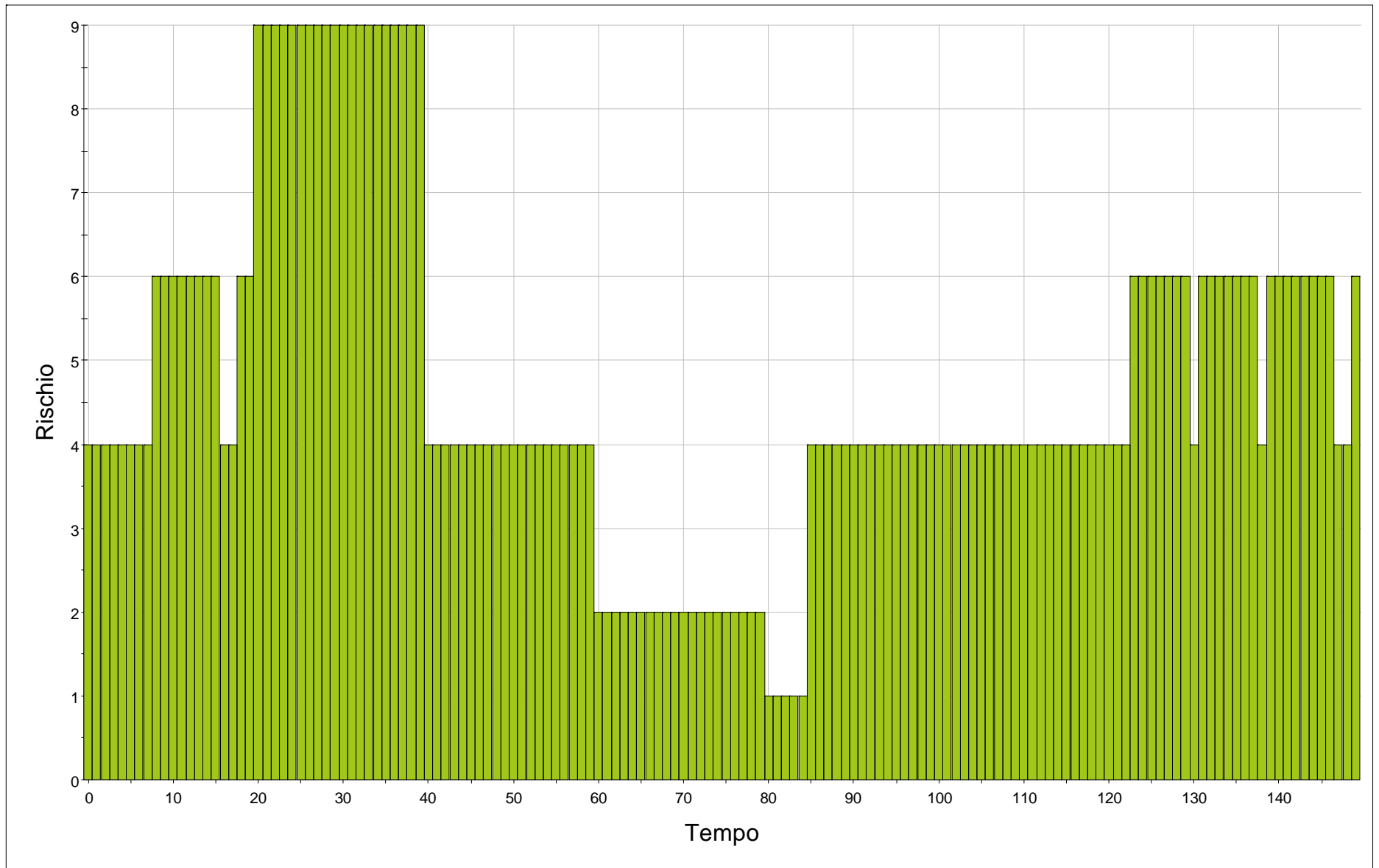
Fase:	Intervento di consolidamento parete rocciosa Realizzazione di spritz beton	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB
Attività:	Esecuzione dello Spritz-Beton	
Descrizione		Riferimenti
Mansione	Assistente tecnico di cantiere Minatore - Carpentiere	
Materiali	Spritz beton	
Mezzi	Betoniera a bicchiere autocarrata per il trasporto del cls Macchina pneumatica per la posa in opera del cls. con relativo condotto e lancia	
Sorveglianza sanitaria	(13) Visita medica preventiva per constatare l'idoneità al lavoro specifico e periodica ogni sei mesi per valutare lo stato di salute nel tempo degli addetti; Maschera con filtro adatto; D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4	

3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)

3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

Si/No	Azione	Descrizione
Si	Evidenza della consultazione:	OMISSIS
Si	Riunione di coordinamento tra RLS:	
Si	Riunione di coordinamento tra RLS e CSE:	
Si	Altro (descrivere)	

3.2) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO



4) MODALITÀ ORGANIZZATIVE (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08)

Si/No	Azione	Descrizione
Si	Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti	OMISSIS
Si	Riunione dei coordinamento	
Si	Verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese affidatarie e le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi	
Si	Altro (descrivere)	

4.1) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

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

MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO	MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA
<i>In caso di richiesta di intervento dei vigili del fuoco, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</i>	<i>In caso di richiesta di intervento, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente2. Indirizzo preciso del cantiere3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere4. Telefono del cantiere richiedente5. Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)6. Presenza di persone in pericolo (sì - no - dubbio)7. Locale o zona interessata all'incendio8. Materiale che brucia9. Nome di chi sta chiamando10. Farsi dire il nome di chi risponde11. Annotare l'ora esatta della chiamata12. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere	<ol style="list-style-type: none">1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente2. Indirizzo preciso del cantiere3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere4. Telefono del cantiere richiedente5. Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ...)6. Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)7. Nome di chi sta chiamando8. Farsi dire il nome di chi risponde9. Annotare l'ora esatta della chiamata10. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere

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

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

5) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI *(All. XV § 2.1.2..i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08)*

ID	Nome	Durata (g): 150,00	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34										
1	Fasi di lavoro	150,00	[Blue bar]																																											
2	F.03 - Sistemazione aree ed	150,00	[Blue bar]																																											
3	F.03.02-	8,00	[Red bar]																																											
4	F.03.01 - Taglio e rimozione di	8,00									[Red bar]																																			
5	Collocazione e rimozione di	3,00																	[Red bar]																											
6	Collocazione e rimozione delle	3,00																			[Red bar]																									
7	F.01 - Intervento regimentazione	65,00																						[Blue bar]																						
8	F.01.03 - Profilatura del	20,00																						[Red bar]																						
9	F.01.01 - Realizzazione di	20,00																																												
10	F.01.04 - Realizzazione	20,00																																												
11	F.01.02 - Inerbimento con	5,00																																												
12	F.02 - Interventi di	63,00																																												
13	F.02.01 - Disgaggio dei massi	13,00																																												
14	Realizzazione di tiranti passivi	25,00																																												
15	Realizzazione di spritz beton	25,00																																												
16	Posa in opera elementi in	22,00																																												
17	Esecuzione dello Spritz-Beton	3,00																																												

ID	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77							
1																																																			
2																																																			
3																																																			
4																																																			
5																																																			
6																																																			
7																																																			
8																																																			
9																																																			
10																																																			
11																																																			
12																																																			
13																																																			
14																																																			
15																																																			
16																																																			
17																																																			



ID	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121
1	[Blue bar]																																											
2	[Blue bar]																																											
3	[Blue bar]																																											
4	[Blue bar]																																											
5	[Blue bar]																																											
6	[Blue bar]																																											
7	[Blue bar]								[Blue bar]																																			
8	[Blue bar]																																											
9	[Blue bar]																																											
10	[Red bar]			[Blue bar]																																								
11	[Red bar]		[Blue bar]																																									
12	[Blue bar]								[Blue bar]																																			
13	[Blue bar]								[Red bar]																																			
14	[Blue bar]								[Red bar]																																			
15	[Blue bar]																																											
16	[Blue bar]																																											
17	[Blue bar]																																											



ID	Zona + Rumore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
1																		77	77			83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83

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

6) ELEMENTI DEL CANTIERE FASI E ATTIVITÀ LAVORATIVE SUDDIVISI PER IMPRESA

IMPRESA:

Per la realizzazione di:

01) IMPRESA 1

Attività: Accantieramento e strutture al grezzo

IMPRESA:

Per la realizzazione di:

02) IMPRESA 2

Attività: Impianto elettrico dell'opera e del cantiere

IMPRESA:

Per la realizzazione di:

03) IMPRESA 3

Attività: Impianto idro-termo sanitario

IMPRESA:

Per la realizzazione di:

04) IMP...

Attività: ...

INDICE GENERALE

1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)	pag.	3
1.1) DATI GENERALI	pag.	3
1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA	pag.	3
1.3) REQUISITI TECNICO-AMMINISTRATIVI DELLE IMPRESE	pag.	3
2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)	pag.	4
2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)	pag.	4
2.1.1) LAYOUT DEL CANTIERE	pag.	4
2.1.2) ZONE	pag.	5
2.1.3) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	6
2.1.4) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	6
2.1.5) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI	pag.	6
2.1.6) URBANISTICA	pag.	6
2.1.7) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	pag.	6
2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)	pag.	8
2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE	pag.	8
2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE	pag.	8
2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE	pag.	9
2.2.4) SERVIZI	pag.	10
2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali	pag.	10
2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso	pag.	11
2.2.5) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE	pag.	13
2.2.6) IMPIANTI	pag.	14
2.2.6.1) Reti principali di elettricità	pag.	14
2.2.6.2) Impianto di messa a terra	pag.	14
2.2.6.3) Illuminazione di cantiere	pag.	14
2.2.7) IMPIANTI, MEZZI, MATERIALI, ATTREZZATURE, D.P.I.	pag.	14
2.2.7.1) Impianti fissi	pag.	14
2.2.7.2) Mezzi	pag.	14
2.2.7.3) Materiali	pag.	14
2.2.7.4) Attrezzature	pag.	15
2.2.7.5) Dispositivi di protezione individuale (D.P.I)	pag.	15
2.2.8) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI	pag.	15
2.2.9) MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE	pag.	15
2.2.10) POSTI FISSI DI LAVORO	pag.	15
2.2.11) GESTIONE RIFIUTI	pag.	15
2.2.11.1) Stoccaggio dei rifiuti	pag.	16
2.2.11.2) Smaltimento dei rifiuti	pag.	16
2.2.12) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI	pag.	16
2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)	pag.	19
2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI	pag.	19
2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE	pag.	19
2.3.3) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE	pag.	19
2.3.4) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO	pag.	24
2.3.5) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	pag.	24
2.3.6) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI	pag.	25
2.3.7) FASI DI LAVORO	pag.	26
3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)	pag.	37
3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	pag.	37
3.2) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO	pag.	37
4) MODALITÀ ORGANIZZATIVE (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08)	pag.	39
4.1) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI	pag.	40
5) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (All. XV § 2.1.2.i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08)	pag.	42
6) ELEMENTI DEL CANTIERE FASI E ATTIVITÀ LAVORATIVE SUDDIVISI PER IMPRESA	pag.	51

Indice ANALISI DELLE LAVORAZIONI

F.03	Sistemazione aree ed accantieramento	pag.	26
F.03.02	Sistemazione/preparazione e pulizia dell'area	pag.	26
F.03.01	Taglio e rimozione di alberi e cespugli	pag.	26
	Collocazione e rimozione di recinzione di cantiere con paletti in ferro o legno infissi nel terreno e tavolato in legno	pag.	27
	Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	pag.	28
F.01	Intervento regimentazione delle acque	pag.	28
F.01.03	Profilatura del versante con macchine operatrici	pag.	28
F.01.01	Realizzazione di palificata viva doppia	pag.	30
F.01.04	Realizzazione canalina in geostuoia	pag.	31
F.01.02	Inerbimento con idrosemina		
F.02	Intervento di consolidamento parete rocciosa	pag.	33

F.02.01	Disgaggio dei massi pericolanti e sigillatura delle lesioni con malte cementizie	pag.	33
	Realizzazione di tiranti passivi	pag.	33
	Realizzazione di spritz beton	pag.	35
	Posa in opera elementi in acciaio di rinforzo	pag.	35
	Esecuzione dello Spritz-Beton	pag.	35