COMMITTENTE:

Sila Argille s.r.l.

TITOLO:

CAVA DI ARGILLA IN LOCALITA' BUONRIPOSO COMUNE DI EMPOLI

Richiesta di Autorizzazione alla Coltivazione ai sensi dell'art. 17 della L.R. 35/2015 in proseguimento dell'Autorizzazione Unica SUAP n. 16/2004 del 28/02/2014

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA

ELABORATO:

DOCUMENTO DI SALUTE E SICUREZZA

DIRETTORE TECNICO:

GEOL. FABIO MONTAGNANI

ORDINE DEI GEOLOGI DELLA TOSCANA
DOTT. GEOL. FABIO MONTAGNANI N. 565

PROGETTISTA:

ING. LETIZIA MORANDI

ORDINE DEGLI INGEGNERI PROVINCIA FIRENZE
Dott. Ing. LETIZIA MORANDI
Sezione A
Settori Civile e Ambientale
N. 6919

indago S.r.l.
società di geologia e ingegneria

DATA:	REV:	POSIZIONE ARCHIVIO:	RESPONSABILE DELLA COMMESSA:
Maggio 2018	0	**1003/P/SLA/2018**	**Dott. Geol. Fabio Montagnani**

INTRODUZIONE

Il presente Documento di Sicurezza e Salute (DSS) è stato elaborato dal Datore di Lavoro in collaborazione con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e con il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza al fine di ottemperare a quanto previsto dal D.Lgs. 624/1996 relativamente alla coltivazione di cava per l'ottenimento argilla da destinarsi all'industria ceramica.

Tale attività rientra tra quelle previste dal D.Lgs sopra detto che disciplina la materia della sicurezza per le industrie estrattive a cielo aperto e sotterranee.

Tale attività fa parte integrante del processo di lavoro della Ditta Sila Argille Srl

FORMALIZZAZIONE

La presente valutazione è stata redatta sulla base di sopralluoghi effettuati dagli scriventi; è scritta in carta libera per gli usi consentiti dalla legge.

Per collaborazione e presa visione:

Datore di Lavoro	Bartalucci Piero	_____
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	Geol. Fabio Montagnani	_____
Titolare della autorizzazione o concessione	Sila Argille Srl	_____
Sorvegliante	Bartalucci Piero	_____
Direttore Responsabile	Geol. Fabio Montagnani	_____

La sottoscrizione del presente elaborato certifica la partecipazione, la consultazione e l'approvazione della relazione nei contenuti, metodi, analisi e risultati.

ULTERIORI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE E FORMALIZZAZIONE DEL DSS

Il presente documento deve essere inoltrato all'autorità di vigilanza prima dell'inizio delle attività e comunicato alla stessa ogni variazione in corso d'opera.

CARATTERIZZAZIONE DELLA DITTA TITOLARE DELLA CONCESSIONE

Titolare della concessione	Sila Argille Srl Via Limitese, 28 50053 Spicchio – Vinci (FI)
Rappresentante legale	Bartalucci Piero
Telefono	0571 501853
Fax	0571 501853

DIRETTORE RESPONSABILE

Geol. Fabio Montagnani v. de Amicis, 12 50052 Certaldo (Fi) tel 0571/632640 cell: 335/299528

D.LGS. 624/96
ELENCO ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI DELLE CAVE VERSO GLI ENTI

CHI FA	COSA	QUANDO	PERCHE'	A CHI
Direttore resp.le	Denuncia infortuni gravi o mortali con relazione	Entro 24 ore	D.Lgs. 624/96 Art.25 co. 3,4	Az. USL
Direttore resp.le	Comunicazione infortuni causati da cause particolari	Entro 24 ore	D.Lgs. 624/96 Art.25 co. 5	Az. USL
Direttore resp.le	Comunicazione di fatti, incidenti o manifestazioni sospette.	Immediata	D.Lgs. 624/96 Art.25 co. 7	Az. USL
Titolare	Denuncia mensile infortuni	Entro i primi 15 giorni del mese successivo.	D.Lgs. 624/96 Art.25 co. 8	Az. USL
Datore di lavoro	Denuncia attrezzature ed impianti soggetti a verifiche periodiche	Prima della messa in esercizio.	D.Lgs. 624/96 Art.31 co. 1	Az. USL
Datore di lavoro	Relazione stabilità dei fronti	Prima dell'inizio dei lavori ed aggiornata annualmente	D.Lgs. 624/96 Art. 52	Az. USL

LUOGO DI LAVORO E TIPOLOGIA DEL LAVORO SVOLTO

Il luogo di lavoro presso il quale si effettuerà l'attività di coltivazione è ubicato in Località Buonriposo nel Comune di Empoli (FI).

Il lavoro svolto sarà quello di coltivazione dell'area di cava da effettuarsi con escavatore idraulico, pala meccanica e autocarro da cava.

Criteri utilizzati per la redazione del documento

OBIETTIVI

Il presente Documento di Sicurezza e Salute, collega le misure di prevenzione previste dal piano operativo di sicurezza redatto dalla impresa esecutrice, al processo lavorativo in generale ed alle misure di prevenzione e protezione che saranno poste in esecuzione nel luogo di lavoro.

Questo Documento sarà soggetto ad aggiornamento, se necessario, durante l'esecuzione della coltivazione, da parte dell'impresa previa autorizzazione da parte del Sorvegliante e del responsabile di cantiere della Ditta.

Le misure di prevenzione e protezione da adottare, gli adempimenti e gli obblighi da ottemperare, i ruoli e le responsabilità, le sanzioni previste, risultano conformi all'attuale quadro legislativo.

La politica di sicurezza attuata nel luogo di lavoro si articola in un programma generale secondo i principi generali di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori in attuazione delle direttive in materia e comprende:

1. l'attuazione delle misure tecniche ed organizzative imposte dalle norme di legge ovvero suggerite da quelle di buona tecnica o dalla valutazione dei rischi finalizzata a ridurre le situazioni di rischio e la probabilità del verificarsi dell'infortunio;
2. la sensibilizzazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, l'informazione e la formazione dei lavoratori operanti;
3. la fornitura, dotazione e disposizioni d'uso dei mezzi di protezione individuali.
4. Oltre a quanto sopra detto, il datore di lavoro ha messo in atto tutti i provvedimenti previsit dal D.Lgs 81/08 al fine di garantire tutte le misure generali di protezione della salute e sicurezza dei lavoratori.

Al fine di agevolare le decisioni della direzione aziendale, si riportano le misure richiamate nella suddetta norma:

1) Valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza;
2) Eliminazione dei rischi in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico e, ove ciò non sia possibile, loro riduzione al minimo;
3) Riduzione dei rischi alla fonte;
4) Programmazione della prevenzione mirando ad un complesso che integra in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive ed organizzative dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente di lavoro;
5) Sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;
6) Rispetto dei principi ergonomici nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e di produzione, anche per attenuare il lavoro monotono e quello ripetitivo;
7) Priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
8) Limitazione al minimo del numero di lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;
9) Utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici, sui luoghi di lavoro;
10) Controllo sanitario dei lavoratori in funzione dei rischi specifici;
11) Allontanamento del lavoratore dall'esposizione a rischio, per motivi sanitari inerenti la sua persona;
12) Misure igieniche;
13) Misure di protezione collettiva ed individuale;
14) Misure di emergenza da attuare in caso di pronto soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave ed immediato;
15) Uso dei segnali di avvertimento e di sicurezza;

16) Regolare manutenzione degli ambienti, attrezzature, macchine ed impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alle indicazioni dei fabbricanti;
17) Informazione, formazione, consultazione e partecipazione dei lavoratori ovvero dei loro rappresentanti, sulle questioni riguardanti la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro;
18) Istruzioni adeguate ai lavoratori.

MISURE GENERALI DI TUTELA DEI LAVORATORI

Oltre a quanto riportato nel precedente paragrafo, in base all'art. 5 comma 1, il Datore di lavoro ed il sorvegliante attuano le seguenti misure generali di tutela dei lavoratori:

a) I luoghi di lavoro devono essere progettati, realizzati, attrezzati, resi operativi, utilizzati e mantenuti in efficienza in modo da premettere ai lavoratori di espletare le mansioni loro affidate senza compromettere la salute e la sicurezza propria e degli altri lavoratori;
b) I posti di lavoro devono essere progettati e costruiti secondo criteri ergonomici, tenendo conto della necessità che i lavoratori abbiano una visione d'insieme delle operazioni che si svolgono sul loro posto di lavoro;
c) I lavori comportanti rischi particolari devono essere affidati soltanto a personale competente ed effettuati conformemente alle istruzioni impartite;
d) Devono essere fornite attrezzature adeguate al pronto soccorso;
e) Devono essere svolte adeguate esercitazioni di sicurezza ad intervalli regolari;
f) I luoghi di lavoro devono essere progettati ed organizzati in modo da impedire l'innesco e la propagazione di incendi e che siano possibili operazioni antincendio rapide ed efficaci;

g) I luoghi di lavoro devono essere dotati di adeguati dispositivi per combattere gli incendi e, ove necessario, di rilevatori di incendio e sistemi di allarme;
h) I dispositivi di lotta contro gli incendi devono essere indicati con segnaletica conforme alla normativa vigente, apposta in modo durevole nei punti appropiati, e quelli non automatici devono essere facilmente accessibili, di semplice impiego e protetti contro i rischi di deterioramento;
i) I luoghi di lavoro devono essere dotati di mezzi o sistemi adeguati di estinzione o di intervento per interrompere gli incendi, con riferimento alle specifiche caratteristiche dell'impianto riguardanti il materiale estratto o trattato; gli estintori portatili o carrellati devono essere di tipo approvato ed in numero adeguato, ubicati in luoghi facilmente accessibili, segnalati e collocati in posizioni tali da consentirne l'immediato uso;
j) Per eventuali attività condotte per perforazione, ove necessario, determinate attrezzature devono poter essere azionate per comando a distanza a partire da apposite postazioni; tali attrezzature devono includere i sistemi di isolamento e le valvole di scarico dei pozzi, impianti e condotte;
k) Ove necessario, occorre indicare i punti sicuri di raduno, tenere un ruolino d'appello e adottare le opportune disposizioni per il suo funzionamento;
l) Le misure di prevenzione e protezione dai rischi adottate devono essere verificate periodicamente.

DEFINIZIONI

Nel presente Documento si utilizza la seguente terminologia in conformità con quanto indicato dagli standard comunitari.

Terminologia prevista da D.Lgs 81/08:

- *Pericolo:* proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

- *Rischio:* possibilità che sia raggiunto il limite di danno potenziale;
- *Valutazione del rischio:* procedimento che consente di giungere ad una quantificazione (stima), in termini assoluti o relativi, della possibilità che sia raggiunto il limite di danno potenziale per la salute e la sicurezza dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Terminologia prevista dal D.Lgs. 624/96 specifica per le attività di estrazione e cave:

- *Luogo di lavoro:* ogni luogo destinato ai posti di lavoro ove si svolgono le attività, compresi gli alloggi a cui i lavoratori hanno accesso nell'ambito del loro lavoro, la viabilità interna a servizio dell'attività stessa, le discariche, nonché le altre aree di deposito, con l'esclusione, per le attività condotte mediante perforazione, delle aree di magazzinaggio e deposito non direttamente connesse alle attività stesse;
- *Titolare:* l'imprenditore di miniera o cava, o il titolare di permesso di prospezione o di ricerca o di concessione di coltivazione o di autorizzazione di cava;
- *Sorvegliante:* persona, in possesso delle capacità e delle competenze necessarie, designato dal titolare per la sorveglianza sul luogo di lavoro occupato da lavoratori.

COMPETENZE E OBBLIGHI

TITOLARE

Come anche specificato nella circolare MICA n.317 del 26/05/1997, il titolare è la persona giuridica che detiene il titolo minerario o l'autorizzazione di cava.

Il D.-Lgs. 624/96, in aggiunta a funzioni già previste dal D. Lgs 81/08, introduce attribuzioni e responsabilità per questa figura anche in ordine alla sicurezza e salute dei lavoratori.

Ai sensi del decreto il titolare è tenuto:

- Art.20: alla presentazione della denuncia di esercizio e di eventuali successive variazioni, all'Autorità di vigilanza e al Comune;
- Art.20: alla nomina del direttore e del sorvegliante;
- Art.20: ad attestare il possesso dei requisiti del direttore e del sorvegliante;
- Art.25: alla trasmissione all'organo di vigilanza del prospetto riassuntivo mensile degli infortuni.

DIRETTORE RESPONSABILE

Il direttore responsabile è nominato dal titolare sulla base delle capacità professionali e nel rispetto dei requisiti indicati all'art.27 del DPR 128/59 come modificato dall'art.20 del D.Lgs.624/96 e dall'art.114 co.5 della L.388/2000, di seguito riportati:

1) Laurea in ingegneria, ovvero in geologia, con abilitazione all'esercizio della professione;
2) Per luoghi di lavoro che impiegano complessivamente fino a 15 addetti nel turno più numeroso, sono abilitati anche i seguenti titoli di studio:
   a) Diploma di ingegneria ambiente e risorse o equipollente, ovvero in geologia;
   b) Diploma di perito industriale minerario;
   c) Diploma in discipline tecniche industriali previa specifica formazione i cui contenuti saranno definiti da apposito decreto del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato e del Ministero del lavoro e della Previdenza Sociale.

   Il Ministero della Pubblica Istruzione, con circolare n.849 del 07/03/97, ha stabilito che non esistono diplomi equipollenti a quello di perito minerario ed ha contestualmente definito i diplomi in discipline tecniche industriali ammissibili ai corsi di cui al punto c).

   Il Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica, con Circolare n.548 del 21/04/98, ha definito equipollenti al diploma

universitario in ingegneria ambiente e risorse i diplomi universitari in ingegneria chimica, ingegneria delle infrastrutture, ingegneria elettrica, ingegneria energetica ed ingegneria meccanica.

3) La norma transitoria (art.100) stabilisce inoltre che possono continuare a svolgere le funzioni di Direttore responsabile coloro che esercitavano tale funzione da almeno due anni dalla data di entrata in vigore del decreto (29/12/1996), nella stessa unità produttiva o in altre similari per tecnica di coltivazione. Come anche esplicitato dalla circolare MICA 317 del 26/05/97, la similitudine è accertata dal titolare, responsabile dell'individuazione del direttore responsabile, e deve basarsi sull'analogia dei rischi specifici, quali, ad esempio, ambiente operativo e metodo di coltivazione adottato.

Ferme restando le attribuzioni e le competenze previste dal DPR 128/59, il direttore responsabile, ai sensi dell'art.20 e del D.Lgs.624/96, deve osservare e fare osservare le disposizioni normative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Inoltre deve:

- Art.18: dichiarare la conoscenza del DSS nella denuncia di esercizio;
- Art.20: sottoscrivere il DSS ed attuare, nella pianificazione dell'attività lavorativa, quanto in esso previsto;
- Art.23: redigere incarichi scritti per attività in situazioni pericolose;
- Art.25: dare comunicazione e produrre gli atti previsti in caso di infortunio;
- Art.26: assistere il funzionario dell'autorità di vigilanza nella redazione del verbale di constatazione di infortunio; riferire immediatamente all'autorità di vigilanza competente ogni eventuale modifica apportata al luogo dell'infortunio (o allo stato delle cose) in presenza di pericolo grave e immediato;
- Art.47: predisporre le misure atte a garantire la sicurezza nella posa in opera, l'utilizzo e la manutenzione dei mezzi semoventi, degli impianti e mezzi di

trasporto; redigere istruzioni scritte per l'utilizzo di mezzi meccanici per il trasporto dei lavoratori;

- Art.49: disporre che siano effettuate esercitazioni di sicurezza e verificare l'addestramento del personale che usa attrezzature di salvataggio;
- Art.52: pianificare l'attività lavorativa, in merito alla stabilità dei fronti, attenendosi ai criteri indicati nel co.2 lettere a) e b).

SORVEGLIANTE

Il sorvegliante è nominato dal titolar dell'attività estrattiva.

Qualora questi e il datore di lavoro non siano la stessa persona, il titolare nomina il/i sorvegliante/i, ai sensi dell'art.20, rimandando al datore di lavoro, ai sensi dell'art.7 co.1, il compito di designazione, ovvero di assegnazione del nominativo del sorvegliante ai cantieri, o luoghi di lavoro in cui sono presenti lavoratori (vedi anche Circolare MICA n°317 del 26/05/97).

Ferme restando le attribuzioni e competenze previste dal DPR 128/59 il sorvegliante deve:

- Art.18: dichiarare la conoscenza del DSS nella denuncia di esercizio;
- Art.20: sottoscrivere il DSS;
- Art.23: redigere incarichi scritti per attività in situazioni pericolose;
- Art.25: dare comunicazione in caso di infortunio al datore di lavoro dell'infortunato, al direttore responsabile ed eventualmente al titolare.

Pertanto il sorvegliante è la persona specificatamente nominata dal titolare, sulla base delle capacità e delle competenze professionali necessarie, per la sorveglianza dei luoghi di lavoro occupati dalle maestranze.

La sua funzione consiste nell'accertare che i lavori si svolgano coerentemente con quanto prescritto dal DSS e nel rispetto delle norme di prevenzione, igiene e sicurezza, intervenendo direttamente sui lavoratori e tenendo informati dei fatti il direttore responsabile e/o il titolare.

Alla luce di quanto stabilito dalle norme vigenti (DPR 128/59 e D.Lgs.624/96) ed in considerazione del ruolo e delle responsabilità attribuitegli quali persona sempre presente sui luoghi di lavoro il sorvegliante:

- Attua le disposizioni e gli ordini di servizio contenuti nel DSS o comunque impartiti dal Direttore responsabile, con particolare attenzione a:
  - Corretto uso dell'area/luogo di lavoro e della relativa sicurezza;
  - Corretta dotazione ed uso degli indumenti e delle protezioni collettive ed individuali;
  - Corretto uso di attrezzature, apparecchiature e mezzi speciali, in relazione all'attività da svolgere ed al loro stato di manutenzione;
- Segnala al Direttore responsabile e al titolare eventuali incongruenze o inadeguatezze delle disposizioni impartite rispetto alla realtà contingente di cava.

LAVORATORI

L'idoneità sanitaria e psicotecnica dei lavoratori viene trattata nella normativa generale e specificata nel DPR 128/59.

L'unico dovere previsto espressamente dal D.Lgs. 624/96 a carico del lavoratore è la segnalazione al sorvegliante di ogni infortunio a lui occorso (art.25 co.1). Restano i doveri generali previsti dal D.Lgs. 81/08

INFORTUNI

In caso di infortunio il direttore responsabile deve:

- Comunicare immediatamente alla Azienda ASL competente per territorio qualsiasi fatto, incidente o manifestazione sospetta che possa costituire pericolo;
- Comunicare alla Azienda ASL competente per territorio entro 24 ore tutti gli infortuni gravi (che hanno causato morte o lesioni con prima prognosi superiore a 30gg) allegando la documentazione medica e una relazione sottoscritta che descrive le cause e le circostanze di accadimento;

- Dare comunicazione alla Azienda ASL in caso che il superamento dei 30 giorni di prognosi avvenga in seguito ad una certificazione successiva inviando la documentazione medica entro la settimana successiva la ricevimento;
- Comunicare alla Azienda ASL competente per territorio entro 24 ore gli infortuni causati da emanazione, accensione, scoppio di gas, incendi, fuochi e allagamenti.

La sorveglianza sanitaria nelle attività estrattive

L'ART.41 DEL D.Lgs. 81/08 - Contenuto della sorveglianza sanitaria - stabilisce che:"*I lavoratori delle cave devono essere sottoposti a visita medica:*

a) Prima della loro assunzione in servizio per accertare che abbiano i requisiti di idoneità al lavoro cui sono stati destinati;

b) Successivamente, a visite annuali per accertare la persistenza delle predette condizioni di idoneità."

Le finalità della sorveglianza sanitaria previste dal DPR 128/59 sono per altro del tutto congruenti con quelle contemplate nel su citato art.41 del D.Lgs.81/08 (*"accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica"*).

Gli accertamenti sanitari e preventivi e periodici dovranno pertanto essere mirati ai rischi specifici di malattia professionale cui i lavoratori sono esposti. Una

trattazione analitica degli accertamenti consigliati per ogni rischio viene riportata più avanti.

Pur essendo disponibili e obbligatorie misure di tipo tecnico, organizzativo e procedurale efficaci nel ridurre i rischi di infortunio, ciò non di meno si pone per il medico competente il problema di accertare che, in un ambiente di lavoro nel quale storicamente la gran parte degli infortuni gravi ha a che fare con errori dei processi di lavoro, i lavoratori non siano affetti da patologie che riducano significativamente lo stato di vigilanza, la capacità di controllare i propri movimenti o di comunicare tempestivamente con i propri compagni di lavoro.

A tal proposito si riporta di seguito un elenco puramente indicativo di patologie da prendere in considerazione ai fini di un giudizio globale di idoneità al lavoro in cava:

- Stati epilettici mal controllati farmacologicamente;
- Diabete scompensato;
- Gravi dipendenze da alcool e droghe;
- Gravi disturbi dell'equilibrio;
- Disturbi psichici maggiori trattati farmacologicamente;
- Deficit neurologici cronici invalidanti.

RUMORE

Il Titolo VIII del D. Lgs. n. 81/2008 prevede che tutte le aziende debbano effettuare la valutazione del rumore (art. 190, comma 1) e che “il datore di lavoro elimini i rischi alla fonte o li riduca al minimo” (art. 192, comma 1).

La valutazione del rischio rumore, nell’ambito della valutazione dei rischi di cui all’art. 28, è un obbligo per il datore di lavoro (art. 181, comma 1).

La valutazione e la misurazione dell’esposizione devono essere programmate ed effettuate ad intervalli almeno quadriennali e in ogni caso il datore di lavoro aggiorna la valutazione dei rischi in occasione di sostanziali mutamenti che potrebbero averla resa superata o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne mostrino la necessità (art. 181, comma 2).

L'ambito di applicazione definito dal D.Lgs. 81/2008 è individuato dalle seguenti definizioni date all'articolo 188 :

Pressione acustica di picco (ppeak): "valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza C".

Livello di esposizione giornaliera al rumore (LEX,8h) [dB(A) riferito a 20 µPa]: "*valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999: 1990 punto 3.6. Si riferisce a tutti i rumori sul lavoro, incluso il rumore impulsivo* ".

Livello di esposizione settimanale al rumore ($L_{EX,w}$): "*valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione giornaliera al rumore per una settimana nominale di cinque giornate lavorative di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999: 1990 punto 3.6 nota 2* ".

I livelli d'azione ed i valori limite prescritti (art.189) sono riportati di seguito:

Valori limite massimi di esposizione	
$L_{EX,8h}$ = 87 dB(A)	**ppeak** = 200 Pa (140 dB (C))
Valori superiori di azione	
$L_{EX,8h}$ = 85 dB(A)	**ppeak** = 140 Pa (137 dB (C))
Valori inferiori di azione	
$L_{EX,8h}$ = 80 dB(A)	**ppeak** = 112 Pa (135 dB (C))

Tabella 1 – Livelli di azione giornalieri e valori limite per l'esposizione dei lavoratori al rischio rumore

Il calcolo per il livello di esposizione al rumore si effettua con la seguente:

$$L_{EX,8h} = 10\log\sum_i \frac{T_i}{T_e} 10^{0,1L_{EX,i}}$$

T_e :	Durata complessiva giornaliera di esposizione (480 min)
$L_{EX,i}$:	Livelli di esposizione ai diversi livelli sonori rilevati durante la giornata lavorativa (dB(A))
T_i :	Tempi di esposizione ai diversi livelli sonori.

Sulla base dei dati comunicati dal Datore di Lavoro, indicati in termini di:

- mansione svolta dall'operatore,
- tempi di permanenza alle postazioni con macchine e attrezzature ,

e delle misure effettuate si può calcolare il livello di esposizione individuale giornaliero $L_{EX,8h}$ e/o settimanale $L_{EX,w}$ e, per ciascun operatore impegnato nella mansione oggetto di valutazione, si redige una scheda individuale.

Infine si provvede a suddividere gli operatori nei seguenti intervalli secondo i livelli di esposizione:

$L_{EX,8h} \geq 87$ o ppeak ≥ 140 dB(C)

$L_{EX,8h} \geq 85$ e ≤ 87 dB(A) o ppeak ≥ 137 dB(C)

$L_{EX,8h} \geq 80$ dB(A) e < 85 dB(A) o ppeak ≥ 135 dB(C)

$L_{EX,8h} < 80$ dB(A) e ppeak < 135 dB(C) .

Ai valori di $L_{EX,8h}$ così ricavati è associata la stima dell'incertezza di misura, calcolata con il metodo proposto dalle Linee Guida ISPESL per la valutazione del rischio rumore negli ambienti di lavoro, secondo i criteri consigliati dallo standard ISO 9612 (1997).

Per ciascun intervallo di rischio saranno elencati i provvedimenti che il Datore di Lavoro ed i Lavoratori sono tenuti a mettere in atto ai sensi del D. Lgs. 81/08.

Inoltre la valutazione dell'esposizione al rumore durante il lavoro terrà conto dei seguenti aspetti (art. 190):

« - (…) ogni esposizione a rumore impulsivo;

- tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, con particolare riferimento alle donne in gravidanza e i minori;

- per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanza ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;

- tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;

- le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;

- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;

- il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile;

- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;

- la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione».

L'art. 192, comma 2 dispone che *«se a seguito della valutazione (…) risulta che i valori inferiori di azione sono oltrepassati, il datore di lavoro elabora ed applica un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di cui al comma 1».*

Il Decreto prevede (art. 193) infine che qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con le misure tecniche e organizzative di prevenzione e protezione, il datore di lavoro ha l'obbligo di fornire i dispositivi di protezione individuale dell'udito dopo averne verificato l'efficacia.

In base ai valori di esposizione quotidiana personale (o settimanale, se quella quotidiana è variabile nell'arco della settimana), il Datore di Lavoro è obbligato a mettere in atto i seguenti adempimenti:

Valore $L_{EX,8h}$ (dBA)	ADEMPIMENTO
$L_{EX,8h}$<80 dBA	☐ Valutazione esposizione ☐ Ripetizione della valutazione ad intervalli opportuni ☐ Ripetizione della valutazione ogni qualvolta vi è un mutamento nelle lavorazioni che influisca sul rumore ☐ Consultare i lavoratori in merito al programma stabilito per la

	valutazione ☐ Tenere il rapporto di valutazione a disposizione dell'Organo di Vigilanza
$L_{EX,8h}$>80 dBA	□ Valutazione esposizione con misurazione del rumore □ Informare i lavoratori: a) sui rischi specifici cui sono sottoposti, b) sulle misure adottate volte ad eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore (art. 184 comma 1 lettera a)), c) sull'entità e sul significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché sui potenziali rischi associati (art. 184, comma 1 lettera b)), d) sui risultati della valutazione fonometrica (art. 184 comma 1 lettera c)), e) sulle modalità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute (art. 184 comma 1 lettera d)), f) sulle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e ai suoi obiettivi ((art. 184 comma 1 lettera e)), g) sulle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione (art. 184 comma 1 lettera f)), h) sull'uso corretto di adeguati DPI e relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso (art. 184 comma 1 lettera g)) □ Sottoporre i dipendenti a un controllo sanitario qualora essi ne facciano richiesta e il medico ne confermi la necessità (art. 196, comma 2) □ Adottare le misure preventive previste dal medico □ Adottare le misure tecniche ed organizzative al fine di ridurre l'esposizione al rumore (art. 192 comma 2); □ mettere a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193, comma 1 lettera a)), scegliendo dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (art. 193, comma 1 lettera c)) □ Elaborare ed applicare un programma di misure tecniche ed organizzative al fine di ridurre l'esposizione al rumore (art. 192, comma 2); □ indicare con appositi segnali i luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione. Dette aree sono delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione (art. 192, comma 3)
$L_{EX,8h}$>85 dBA	□ Informare i lavoratori sui contenuti di cui alla classe di esposizione precedente; □ Elaborare ed applicare un programma di misure tecniche ed organizzative al fine di ridurre l'esposizione al rumore (art. 192, comma 2); □ fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193, comma 1 lettera b)); □ scegliere dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (art. 193, comma 1 lettera c)) e

	verificandone l'efficacia; □ dare un'adeguata informazione ai lavoratori sull'uso corretto dei mezzi di protezione individuali; □ indicare con appositi segnali i luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione. Dette aree sono delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione (art. 49-sexties, comma 3) , □ sottoporre i Lavoratori a sorveglianza sanitaria (art. 196, comma 1).
$L_{EX,8h}$>87 dBA	□ Adozione di misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione □ individuazione delle cause dell'esposizione eccessiva, □ modifica delle misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta

I criteri da seguire per effettuare il controllo preventivo e periodico dei lavoratori esposti sono definiti in modo preciso dal D.Lgs. 81/08. Dalla valutazione dei rischi sarà possibile, per il medico competente, individuare i livelli di esposizione.

VISITA PREVENTIVA

- Visita medica
- Esame audiometrico effettuato rispettando i criteri minimi definiti dal D.Lgs. 81/08 - costituisce la prova basale di confronto che permetterà, nel corso dei controlli periodici, di individuare precocemente eventuali perdite uditive ed eventuali soggetti ipersuscettibili da sottoporre a misure restrittive dell'esposizione

VISITA PERIODICA

- Visita medica - prevista annualmente per tutti i cavatori
- Esame audiometrico effettuato secondo i criteri minimi definiti dal D.Lgs.81/08 e rispettando le periodicità minime fissate dallo stesso D.Lgs. (1° controllo dopo 1 anno e i successivi programmati a seconda del Lep.d)

Vista la particolarità del lavoro di cava che può prevedere periodiche esposizioni a livelli elevati di rumore anche per chi è abitualmente esposto a livelli bassi, si consiglia di includere nei controlli sanitari mirati al danno uditivo anche i lavoratori con un Lep.d compreso tra 80 e 85dB(A).

POLVERI

La cava oggetto del presente Documento contiene meno dell'1% di silice libera cristallina.

Dalla valutazione dei rischi sarà possibile, per il medico competente, individuare i soggetti che effettuano, anche se saltuariamente, la coltivazione e che sono da ritenersi, in mancanza di misure preventive efficaci e valutate, potenzialmente esposti a livelli di polverosità elevati.

Per questo fattore di rischio non sono previsti obbligatoriamente accertamenti sanitari preventivi e periodici. Si suggerisce però al medico competente di tenerne conto quando stabilisce il protocollo di accertamento cui sottoporre i cavatori.

VISITA PREVENTIVA

- Visita medica
- PFR complete - costituiscono la prova basale di confronto che permetterà, nel corso dei controlli periodici, di individuare precocemente eventuali alterazioni funzionali.

VISITA PERIODICA

- Visita medica prevista annualmente per tutti i cavatori
- PFR con periodicità triennale
- PFR complete, Rx torace, quando il quadro clinico anamnestico lo suggerisce a giudizio del medico competente.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La MMC (sollevamento e trasporto) viene effettuata sovente in cava e rappresenta un rischio sia di infortunio che di malattia a causa della notevole massa degli oggetti che può capitare di dover movimentare manualmente. Ci si riferisce in particolare ad attrezzature di lavoro quali martelli perforatori e demolitori, parti di macchine per il taglio e la movimentazione terra.

Il rischio lombare è collegato al mantenimento prolungato di posizioni disagevoli per l'uso dei martelli e all'utilizzo di mezzi per la movimentazione dei materiali e delle attrezzature (pale meccaniche, escavatori, camion), la cui nocività per la colonna è determinata dalle vibrazioni e dagli scuotimenti a tutto il corpo.

La valutazione del rischio da MMC, sotto il profilo operativo, si avvale di procedure di valutazione standardizzate proposte dal NIOSH nel 1993 e modificate da EPM per la determinazione del peso limite raccomandato.

La procedura standardizzata è applicabile praticamente a:

- Carichi di peso superiore a 3 Kg;
- Azioni di movimentazione svolte in via non occasionale.

Per le azioni di tipo occasionale, tipiche del lavoro di cava, la valutazione si baserà sugli elementi di riferimento contenuti nell'allegato VI del D.Lgs. 81/08

VISITA PREVENTIVA

Ha lo scopo di individuare i soggetti già portatori di patologie che li rendano ipersuscettibili a condizioni di lavoro accettabili per la grande maggioranza della popolazione lavorativa e che pertanto impongano provvedimenti di restrizione dei possibili livelli di esposizione.

L'anamnesi sarà particolarmente mirata alla ricerca di sintomi e di precedenti clinici riferibili ad affezioni della colonna.

Un esame obiettivo della colonna dovrà essere sempre eseguito, anche in caso di negatività anamnestica, allo scopo di evidenziare, particolarmente nei soggetti giovani, affezioni malformative misconosciute.

VISITA PERIODICA

Si baserà sull'aggiornamento anamnestico e sull'eventuale esame obiettivo, nei casi anamnesticamente positivi.

La periodicità, non esistendo vincoli di legge, si può indicare come almeno triennale per i soggetti di età inferiore a 45 anni e almeno biennale per i più anziani. Nei casi patologici, il medico competente potrà ovviamente aumentare opportunamente la frequenza dei controlli.

VIBRAZIONI

Non è previsto l'impiego di strumenti particolarmente vibranti. Per l'uso di macchinari come ruspe ed escavatori il rischio appare abbastanza basso visto che questi mezzi risultano corrispondenti a norma CE. Verrà comunque effettuata una valutazione del rischio sulla base dei dati del mezzo riportati sul portale agenti fisici.

L'ambito di applicazione definito dal D.Lgs. 81/2008 è individuato dalle seguenti definizioni date all'articolo 200:

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio: " le vibrazioni meccaniche che se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari" (comma 1, lettera a).

Vibrazioni trasmesse al corpo intero: "le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide " (comma 1, lettera b).

I livelli d'azione ed i valori limite prescritti dal Decreto all'articolo 201 sono riportati di seguito:

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio	
Livello d'azione giornaliero di esposizione (*) [riferito ad 8 ore di lavoro] A(8) = **2,5 m/s²**	Valore limite giornaliero di esposizione(#) [riferito ad 8 ore di lavoro] A(8) = **5 m/s²** per periodi brevi A(8) = **20 m/s²**
Vibrazioni trasmesse al corpo intero	
Livello d'azione giornaliero di esposizione(*) [riferito ad 8 ore di lavoro] A(8) = **0,5 m/s²**	Valore limite giornaliero di esposizione(#) [riferito ad 8 ore di lavoro] A(8) = **1,0 m/s²** per periodi brevi A(8) = **1,5 m/s²**

Tabella 2 - Livelli di azione giornalieri e valori limite per l'esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio ed al corpo intero

(*) E' il valore di esposizione a partire dal quale devono essere attuate specifiche misure di tutela per i soggetti esposti.

(#) E' il valore di esposizione il cui superamento è vietato e deve essere prevenuto, in quanto esso comporta un rischio inaccettabile per un soggetto che vi sia esposto in assenza di dispositivi di protezione (DPI).

Gas di scarico in sotterraneo

Non è previsto l'impiego di macchine in sotterraneo.

Impianti elettrici in cava

Vista la non necessità di eseguire lavorazioni notturne e di utilizzare macchine che abbisognano della rete elettrica per il loro funzionamento non si prevede la realizzazione di impianti elettrici in cava.

Materiali di sicurezza

ESTINTORI: Gli estintori portatili devono corrispondere alla norma DM 20/12/82 e rispettare i controlli periodici.

All'interno dei mezzi meccanici sono presenti estintori a norma e regolarmente revisionati per estinguere incendi riguardanti ed interessanti i singoli mezzi.
Attualmente si garantisce la presenza di un estintore a poveri nel prefabbricato adiacente all'area di cava, salvo poi installarlo nel capannone da costruire.

CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO: La presenza del punto di primo soccorso e della relativa cassetta all'interno del prefabbricato dovrà essere segnalata dal cartello "Pronto soccorso". All'interno delle gabine dei mezzi meccanici sono localizzati pacchetti di medicazione.

La dotazione minima della cassetta secondo il DM 15/07/2003 n. 388 è di seguito riportata:

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

Per la corretta manutenzione della cassetta di pronto soccorso è necessario mantenerla in buono stato di pulizia, controllare almeno una volta ogni 12 mesi la scadenza dei materiali contenuti e rimpiazzare prontamente i materiali utilizzati.

Dispositivi di protezione individuale (DLgs 475/92)

CASCHI DI PROTEZIONE: per le operazioni a piedi in prossimità dei fronti di coltivazione;

TAPPI PER LE ORECCHIE: per le lavorazioni rumorose con personale in cabina ;

MASCHERINE ANTIPOLVERE: durante le operazioni di sbancamento per il personale vicino al fronte o a piedi in periodi estivi siccitosi; in particolare quando è previsto l'impiego di martelli demolitori (facciali filtranti per polveri fini >> 0.02 μ, cloro FF1-2);

GUANTI CONTRO LE ABRASIONI MECCANICHE: per tutto il personale di lavoro e di controllo nelle operazioni di controllo del materiale estratto;

GUANTI CONTRO LE VIBRAZIONI: per tutto il personale di lavoro sui mezzi meccanici;

SCARPE BASSE E/O SCARPONI E/O STIVALI ANTINFORTUNISTICI DI SICUREZZA: per tutto il personale di lavoro e di controllo nelle operazioni a piedi nell'area di cava.

SCARPE BASSE E/O SCARPONI E/O STIVALI SENZA SUOLA IMPERFORABILE: per tutto il personale di lavoro sui mezzi meccanici.

METOLOGIA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi è stata effettuata mirando ad individuare le fonti di pericolo.

Sulla base di quanto emerso si è stabilito se la presenza durante l'esecuzione del lavoro delle sorgenti di pericolo individuate possa comportare, nello svolgimento delle specifiche attività, un reale rischio di esposizione.

In particolare sono stati evidenziati i pericoli che derivano non solo dalle intrinseche potenzialità delle sorgenti di rischio, ma anche dalle modalità operative (turni continuati, uso improprio dei macchinari, procedure particolari, informazione e formazione, ecc...), dalle caratteristiche dell'esposizione, dalle protezioni e misure di sicurezza esistenti (rischi residui) nonché dagli ulteriori interventi di protezione quali i dispositivi di protezione collettivi ed individuali.

Gli elementi di rischio presi in considerazione sono:

1. protezione contro gli incendi, le esplosioni e le atmosfere nocive ed esplosive;
2. mezzi di evacuazione e salvataggio;
3. sistemi di comunicazione, di avvertimento e di allarme,
4. sorveglianza sanitaria:;
5. programma per l'ispezione sistematica, la manutenzione e la prova di attrezzature, della strumentazione e degli impianti meccanici, elettrici ed elettromeccanici;
6. manutenzione del materiale di sicurezza;
7. utilizzazione e manutenzione dei recipienti a pressione;
8. uso e manutenzione dei mezzi di trasporto;
9. esercitazioni di sicurezza;
10. aree di deposito;
11. stabilità dei fronti;
12. armature di sostegno;
13. modalità di ventilazione;
14. zone a rischio di sprigionamenti istantanei di gas, di colpi di massiccio e di irruzioni di acqua;
15. evacuazione del personale;

16. organizzazione dei servizi di salvataggio;
17. impiego di adeguate attrezzature di sicurezza per prevenire rischi di eruzione dei pozzi, misure di controllo del fango di perforazione e misure di emergenza in caso di eruzioni;
18. dispositivi di sicurezza e cautele operative in perforazioni con fluidi diversi dal fango;
19. impiego dell'uso di esplosivo;
20. eventuale programma di attività simultanee;
21. criteri per l'addestramento in caso di emergenza;
22. misure specifiche per impianti modulari;
23. comandi a distanza in caso di emergenza;
24. indicazione dei punti sicuri di raduno;
25. disponibilità della camera iperbarica;
26. protezione degli alloggi dai rischi di incendio ed esplosione.

Inoltre il DSS contiene indicazioni relative a:

27. attività di formazione e di informazione dei lavoratori;
28. consultazione del rappresentante per la sicurezza.

Per ciascuno dei seguenti punti è stata effettuata la conseguente individuazione delle misure e modalità operative, indicando in particolare le soluzioni adottate, o l'assenza di rischio.

La valutazione dei rischi è stata effettuata utilizzando la formula:

Rischio = Probabilità x Danno

La scala della **probabilità** è così definita:

Valore	Livello
4	Altamente probabile
3	Probabile

2	Poco probabile
1	Improbabile

La scala dell'entità del **danno** è così definita:

Valore	Livello	Criterio
4	Gravissimo	Invalidità totale permanente
3	Grave	Invalidità parziale
2	Medio	Invalidità reversibile
1	Lieve	Invalidità rapidamente reversibile

Dal risultato della valutazione dovranno essere presi appropriati interventi a seconda del risultato del fattore di rischio che può essere così schematizzato:

R > 9	Azioni correttive indilazionabili
4 < R < 8	Azioni correttive da programmare con urgenza
2 < R < 3	Azioni correttive da programmare a medio termine
R = 1	Azioni migliorative programmabili

L'analisi del rischio è stata condotta con riferimento a tutte le fasi del lavoro di cava.

Queste possono essere raggruppate come segue:

- Operazioni iniziali ed uso dei mezzi;
- Escavazione, movimentazione, trasporto e riporto;
- Carico e scarico sui camion;
- Controlli, manutenzioni ed operazioni a terra.

Le stime del rischio sono state eseguite, con riferimento alla normativa, su singoli fattori.

Nel caso in cui le varie operazioni eseguite in cava (fasi e sottofasi lavorative) comportino fattori di rischio multipli, il rischio della fase è il rischio più alto.

La tabella sottostante riporta sinteticamente per ogni fase l'elenco dei fattori di rischio connessi e le tipologie di rischio coinvolte..

FASE	SOTTOFASE (operazione)	FATTORE DI RISCHIO	TIPO DI RISCHIO
OPERAZIONI INIZIALI ED USO DEI MEZZI	OPERAZIONI INIZIALI	Sistemi di comunicazione ed allarme	*generico*
		Manutenzione del materiale di sicurezza	*generico*
		Uso e manutenzione dei mezzi	*generico*
		Stabilità dei fronti	*caduta materiale*
			Scivolamento e caduta a livello
			investimento
			seppellimento
		Sorveglianza sanitaria	*generico*
		Aree di deposito	*generico*
	USO DEI MEZZI	Incendi ed esplosioni	*generico*
		Evacuazione e salvataggio	*generico*
		Sistemi di comunicazione ed allarme	*generico*
		Sorveglianza sanitaria	*generico*
		Ispez. E manutenz. attrezzature	*generico*
		Materiali di sicurezza	*generico*
		Mezzi di trasporto	*Urti, colpi e compress.*
			vibrazioni
			Scivolamento e caduta a livello
			rumore
			ribaltamento
			Incidenti con altri mezzi
			Investimento di persone

		Esercitazioni di sicurezza	*generico*
		Evacuazione del personale	*generico*
		Stabilità dei fronti	*caduta materiale*
			Scivolamento e caduta a livello
			investimento
			seppellimento
		Servizio di salvataggio	*generico*
		Addestramento emergenze	*generico*
		Sorveglianza sanitaria	*rumore*
			polveri
			Movimentazione manuale dei carichi
			generico
ESCAVAZIONE, MOVIMENTAZIONE, STRASPORTO E RIPORTO	ESCAVAZIONE, MOVIMENTAZIONE, STRASPORTO E RIPORTO	Incendi ed esplosioni	*generico*
		Evacuazione e salvataggio	*generico*
		Sistemi di comunicazione ed allarme	*generico*
		Sorveglianza sanitaria	*generico*
		Ispez. E manutenz. attrezzature	*generico*
		Materiali di sicurezza	*generico*
		Mezzi di trasporto	*Urti, colpi e compress.*
			vibrazioni
			Scivolamento e caduta a livello
			rumore
			ribaltamento
			Incidenti con altri mezzi
			Investimento di persone
		Esercitazioni di sicurezza	*generico*
		Evacuazione del personale	*generico*
			caduta materiale
			Scivolamento e caduta a livello

		Stabilità dei fronti	*investimento*
			seppellimento
		Servizio di salvataggio	*generico*
		Addestramento emergenze	*generico*
		Sorveglianza sanitaria	*rumore*
			polveri
			Movimentazione manuale dei carichi
			elettrocuzione
			generico
		Evacuazione e salvataggio	*generico*
		Sistemi di comunicazione ed allarme	*generico*
CARICO E SCARICO SUI CAMION	CARICO E SCARICO SUI CAMION	Incendi ed esplosioni	*generico*
		Sistemi di comunicazione ed allarme	*generico*
		Sorveglianza sanitaria	*generico*
		Ispez. E manutenz. attrezzature	*generico*
		Materiali di sicurezza	*generico*
		Mezzi di trasporto	*Urti colpi e compressioni*
			Incidenti con altri mezzi
		Esercitazioni di sicurezza	*generico*
		Evacuazione del personale	*generico*
		Servizio di salvataggio	*generico*
		Addestramento emergenze	*generico*
		Sorveglianza sanitaria	*Rumore*
			Polveri
			generico
		Evacuazione e salvataggio	*generico*
		Sistemi di comunicazione ed allarme	*generico*
		Ispezione e manutenzione attrezzature	*generico*

CONTROLLI MANUTENZIONI ED OPERAZIONI A TERRA	CONTROLLI MANUTENZIONI ED OPERAZIONI A TERRA	Evacuazione del personale	*generico*
		Evacuazione e salvataggio	*generico*
		Sistemi di comunicazione ed allarme	*generico*
		Sorveglianza sanitaria	*generico*
		Stabilità dei fronti	*caduta materiale*
			Scivolamento e caduta a livello
			investimento
			seppellimento
		Servizio di salvataggio	*generico*
		Aree di deposito	*generico*
		Addestramento emergenze	*generico*
		Sorveglianza sanitaria	*rumore*
			polveri
			Movimentazione manuale dei carichi
			generico
		Sistemi di comunicazione ed allarme	*generico*
		Mezzi di trasporto	*Urti colpi e compress.*
			Investimento da mezzo in movimento
			rumore

<u>Per la valutazione analitica dei singoli fattori di rischio si fa riferimento alle schede relative</u>.

Le misure di prevenzione e protezione finalizzate alla mitigazione dei livelli di rischio (riportate nelle singole schede relative) <u>costituiscono parte fondamentale e sostanziale del programma di attuazione del presente DSS Coordinato</u> .

<u>Queste verranno impartite ai lavoratori con istruzioni anche non scritte sia dal RSPP sia dal Sorvegliante sia infine direttamente dal DR</u>.

SCHEDE DI VALUTAZIONE E STIME DEL RISCHIO

Vengono di seguito presentate le schede riassuntive dei rischi presi in considerazione con indicate le fonti di pericolo, le misure di prevenzione e protezione utilizzate e quelle eventualmente suggerite per il miglioramento delle condizioni di sicurezza.

1. SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO		
FATTORE DI RISCHIO	Incendi, esplosioni , atmosfere esplosive o nocive	

LOCALIZZAZIONE DEL RISCHIO	Mezzi meccanici

ESPOSTI AL RISCHIO	Addetti alla esecuzione della lavorazione e al controllo

PUNTO DI VERIFICA	Possibilità del verificarsi di incendi, esplosione o formazione di atmosfere esplosive o nocive.

SOSTANZE UTILIZZATE	nessuna

STATO ATTUALE	Si potranno verificare situazioni a rischio solo a seguito di incendi che interessano principalmente gli automezzi. Data la tipologia di lavorazione da eseguire, i rischi di incendio esplosione o formazione di atmosfere esplosive o nocive è quasi inesistente, in quanto il lavoro viene eseguito totalmente in esterno e non sono previsti lavori in cisterne, gallerie o sotterranei. I mezzi impiegati sono tutti a norma CE dotati di manuale di uso e manutenzione con estintore a bordo. Non è prevista la presenza di inquinanti aerodisperdibili (polveri silicotigene).

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE SUGGERITE PER IL MIGLIORAMENTO DEL LIVELLO DI SICUREZZA	**Si ricorda agli operatori delle macchine di leggere attentamente i manuali di uso e manutenzione, di eseguire idonee le opportune verifiche periodiche e di eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria. Il sorvegliante è tenuto a fare eseguire da apposita officina autorizzata le operazioni di manutenzione straordinaria dei mezzi.** **Presso la zona di lavoro sono comunque messi a disposizione due estintori portatili al fine di estinguere immediatamente ogni possibile insorgenza e propagazione di incendio.** **Il sorvegliante deve controllare tre volte la settimana gli indicatori di carica degli estintori.** **Gli estintori portatili devono corrispondere alla norma DM 20/12/82 e rispettare i controlli periodici. Dovrà essere installato un estintore a polveri nel prefabbricato (DM 09/04/84) .** **Nel prefabbricato verrà installato un cartello "Vietato Fumare".** **Inoltre in corrispondenza dell'estintore sarà posto un cartello di segnalazione della presenza dell'estintore stesso.** **In caso di incendio:** **L'operatore interviene con l'estintore portatile solo se le fiamme sono localizzate dando inoltre l'allarme. Se si ravvisano rischi particolari l'operatore si allontana curando che nessuno si avvicini.** **Avvisando il comandi VV.FF. al 115 l'operatore deve:** **o localizzazione dell'incendio** **o motivo della chiamata ed informazioni generali sull'incendio** **o prendere direttive dall'interlocutore senza indugiare** **Per evitare una eccessiva dispersione di polveri in genere è prevista una manutenzione periodica della viabilità di accesso e dell'area servizi con bagnatura in periodi particolarmente aridi ed intensa attività lavorativa.**

STIMA DEL RISCHIO	1 x 3 = **3**

2. SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO		
FATTORE DI RISCHIO	Mezzi di evacuazione e salvataggio	

LOCALIZZAZIONE DEL RISCHIO	Tutta la zona di lavoro

ESPOSTI AL RISCHIO	Addetti alla esecuzione della lavorazione e al controllo

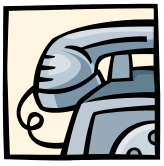
PUNTO DI VERIFICA	Possibilità di abbandonare il luogo di lavoro in maniera sicura e rapida.

SOSTANZE UTILIZZATE	nessuna

STATO ATTUALE	Data la tipologia del sito presso il quale viene eseguita la lavorazione, nella fattispecie raggiungibilità della zona, condizioni delle vie di accesso e terreni, non è stato ritenuto da studiare alcuna strategia particolare per l'evacuazione e l'allontanamento dei lavoratori. L'area risulta facilmente raggiungibile da autoambulanze dell'ospedale di Empoli in un tempo di circa 10 minuti.

MISURE SUGGERITE PER IL MIGLIORAMENTO DEL LIVELLO DI SICUREZZA	**Evitare l'accesso alla zona da parte degli addetti qualora si verifichino condizioni particolari che la rendano inagibile e difficilmente raggiungibile (temporali di grossa entità, frane, alluvioni, incendi).** **Dal fronte di cava l'infortunato dovrà essere trasportato con l'ausilio di mezzi da cava soprattutto in periodo invernale di piogge solo nel caso in cui da una verifica preliminare da parte dell'addetto al primo soccorso questo risulti fattibile.** **Sono tenuti a prestare interventi di primo soccorso soltanto le persone abilitate.** **In caso di chiamata del 118 lui o un suo aiutante sono tenuti a comunicare:** ○ **localizzazione dell'infortunato (località, via, comune ecc.)** ○ **motivo della chiamata e tipologia di infortunio o malore** ○ **condizioni generali dell'infortunato ;** ○ **prendere direttive dall'interlocutore senza indugiare**

STIMA DEL RISCHIO	1 x 2 = **2**

3. SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO		
FATTORE DI RISCHIO	Sistemi di comunicazione, avvertimento e allarme	

LOCALIZZAZIONE DEL RISCHIO	Tutta la zona di lavoro

ESPOSTI AL RISCHIO	Addetti alla esecuzione della lavorazione e al controllo

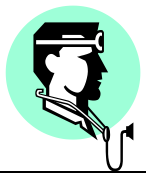
PUNTO DI VERIFICA	Idoneità dei sistemi di allarme e comunicazione.

SOSTANZE UTILIZZATE	nessuna

STATO ATTUALE	Data la tipologia di lavorazione da eseguire e soprattutto il numero di persone presenti nel luogo di lavoro (non più di tre), non sono installati specifici sistemi di allarme, in quanto lo stesso viene dato, in caso di necessità a voce dal personale presente. I mezzi di soccorso vengono contattati con l'uso di telefono portatile, sempre a disposizione nella zona di lavoro. Tutti gli addetti sono inoltre informati sui numeri utili da chiamare in caso di emergenza. Numeri di telefono utili: • 113 Pronto intervento • 115 Vigili del fuoco • 112 Carabinieri • 118 Emergenza sanitaria • 116 Soccorso stradale

MISURE SUGGERITE PER IL MIGLIORA MENTO DEL LIVELLO DI SICUREZZA	**Istruire tutti gli addetti presenti nella zona di lavoro circa le indicazioni da comunicare ai mezzi di soccorso eventualmente necessari in caso di emergenza al fine di raggiungere il luogo in maniera agevole e veloce.**
	Il datore di lavoro dovrà dotare il sorvegliante di batteria di emergenza per il telefonino.
	Fuori dal cancello principale dell'area servizi all'area estrattiva dovrà essere apposto una cartellonistica così rappresentata:
	• **Cartello principale con indicazione di**
	  ○ **Lavori**
	  ○ **Impresa appaltatrice**
	  ○ **Impresa Sub-appaltatrice**
	  ○ **Concessione**
	  ○ **Progettista**
	  ○ **Direttore dei lavori**
	  ○ **Direttore Responsabile**
	• **"Divieto di accesso"**
	• **Pericolo generico"**
	Su tutta la recinzione ogni 100 ml deve essere posto il cartello "Divieto di accesso".
	In relazione al fatto che spesso nell'area estrattiva è presente un unico uomo (seppure rappresentato dal DL) so valuterà l'opportunità di dotarlo di un sistema di allarme tipo "uomo a terra" con rilevatore satellitare ed invio automatico di allarmi.

STIMA DEL RISCHIO	1 x 1 = **1**

4. SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO		
FATTORE DI RISCHIO	Sorveglianza sanitaria	

LOCALIZZAZIONE DEL RISCHIO	Tutta la zona di lavoro

ESPOSTI AL RISCHIO	Addetti alla esecuzione della lavorazione

PUNTO DI VERIFICA	Attuazione del programma di sorveglianza sanitaria per gli addetti alla lavorazione.

SOSTANZE UTILIZZATE	nessuna

STATO ATTUALE	Data la tipologia di lavorazione , gli addetti sono obbligatoriamente soggetti (Art. 16 del D.Lgs 81/08) a sorveglianza sanitaria preventiva e periodica (Art. 648 DPR 128/59). Per maggiori dettagli da fornire al medico competente facciamo riferimento al paragrafo relativo in relazione. Nel prefabbricato, è presente una cassetta di pronto soccorso contenente la dotazione minima di cui all'allegato 1 del DM 388/2003 segnalata da cartellonistica. L'addetto al pronto soccorso è il Sig. _____.

MISURE SUGGERITE PER IL MIGLIORAMENTO DEL LIVELLO DI SICUREZZA	**Controllare sempre che il personale presente per la esecuzione del lavoro sia quello comunicato preliminarmente dalla Azienda esecutrice del lavoro e che lo stesso sia regolarmente sottoposto ad accertamenti sanitari.** **Verificare da parte del sorvegliante lo stato generale di salute dei lavoratori prima dell'inizio delle operazioni (ubriachezza, sonnolenza, stati di malessere, ecc.) e nel caso non fargli iniziare le lavorazioni.**

STIMA DEL RISCHIO	1 x 2 = **2**

5. SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO		
FATTORE DI RISCHIO	Programma di ispezione	

LOCALIZZAZIONE DEL RISCHIO	Tutta la zona di lavoro

ESPOSTI AL RISCHIO	Addetti alla esecuzione della lavorazione

PUNTO DI VERIFICA	Idoneità delle attrezzature di lavoro. Non sono presenti impianti né elettrici né termici nell'area di lavoro.

SOSTANZE UTILIZZATE	

STATO ATTUALE	Tutte le attrezzature presenti nel luogo di lavoro risultano a norma CE. E' stato inoltre incaricato dalla Ditta esecutrice personale competente che periodicamente ispeziona le attrezzature ed esegue regolari prove di funzionamento sulle macchine idrauliche.

MISURE SUGGERITE PER IL MIGLIORAMENTO DEL LIVELLO DI SICUREZZA	**Le operazioni di impiego dei mezzi vengono eseguite dagli operatori secondo le istruzioni del costruttore indicate nel MUM** **Verbalizzare con apposite schede di ispezione tutti i controlli periodici e le prove effettuate sulle attrezzature presenti. La manutenzione ordinaria dei mezzi può essere effettuata nella zona servizi mentre la manutenzione straordinaria deve essere condotta in officine autorizzate fornitrici dell'impresa titolare.**

STIMA DEL RISCHIO	1 x 3 = **3**

6. SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO		
FATTORE DI RISCHIO	Manutenzioni, prove e verifiche	

LOCALIZZAZIONE DEL RISCHIO	Tutta la zona di lavoro

ESPOSTI AL RISCHIO	Addetti alla esecuzione della lavorazione

PUNTO DI VERIFICA	Manutenzione del materiale di sicurezza. Il materiale risulta così costituito: • *protezione collettiva: 1 estintore a polveri (DM 20/12/82)* *cassetta pronto soccorso (DM 388/03)* • *protezione individuale: mascherine antipolvere* *caschi di protezione* *tappi per le orecchie* *guanti* *scarpe antinfortunistiche*

SOSTANZE UTILIZZATE	

STATO ATTUALE	Tutti i materiali di sicurezza presenti nel luogo di lavoro e forniti ai lavoratori risultano adeguati ai rischi presenti per l'esecuzione della lavorazione e a norma CE. Gli stessi sono mantenuti in buono stato di efficienza e conservazione. Il personale risulta informato e formato sull'uso e sulla manutenzione dei dispositivi di protezione.

MISURE SUGGERITE PER IL MIGLIORAMENTO DEL LIVELLO DI SICUREZZA	**Il materiale di sicurezza deve essere conservato nella baracca di cantiere** **Verbalizzare da parte del RSPP con apposite schede di consegna la fornitura di tutto il materiale di sicurezza fornito per l'esecuzione del lavoro e rispettare le revisioni periodiche del materiale.** **Riporre e conservare alla fine della giornata lavorativa i DPI nella prefabbricato e/o nelle cabine dei mezzi.** **Gli operatori devono pulire alla fine di ogni giornata i DPI in loro dotazione sostituendoli con frequenza comparata al loro stato di usura.** **Gli operatori devono controllare all'inizio di ogni giornata lo stato di efficienza dei dispositivi di allarme e di sicurezza dei mezzi.** **Controllare da parte del sorvegliante il livello di carica degli estintori portatili adempiendo alle verifiche di legge ed il contenuto della cassetta di pronto soccorso e dei pacchetti di medicazione sostituendo le parti usate e/o scadute.** **Mettere in carica la batteria di riserva del cellulare dopo ogni turno lavorativo.**

STIMA DEL RISCHIO	1 x 3 = **3**

7. SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO		
FATTORE DI RISCHIO	Mezzi di trasporto	

LOCALIZZAZIONE DEL RISCHIO	Tutta la zona di lavoro

ESPOSTI AL RISCHIO	Addetti alla esecuzione della lavorazione

PUNTO DI VERIFICA	Uso e manutenzione mezzi di trasporto. Escavatore idraulico Ruspa cingolata Camion Per maggiori dettagli si fa riferimento al DVR dell'impresa.

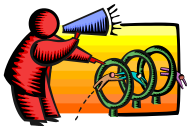
SOSTANZE UTILIZZATE	

STATO ATTUALE	Tutti i mezzi di trasporto persone e cose, i mezzi semoventi che transitano nel luogo di lavoro o comunque a disposizione del personale sono tutti a norma CE costruiti secondo la 459/96 (direttiva macchine) e dotati di manuale di uso e manutenzione. Il personale addetto alla conduzione degli stessi viene adeguatamente formato in maniera da garantire la sicurezza e la salute dei conducenti e delle persone che si trovano in loro prossimità.

MISURE SUGGERITE PER IL MIGLIORAMENTO DEL LIVELLO DI SICUREZZA	**Per il corretto uso di tutti i mezzi si sottolinea quanto segue:** ○ **Il Sorvegliante farà rispettare le revisioni periodiche dei mezzi sopra indicati in apposita officina autorizzata.** ○ **Allo scopo di ridurre al minimo gli incidenti dovuti al transito dei mezzi di trasporto del materiale estratto sia nell'area di escavazione sia lungo l'accesso ai fronti di coltivazione è stato previsto di sfruttare il grande piazzale di manovra presente nell'area già escavata nella zona Sud della cava.Gli accessi e le piste di transito devono avere una larghezza di almeno 2 metri superiore all'ingombro massimo dei mezzi. Per le operazioni più rischiose il sorvegliante deve disporre una persona a terra allo scopo di guidare le operazioni.** ○ **Prima di salire a bordo l'operatore deve dotarsi dei DPI a lui in dotazione** ○ **Prima di salire a bordo l'operatore deve controllare lo stato del mezzo, l'assenza di oggetti estranei in cabina e per i mezzi gommati lo stato delle gomme e la presenza dei cunei di arresto.** ○ **Prima di salire a bordo l'operatore, salendo sul mezzo solo dai gradini deve, con il motore in moto, controllare il funzionamento del sistema frenante e dei dispositivi di allarme e sicurezza del mezzo.** ○ **L'operatore deve informare il D.LL. o il sorvegliante se vi sono dubbi, difficoltà o problemi sull'esecuzione del lavoro assegnato con il mezzo relativo.** ○ **E' fatto divieto a chiunque non autorizzato di salire a bordo dei mezzi e di transitare nel loro raggio di azione quando in manovra e/o in movimento.** ○ **E' fatto obbligo di utilizzare estrema cautela in tutte le operazioni o effettuare manovre non previste o al di fuori delle capacità operative del mezzo.** ○ **Allo scopo di ridurre l'esposizione agli agenti meteorici (caldo e freddo) l'operatore deve dorarsi delle opportune protezioni. Sospendere l'attività in caso di eccessivo caldo (sudorazione >1l/h) o di eccessivo freddo.** ○ **Per quanto riguarda le misure specifiche di tutela sull'utilizzo dei singoli mezzi**

	si raccomanda quanto segue: ▭ **<u>Gli operatori addetti all'impiego dell'escavatore idraulico</u> devono prima di avviare le lavorazioni controllare il funzionamento degli avvisatori acustici e del girofaro. Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico e la chiusura di tutti gli sportelli.Gli operatori devono sempre fare assestare il carico prima di movimentarlo. Per le operazioni di scavo a ridosso di fronti alti o in situazioni di ristrettezza di manovra si raccomanda l'impiego di un operatore di aiuto a terra. Si raccomanda di porre attenzione alle distanza di sicurezza in relazione alle dimensioni del braccio. Il martello demolitore deve essere impiegato a distanza di sicurezza anche nei confronti di franamenti, proiezioni e distacchi di materiale. Non caricare oltre la portata e non sollevare cose o persone con la benna. Per evitare contraccolpi non rilasciare la bella o il martello bruscamente sotto sforzo. Durante il movimento l'operatore deve tenere la benna in posizione non alta in modo tale da avere la più ampia visibilità. Accantonare il materiale in cumuli stabili. L'operatore non deve prelevare materiale scalzando il piede di appoggio del mezzo o il piede di cumuli. Per interruzioni anche momentanee delle lavorazioni prima di scendere dal mezzo gli operatori devono azionare il dispositivo di blocco dei comandi.** ▭ **<u>Gli operatori addetti all'impiego della pala e della ruspa</u> devono prima di iniziare le lavorazioni verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano funzionanti. Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti. Durante gli spostamenti devono tenere la pala in posizione non alta. Si deve movimentare materiale non eccedente la capacità della lama. E' fatto divieto di eseguire manovre brusche, impuntamenti del terreno o percussioni con la lama e con il ripper.** ▭ **<u>Gli operatori addetti all'impiego dei camion</u> devono verificare, insieme al sorvegliante, che nel raggio di manovra non vi sia nessuno. Stazionare il camion in posizione stabile e a motore spento. Non stazionare in prossimità di cigli di scarpate. Le piste di accesso all'area estrattiva sono a senso unico alternato per cui l'operatore dovrà aspettare il transito del mezzo o del personale appiedato prima di occupare la pista. In area di cantiere segnalare con girovago l'operatività del mezzo. E' vietato caricare persone sul cassone. Adeguare la velocità ai limiti in cava e procedere a passo d'uomo qualora si transiti in prossimità della civile abitazione. Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata. Non superare portata ed ingombro massimo del mezzo e non caricare oltre l'altezza delle sponde.**

STIMA DEL RISCHIO	2 x 3 = **6**

8. SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO		
FATTORE DI RISCHIO	Esercitazioni di sicurezza	

LOCALIZZAZIONE DEL RISCHIO	Tutta la zona di lavoro

ESPOSTI AL RISCHIO	Addetti alla esecuzione della lavorazione

PUNTO DI VERIFICA	Esercitazioni di sicurezza

SOSTANZE UTILIZZATE	

STATO ATTUALE	Vista la tipologia della lavorazione svolta ed il luogo di lavoro (a cielo aperto) non sono state previste esercitazioni pratiche, comunque il personale presente è stato adeguatamente formato e informato circa il comportamento da tenere in caso di emergenza.

MISURE SUGGERITE PER IL MIGLIORAMENTO DEL LIVELLO DI SICUREZZA	**Tenere i numeri telefonici utili bene in vista nel prefabbricato ed apporli in cabina su ogni mezzo impiegato in cava.**

STIMA DEL RISCHIO	1 x 3 = **3**

9. SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO		
FATTORE DI RISCHIO	Aree di deposito	

LOCALIZZAZIONE DEL RISCHIO	Piazzale di manovra

ESPOSTI AL RISCHIO	Addetti alla esecuzione della lavorazione

PUNTO DI VERIFICA	Organizzazione delle aree di deposito: • deposito materiali pesanti • stoccaggio provvisorio materiale

SOSTANZE UTILIZZATE	

STATO ATTUALE	All'interno del piazzale di manovra sono previste aree di stoccaggio del materiale di scotico vegetale e degli sterili di coltivazione. Le pareti del cumulo di stoccaggio devono avere una pendenza non superiore a 45°. Il materiale cavato viene di volta in volta caricato sui mezzi. Il rifornimento carburante viene eseguito da ditte specializzate che utilizzano mezzi con vasche di raccolta per eventuali sversamenti. Nel piazzale di manovra è prevista una zona per il deposito di attrezzature pesanti e di cantiere (benne, pale, martelli demolitori, ecc.....)

MISURE SUGGERITE PER IL MIGLIORAMENTO DEL LIVELLO DI SICUREZZA	**Vi sono cumuli di materiale estratto di altezza inferiore ai 3 m e di superficie < di 300 mq. Si raccomanda comunque di ridurre al minimo i cumuli di stoccaggio del materiale estratto e di procedere immediatamente al loro carico prima di approvvigionarsi con altro materiale in sezione.** **Ispezionare e far eseguire una manutenzione periodica di tutti i sistemi di regimazione idraulica delle acque.**

STIMA DEL RISCHIO	2 x 3 = **6**

10. SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO		
FATTORE DI RISCHIO	Stabilità dei fronti	

LOCALIZZAZIONE DEL RISCHIO	I fronti e i gradoni della zona di lavoro

ESPOSTI AL RISCHIO	Addetti alla esecuzione della lavorazione ed al controllo

PUNTO DI VERIFICA	Stabilità dei fronti

SOSTANZE UTILIZZATE	

STATO ATTUALE	Seguendo il programma di coltivazione previsto, data la morfologia assegnata ai fronti di cava , non si riscontra pericolo di instabilità gravitativa. Il Direttore Responsabile è tenuto periodicamente ad eseguire verifiche di stabilità dei fronti previa indagine geognostica al progredire degli stati di coltivazione. In fase di progetto la stabilità dei fronti è stata verificata.

MISURE SUGGERITE PER IL MIGLIORAMENTO DEL LIVELLO DI SICUREZZA	**Prima di ogni turno di lavoro ed in particolare dopo periodi di interruzione lunghi o dopo eventi meteorici sfavorevoli (abbondanti piogge o gelate) il Direttore Responsabile o in sua assenza il sorvegliante deve procedere alla ispezione dei fronti al fine di verificarne la stabilità e procedere all'eventuale riprofilatura.** **E' assolutamente vietato:** • **realizzare le pedate dei gradoni minori di 3 metri;** • **lasciare durante eventi di pioggia i mezzi da cava nelle pedate dei gradoni e comunque sotto le scarpate;** • **per il personale di controllo e comunque per quelli a piedi è vietato avvicinarsi alle scarpate durante le lavorazioni.**

STIMA DEL RISCHIO	2 x 3 = **6**

11. SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO		
FATTORE DI RISCHIO	Evacuazione del personale	

LOCALIZZAZIONE DEL RISCHIO	Tutta la zona di lavoro

ESPOSTI AL RISCHIO	Addetti alla esecuzione della lavorazione ed al controllo

PUNTO DI VERIFICA	Evacuazione del personale presente in caso di emergenza.

SOSTANZE UTILIZZATE	

STATO ATTUALE	Come già detto nella scheda di valutazione n° 2, non sono stati studiati e notificati precisi piani di evacuazione, data la tipologia della zona di lavoro (a cielo aperto) e l'esecuzione dello stesso; tutto il personale presente comunque è adeguatamente formato sulle procedure da intraprendere in caso di necessità alla evacuazione della zona di lavoro. Esse riguardano il tipo di allarme da inoltrare a voce e per telefono, lo spegnimento delle attrezzature, l'appello degli addetti e il punto di ritrovo localizzato presso l'area servizi ed evacuazione dal luogo.

MISURE SUGGERITE PER IL MIGLIORAMENTO DEL LIVELLO DI SICUREZZA	**Notificare, anche con istruzioni scritte tutte le procedure da utilizzare in caso di emergenza a tutto il personale addetto alla lavorazione e quello di controllo eventualmente presente in zona.** **Una volta all'anno provare a contattare gli addetti all'emergenza verificando e verbalizzando da parte del RSPP il tempo di arrivo ed il punto di ritrovo.**

STIMA DEL RISCHIO	1 x 3 = **3**

12. SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO		
FATTORE DI RISCHIO	Organizzazione del servizio di salvataggio	

LOCALIZZAZIONE DEL RISCHIO	Tutta la zona di lavoro

ESPOSTI AL RISCHIO	Addetti alla esecuzione della lavorazione ed al controllo

PUNTO DI VERIFICA	Servizio di salvataggio Addetto al primo soccorso: _____ Addetto antincendio: _____

SOSTANZE UTILIZZATE	

STATO ATTUALE	Tutto il personale risulta adeguatamente formato circa le azioni da intraprendere in caso di emergenza (incendio, infortunio, evacuazione). Il punto di ritrovo è presso il piazzale di manovra ed il prefabbricato adiacente all'area di cava. Vista la tipologia di lavorazione è presente la cassetta di primo soccorso in ottemperanza del DM 388/03 segnalata da cartellonistica. Sui mezzi meccanici risulta presente il pacchetto di medicazione. L'area di cava è inoltre facilmente accessibile dai mezzi di soccorso tradizionali (autoambulanze) vista anche la sua vicinanza con la viabilità ordinaria con tempo di arrivo all'ospedale di Empoli di 10 minuti.

MISURE SUGGERITE PER IL MIGLIORAMENTO DEL LIVELLO DI SICUREZZA	**Ripristinare le condizioni originali delle attrezzature eventualmente utilizzate (es. rifornire la cassetta di pronto soccorso, sostituire estintore scarico ecc..).** **Una volta all'anno provare a contattare da parte del responsabile il RSPP ed il Direttore responsabile i mezzi di soccorso verificando e verbalizzando il tempo di arrivo al punto di ritrovo.** **In caso di infortunio grave:** **l'addetto al primo soccorso interviene sull'infortunato verificando le sue condizioni e non abbandonandolo mai. Con l'ausilio della dotazione di primo soccorso attua tutte le misure impartitegli durante il corso in funzione della tipologia dell'infortunio e dello stato dell'operatore** **Chiama inoltre l'emergenza sanitaria (118) informando l'operatore:** o **localizzazione dell'incidente** o **motivo della chiamata ed informazioni generali sullo stato del paziente e sulla tipologia di infortunio** o **prendere direttive dall'interlocutore senza indugiare** **In caso di infortunio lieve:** **l'addetto al primo soccorso interviene sull'infortunato verificando le sue condizioni e non abbandonandolo mai. Con l'ausilio della dotazione di primo soccorso attua tutte le misure impartitegli durante il corso in funzione della tipologia dell'infortunio e dello stato dell'operatore** **Nel caso di infortunio di non grave entità accompagna con l'automezzo l'infortunato al più vicino pronto soccorso.**

STIMA DEL RISCHIO	1 x 3 = **3**

13. SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO		
FATTORE DI RISCHIO	Addestramento di emergenza	

LOCALIZZAZIONE DEL RISCHIO	Tutta la zona di lavoro

ESPOSTI AL RISCHIO	Addetti alla esecuzione della lavorazione ed al controllo

PUNTO DI VERIFICA	Esercitazioni di sicurezza RSPP: _____ Addetto al primo soccorso: _____ Addetto antincendio: _____

SOSTANZE UTILIZZATE	

STATO ATTUALE	La formazione generale dei lavoratori concerne i rischi presenti durante la lavorazione e le misure di prevenzione e protezione da adottare, nonché la formazione sulle corrette azioni da intraprendere in caso di emergenza, è stata eseguita prima dell'inizio dell'attività ad una riunione congiunta di coordinamento tra tutti gli addetti, operatori e di controllo, con la lettura dei punti salienti del presente DSS per ciò che riguarda i rischi specifici e le modalità di mitigazione riguardanti la cava in oggetto. Il personale risulta comunque informato e formato da parte del datore di lavoro dell'impresa (tramite la figura responsabile della sicurezza) per le attività abituali da esso svolte comprese quelle che risultano prevalentemente condotte in cava.

MISURE SUGGERITE PER IL MIGLIORAMENTO DEL LIVELLO DI SICUREZZA	**Il responsabile del servizio prevenzione e protezione dovrà organizzare il cantiere in modo tale da garantire sempre presso il luogo di lavoro la presenza dell'addetto al pronto soccorso e antincendio.**

STIMA DEL RISCHIO	1 x 3 = **3**

ELEMENTI DI RISCHIO NON PRESENTI DURANTE L'ESECUZIONE DELL'OPERA

Non sono stati valutati rischi per i seguenti elementi, in quanto non presenti per la tipologia della lavorazione da eseguire:

- Utilizzazione e manutenzione recipienti a pressione
- Armature di sostegno;
- Modalità di ventilazione;
- Zone a rischio di sprigionamenti istantanei di gas, colpi di massiccio e di irruzioni di acqua;
- Impiego di adeguate attrezzature di sicurezza per prevenire rischi di eruzione dei pozzi, misure di controllo del fango di perforazione e misure di emergenza in caso di eruzioni;
- Dispositivi di sicurezza e cautele operative in perforazione con fluidi diversi dal fango;
- Impiego dell'uso di esplosivo;
- Eventuale programma di attività simultanee;
- Misure specifiche per impianti modulari;
- Comandi a distanza in caso di emergenza;
- Indicazione dei punti sicuri di raduno;
- Disponibilità della camera iperbarica;
- Protezione degli alloggi dai rischi di incendio ed esplosione.