



REGIONE TOSCANA  
GIUNTA REGIONALE

**ESTRATTO DAL VERBALE DELLA SEDUTA DEL 17-05-2016 (punto N 1)**

Delibera N 458 del 17-05-2016

*Proponente*

ENRICO ROSSI  
STEFANIA SACCARDI  
DIREZIONE DIRITTI DI CITTADINANZA E COESIONE SOCIALE

*Pubblicità/Pubblicazione Atto soggetto a pubblicazione su Banca Dati (PBD)*

*Dirigente Responsabile Andrea LETO*

*Estensore Andrea LETO*

*Oggetto*

Piano biennale straordinario per la sicurezza nella lavorazione del marmo

*Presenti*

ENRICO ROSSI	VITTORIO BUGLI	VINCENZO CECCARELLI
STEFANO CIUOFFO	FEDERICA FRATONI	CRISTINA GRIECO
MARCO REMASCHI	STEFANIA SACCARDI	MONICA BARNI

*ALLEGATI N°1*

*ALLEGATI*

<i>Denominazione</i>	<i>Pubblicazione</i>	<i>Tipo di trasmissione</i>	<i>Riferimento</i>
1	Si	Cartaceo+Digitale	Allegato 1

*MOVIMENTI CONTABILI*

<i>Capitolo</i>	<i>Anno</i>	<i>Tipo Mov.</i>	<i>N. Movimento</i>	<i>Variaz.</i>	<i>Importo in Euro</i>
U-26164	2016	Prenotazione			2500000,00

## LA GIUNTA REGIONALE

Visto il D D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81 “Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 agosto 2007 n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro” e s.m.i.;

Vista la L.R. 25 marzo 2015 n. 35 “Disposizioni in materia di cave”;

Visto l'art.50 della L.R. 35/2015 per il quale le funzioni di vigilanza sul rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza dei lavoratori sono esercitate dalle aziende USL competenti per territorio;

Visto il DPCM 21 dicembre 2007, rubricato "Coordinamento delle attività di prevenzione e vigilanza in materia di salute e sicurezza sul lavoro", che regola il funzionamento dei Comitati regionali di coordinamento al fine di garantire l'uniformità dell'attività di prevenzione e vigilanza della pubblica amministrazione su tutto il territorio nazionale;

Vista la DGR n. 151 del 1° marzo 2016 “Piano strategico regionale 2016-2020 per la sicurezza del lavoro” che tra l’altro prevede azioni di sistema per quanto riguarda la valutazione del rischio e interventi in materia di formazione e comunicazione nonché le modalità di rilevamento degli interventi nel sistema gestionale della Prevenzione Collettiva (SISPC);

Vista la DGR n. 152 del 1° marzo 2016 “Protocollo di Intesa per la promozione della salute e sicurezza negli ambienti di lavoro mediante lo sviluppo di interventi congiunti tra la regione Toscana e INAIL Direzione Regionale Toscana”;

Vista la L.R. 28 dicembre 2015 n. 84 “Riordino dell'assetto istituzionale e organizzativo del sistema sanitario regionale. Modifiche alla L.R. n. 40/2005”;

Considerato che il settore rappresenta un elevato numero di eventi infortunistici ad esso collegati e che la sequenza di infortuni gravi e mortali ha segnato una preoccupante inversione di tendenza rispetto agli anni precedenti;

Considerato pertanto necessario ridefinire le regole con le quali i datori di lavoro svolgono in sicurezza la loro attività e gli Enti locali e gli enti preposti alla vigilanza e controlli presiedono alle funzioni loro demandate dalle normative di settore;

Valutato che nella formulazione del Piano di cui all’allegato 1 viene sottolineata la necessità fondamentale di definire “Procedure di Lavoro” da rendere cogenti e vincolanti per le imprese presenti sul territorio regionale;

Valutato pertanto necessario in fase di avvio del progetto ridefinire gli aspetti sanzionatori previsti dalla normativa vigente rafforzando e rendendo maggiormente vincolanti e puntuali i sistemi di sospensione delle attività in caso di infortuni gravi, mortali o di reiterate inadempienze alle basilari norme di sicurezza o alle “Procedure di Lavoro” attivando tutti gli strumenti necessari per tutelare in questi periodi i lavoratori coinvolti;

Ritenuto, ove necessario, di intervenire con modifiche normative di potestà regionale;

Considerato pertanto che un intervento che miri a ridurre gli infortuni sul lavoro nel comparto estrattivo e lapideo del distretto Apuo-Versiliese richiede una nuova e maggiore assunzione di responsabilità da parte dei datori di lavoro, degli Enti Locali e delle strutture preposte alla attività di

formazione, comunicazione e vigilanza all'interno di un progetto che risponda ad una visione unitaria dei problemi e delle soluzioni adottate;

Visto il Piano di cui all'allegato 1 presentato dalla Azienda USL Nord Ovest entro i cui confini territoriali ricadono le attività oggetto del presente atto che analizza gli aspetti numerici del comparto, gli eventi mortali e la loro dinamica e propone interventi diversificati e tra loro coerenti che riguardano le modalità di espletamento delle attività di vigilanza e controllo e i fabbisogni di risorse professionali e materiali;

Considerato che il Piano di cui all'allegato 1 prevede una durata biennale in quanto in questo lasso di tempo si ritiene di potere affrontare la situazione straordinaria prima descritta fino alla sua modellizzazione in grado di garantire una condizione ordinaria gestibile con le dotazioni organiche al quel momento necessarie;

Valutato al contempo che anche nella successiva fase ordinaria ed in base agli esiti del Piano di cui al punto precedente esso potrà essere riformulato ed avere valenza di legislatura;

Ritenuto necessario, nell'ambito del piano di cui al punto precedente, attivare forme sperimentali di coordinamento e collaborazione con gli altri soggetti competenti al controllo, per migliorare l'efficacia delle attività di vigilanza e di controllo finalizzate alla tutela ambientale e alla sicurezza e salute dei lavoratori e delle popolazioni interessate;

Considerato pertanto che nel periodo di vigenza del Piano sia necessario garantire alla Azienda USL Toscana Nord Ovest le risorse umane e tecnologiche necessarie per il suo espletamento;

Considerato che nel distretto Apuo-Versiliese sono presenti all'interno del Dipartimento della Prevenzione della Azienda USL Toscana Nord Ovest le competenze tecniche per la gestione professionale del presente progetto;

Visti gli esiti dell'incontro con le Organizzazioni dei Lavoratori del 28 aprile 2016 e dell'incontro con le Organizzazioni datoriali del 16 maggio 2016 ed in particolare acquisita la volontà da parte di queste a condividere la stesura in tempi certi delle "Procedure di Lavoro" prima richiamate da rendere vincolanti per le imprese;

Considerato necessario destinare specifiche risorse per l'attuazione del progetto di cui all'allegato 1; Vista la L.R. n. 83 del 28 dicembre 2015 di approvazione del bilancio per l'esercizio finanziario 2016 e del bilancio pluriennale 2016/2018;

Vista la DGR n. 2 del 12/01/2016 di approvazione del documento Tecnico di accompagnamento al Bilancio 2016-2018 e Gestionale finanziario 2016-2018;

A VOTI UNANIMI

#### DELIBERA

1. Di approvare le linee di sviluppo tecnico del progetto "Piano straordinario per la sicurezza nella lavorazione del marmo nel distretto Apuo-Versiliese" di cui all'Allegato 1 facente parte della presente provvedimento;
2. Di considerare che anche nella successiva fase ordinaria ed in base agli esiti del Piano di cui al punto precedente, esso potrà essere riformulato ed avere valenza di legislatura;

3. Di incaricare la Azienda USL Nord Ovest dello sviluppo del progetto di cui al punto precedente e di individuare l'ingegnere Maura Pellegrini del Dipartimento della Prevenzione della stessa Azienda quale responsabile del progetto;
4. Di stabilire che le "Procedure di Lavoro" indicate nell'allegato 1 debbano essere predisposte entro il 30 settembre 2016;
5. Di stabilire che entro il 31 luglio 2016 di concerto tra Settori Regionali competenti, Enti Locali e Responsabile del progetto vengano stabilite le modalità per rendere le "Procedure di lavoro" vigenti e vincolanti per le imprese presenti sul territorio regionale anche attraverso eventuali modifiche normative di potestà regionale;
6. Di autorizzare l'Azienda USL Nord Ovest ad attivare con ogni sollecitudine le procedure concorsuali per l'assunzione, a tempo indeterminato, di un ingegnere e di due geologi con le risorse già nella sua disponibilità;
7. Di autorizzare l'Azienda USL Nord Ovest, per tramite di Estar, a provvedere alla assunzione a tempo determinato e per la durata del progetto, anche utilizzando graduatorie in essere, un contingente massimo di 50 unità di tecnici definendo le modalità ed i tempi di assunzione;
8. Di richiedere alla Azienda USL Nord Ovest la predisposizione dei moduli formativi del personale arruolato;
9. Di autorizzare l'Azienda USL Nord Ovest, nell'ambito del finanziamento disponibili, alla acquisizione delle risorse di supporto alle attività progettuali;
10. Di assegnare per lo sviluppo e l'attuazione del progetto sopra richiamato la somma complessiva di € 2.500.000,00 a valere sugli stanziamenti del capitolo di uscita n. 26164 (extra fondo), dando atto che è in corso apposita variazione di bilancio in via amministrativa per l'iscrizione delle risorse a fronte degli incassi da sanzioni di cui ai D. Lgs. 758/1994 e 81/2008 e già introitati sul capitolo di entrata vincolato n. 24106;
11. Di stabilire che l'impegno dei fondi è subordinato all'esecutività della citata variazione di bilancio in via amministrativa;
12. Di dare atto che l'impegno delle risorse finanziarie coinvolte è comunque subordinato al rispetto dei vincoli derivanti dalle norme in materia di pareggio di bilancio, nonché delle disposizioni operative stabilite dalla Giunta Regionale in materia.

Il presente atto è pubblicato integralmente sulla banca dati degli atti amministrativi della Giunta Regionale ai sensi dell'art.18 della L.R. n. 23/2007.

SEGRETERIA DELLA GIUNTA  
IL DIRETTORE GENERALE  
ANTONIO DAVIDE BARRETTA

Il Dirigente responsabile  
Andrea Leto

Il Direttore  
Monica Piovi

### PIANO STRAORDINARIO PER LA SICUREZZA NELLA LAVORAZIONE DEL MARMO NEL DISTRETTO APUO-VERSILIESE

#### PREMESSA

A seguito degli infortuni mortali accaduti in cava nel 2015 la GRT ha approvato con la Delibera n° 151 del 01 marzo 2016 il piano strategico regionale 2016-20120 per la sicurezza sul lavoro che contiene uno specifico allegato con le azioni nel settore estrattivo e lapideo in Toscana.

Il crollo del diaframma terminale di un contrafforte roccioso in una cava a Carrara il 14 aprile 2016 con che ha portato alla morte di due cavatori e la morte di un lavoratore in un laboratorio di marmo a Massa il 9 maggio provocata dalla caduta di alcune lastre ripropone all'attenzione dell'opinione pubblica, a distanza di pochi mesi dagli infortuni mortali accaduti nel 2015 l'entità dei pericoli ai quali sono esposti i lavoratori del settore estrattivo e lapideo del comparto Apuo-Versiliese.

La Regione Toscana ha espresso e vuole confermare tutto il proprio impegno e la massima determinazione operativa affinché tragedie simili non debbano più accadere.

Sono già stati effettuati due incontri con i Titolari, Direttori Responsabili, Sorveglianti, rls, Medici Competenti ed RSPP di tutte le cave, uno a Marina di Carrara e uno a Castelnuovo Garfagnana.

Sono stati incontrati gli Amministratori locali, le Organizzazioni Sindacali e le Organizzazioni datoriali.

E' stato attivato l'Organismo Provinciale di Massa Carrara del Comitato regionale di coordinamento delle attività di prevenzione e vigilanza in materia di salute e sicurezza sul lavoro ex art 7 D.Lgs 81/08.

E' stato attivato il tavolo permanente Prefettizio "per l'Ordine Pubblico e la Sicurezza" al quale partecipa il Dipartimento di Prevenzione

Il piano d'intervento, come meglio illustrato più avanti, avrà durata biennale in quanto in tale lasso temporale si ritiene di poter affrontare la situazione di emergenza straordinaria.

In base agli esiti del Piano di cui sopra, anche nella successiva fase ordinaria potrà essere riformulato ed avere valenza di legislatura.

#### CONSISTENZA NUMERICA DEL COMPARTO ESTRATTIVO E LAPIDEO

Nel comprensorio apuo versiliese dell'ASL Toscana nord ovest si devono effettuare controlli per il rispetto delle condizioni di sicurezza in 170 siti estrattivi e 600 aziende lapidee.

Nel settore ESTRATTIVO la sicurezza sul lavoro è regolamentata dalle Leggi di settore (D.P.R. 128/59 e il D.Lgs. 624/96) e dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i. che si applica con esplicite esclusioni; il sistema di responsabilità aziendale per la sicurezza è incentrato sulle figure del Titolare (la persona che detiene il titolo autorizzativo), del Direttore Responsabile e del Sorvegliante, che si aggiungono alle figure previste dal D. Lgs. 81/08: datore di lavoro, dirigente e preposto .

Nel LAPIDEO trova applicazione il D. Lgs. 81/08 e s.m.i..

Le imprese del comparto nel comprensorio apuoversiliese sono in genere di tipo medio piccolo, con qualche azienda che supera i 20 addetti e alcune aziende che superano i 50 dipendenti.

Per entrambi i settori il numero medio di addetti varia fra i 6-10 operatori per ditta del comprensorio.

## INFORTUNI

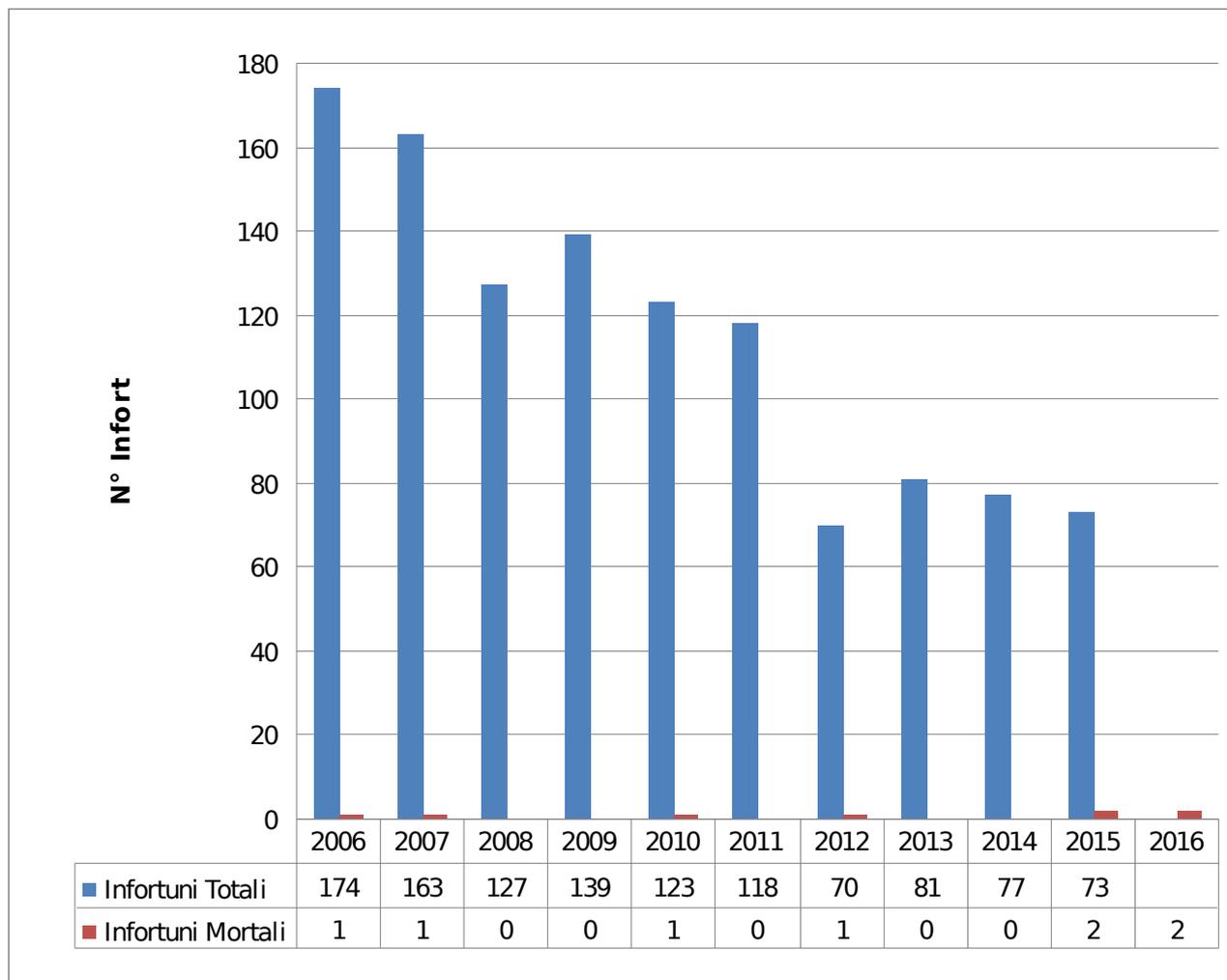


Tabella di sintesi con riportati i numeri degli infortuni totali dal 2006 al 2015 e degli infortuni mortali dal 2006 al 12 maggio 2016 occorsi a cavaatori

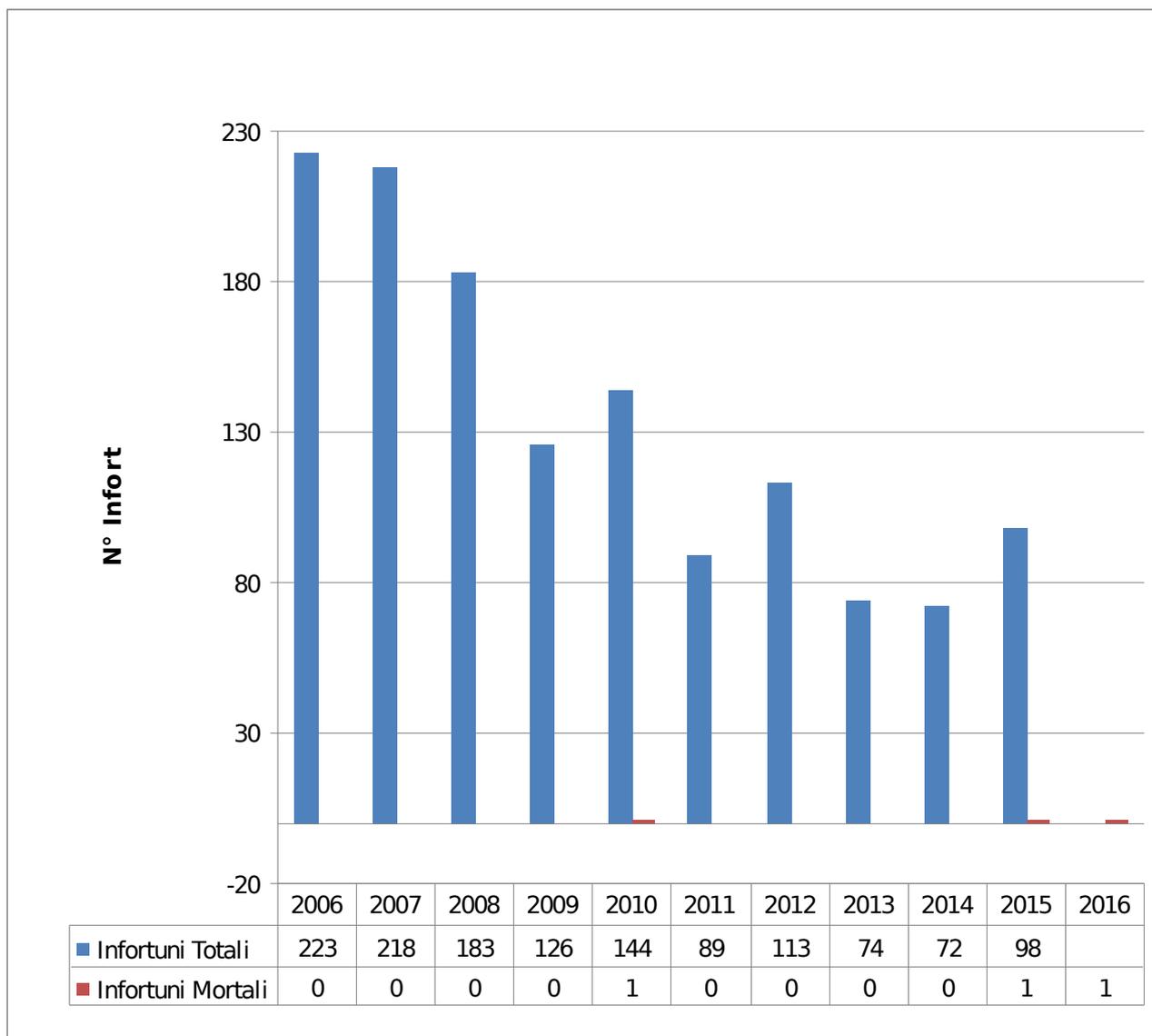


Tabella di sintesi con riportati i numeri degli infortuni totali dal 2006 al 2015 e degli infortuni mortali dal 2006 al 12 maggio 2016 occorsi a lavoratori del lapideo

### Infortuni gravi e mortali dal dicembre 2014 a oggi in cava

Con una netta inversione di tendenza rispetto agli anni precedenti, a partire dal dicembre 2014 e per tutto il 2015 ci sono stati infortuni con dinamiche gravi e il contesto è ulteriormente peggiorato con due infortuni mortali.

Il 2016 è iniziato nel modo peggiore poiché in uno stesso incidente sono morte due persone e una terza è rimasta ferita in modo grave.

Gli infortuni hanno coinvolto personale dotato di esperienza che stava svolgendo operazioni di cava ordinarie durante la fase di avanzamento delle coltivazioni in aree estrattive con piani di coltivazione autorizzati.

I sorveglianti dei cantieri estrattivi erano presenti e dirigevano il lavoro.

I rischi delle operazioni che stavano svolgendo sono noti ma evidentemente non compresi tenuto conto che personale di cava esperto non ha calcolato (o sottovalutato) le possibili conseguenze pericolose per la sicurezza delle modalità di lavoro scelte.

### Sintesi delle dinamiche degli infortuni mortali e gravi accaduti da dicembre 2014 al 13 maggio 2016

1. investimento con pala meccanica in un piazzale – fasi di riquadratura in piazza di

- un blocco e movimentazione detrito;
2. caduta da una bancata – fase di lavoro avanzamento al monte;
  3. trascinarsi di un piede con la catena della tagliatrice – fase di lavoro avanzamento al monte;
  4. colpito al capo da una perlina diamantata proiettata con lo strappo di una catena di macchina tagliatrice a filo – fasi di lavoro avanzamento al monte e predisposizione delle azioni per impostare un avanzamento al monte;
  5. caduto per il crollo dalla bancata in corso di lavorazione – fase di lavoro avanzamento al monte;
  6. travolto da una scaglia di marmo staccatasi dal blocco in corso di sezionamento – fase di lavoro riquadratura in piazza di un blocco;
  7. colpito al volto da un barra metallica utilizzata per la sostituzione di un perno in un escavatore – fase di lavoro manutenzione mezzi d'opera;
  8. 9. 10 caduti per il crollo di una sponda in corso di lavorazione – fase di lavoro avanzamento al monte.

### **Infortunati mortali nel lapideo dal 2006 a oggi**

Anche nel lapideo nel 2015 e 2016 gli infortuni mortali hanno avuto un drammatico incremento.

### Sintesi delle dinamiche degli infortuni mortali dal 2006 al 13 maggio 2016.

1. a contrasto tra un blocco e un container in un piazzale esterno – fasi di lavoro pulizia del piazzale e carico blocchi su camion
2. travolto da un pastello di lastre in un piazzale – fase di lavoro movimentazione lastre
3. travolto da un pastello di lastre in un capannone – fase di lavoro movimentazione lastre

### **ESTRATTIVO - CRITICITÀ DELLA COLTIVAZIONE, MACCHINE E TECNOLOGIA**

I volumi di materiale estratto nelle diverse cave non sono in rapporto proporzionale con gli addetti nonostante che la tecnica di taglio sia rimasta sostanzialmente invariata negli ultimi decenni; l'unica differenza significativa è nelle dimensioni dei mezzi d'opera: escavatori e pale meccaniche.

Le Leggi sulla sicurezza nel lavoro prevedono che i Titolari nelle attività di cava debbano mettere a disposizione per la sicurezza delle lavorazioni un Direttore Responsabile che deve vigilare su tutte le operazioni di cava e dei Sorveglianti che devono sorvegliare i luoghi di lavoro occupati dal personale. Inoltre, ogni Datore di lavoro deve nominare un Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dai rischi con il compito di individuare i rischi e definire le procedure di lavoro.

Nella pratica operativa tutte queste figure si concentrano su due persone infatti l'RSPP è spesso anche il Direttore Responsabile e sempre uno dei Sorveglianti è anche Capocava ovvero la persona esperta nella coltivazione (che deve la produttività e la resa delle lavorazioni

E' il capocava/sorvegliante che, a prescindere da procedure e valutazioni dei rischi, decide come portare avanti il lavoro.

Le procedure di lavoro di norma sono standard e il capocava, per trovare soluzioni legate alla produttività, decide criteri o metodi per i quali non sono state valutate le misure generali di tutela esponendo se stesso e gli altri a rischi non calcolati.

Alcune attrezzature (ad es. le macchine a filo diamantato) risultano essere intrinsecamente

insicure in quanto concepite in modo empirico e votate alla versatilità e adattabilità d'impiego e, per questo, si dovrebbe prestare ancora maggior attenzione nel loro utilizzo a causa dei rischi residui noti a tutti ma in realtà sottovalutati.

Per le macchine tagliatrici a filo diamantato il Dipartimento di Prevenzione dell'ASL Toscana nord ovest ha già trasmesso in più occasioni segnalazioni di non conformità ai competenti Ministero del Lavoro e dello Sviluppo Economico sul rischio specifico di proiezione di parti senza, ad oggi, avere avuto risposta.

Alcuni rischi del settore ESTRATTIVO sono insiti nella natura stessa dell'opera e dei materiali coinvolti. Uno di questi è legato alla stabilità degli scavi a giorno e in sotterraneo durante la coltivazione di un giacimento, in un contesto geotecnico e geometrico continuamente variabile.

Questo comporta intrinsecamente rischi aggiuntivi dovuti alla continua variazione delle condizioni al contorno. Il pericolo spesso non è del tutto eliminabile considerato lo stato dell'arte della tecnica; per questo devono essere definite scelte operative da parte delle aziende volte alla riduzione del rischio ed all'introduzione di soluzioni tecnico-organizzative adeguate. Le lavorazioni di cava implicano in molti casi un contatto quasi diretto fra addetti e fronti d'abbattimento e ciò aumenta l'incidenza del rischio legato all'incerto geologico.

In cava un rischio residuo tipico è "l'imprevisto".

Il contesto estrattivo e lapideo, come già detto, è rappresentato da piccole realtà che per quanto geograficamente contigue non si coordinano tra loro nè per concordare procedure nè per discutere le modalità degli infortuni accaduti (è pertanto difficile che riescano ad utilizzare le informazioni delle azioni che hanno portato ad infortuni per ricavarne una maggiore sicurezza).

Gli attuali documenti di valutazione del rischio – DSS – continuano, dopo 20 anni dall'entrata in vigore della normativa, ad essere considerati mero adempimento burocratico e regolare motivo di "incomprensione" tra il personale di cava e l'organo di vigilanza che ne richiede l'adeguamento alle reali condizioni di lavoro.

## **LAPIDEO - CRITICITÀ DELLA LAVORAZIONE, MACCHINE E TECNOLOGIA**

Rischi specifici inerenti la sicurezza sono connessi con le caratteristiche del materiale e la vicinanza di volumi rocciosi che possono instabilizzarsi. Nel ciclo di lavoro sono fondamentali pertanto attrezzature e pratiche specifiche utilizzate.

Fra i rischi rilevanti di tipo specifico per il comparto lapideo, legati sia alla sicurezza che alla salute, è possibile individuare:

- Movimentazione di blocchi e lastre nei piazzali;
- Movimentazione a servizio delle macchine di lavorazione;
- Carico e scarico di camion;
- Lastre su cavalletti;
- Legacci.

Queste tipologie di rischio sono state analizzate in passato, a partire dagli anni '90, e le modalità di lavoro in sicurezza rientrano in alcune pubblicazioni - "Linee Guida per la movimentazione in sicurezza dei materiali lapidei" e "La movimentazione in sicurezza dei materiali lapidei sui piazzali" - redatte dalle Aziende UUSSLL del comprensorio Apuo-Versiliese anche con il contributo di CPM e INAIL.

Gli ultimi infortuni mortali non hanno evidenziato rischi aggiuntivi rispetto a quelli già analizzati.

## **AZIONI DA EFFETTUARE SULLA SCORTA DI QUANTO GIA' IN CORSO, DI QUANTO SOPRA E DELL'ESPERIENZA CAVE**

**A) Accessi in vigilanza in tutte le cave per la verifica del corretto utilizzo dei DPI e delle protezioni collettive**

- Predisposizione di una scheda con indicate tutte le operazioni di cava che necessitano obbligatoriamente dell'impiego dei DPI (con particolare riferimento alle cinture di sicurezza), e la protezione dei cigli non in lavorazione.
- Accessi in tutte le cave per la verifica della corretta progettazione della catena cinematica di supporto delle cinture di sicurezza.
- Accessi di vigilanza in tutte le cave per:
  - verifica della distribuzione ai lavoratori dei DPI necessari;
  - verifica delle indicazioni e addestramento all'utilizzo;
  - verifica del loro corretto utilizzo;
  - verifica della vigilanza da parte del Direttore Responsabile e dei sorveglianti.

**B) Accessi in assistenza / vigilanza per la verifica delle valutazioni effettuate sugli aggiornamenti alle valutazioni di stabilità e sulle modalità di coltivazione previste nei piani**

- Esame dei piani di coltivazione funzionale alla verifica delle interferenze con i piani di coltivazione delle cave limitrofe, con le caratteristiche strutturali del monte, con la presenza di scavi pregressi, con particolare attenzione alle gallerie, ed inoltre ai Comuni di relazioni di dettaglio sugli aspetti non conformi a condizioni di sicurezza negli scavi previsti.
- Accessi spendibili con modalità implementate e coordinate con i Comuni, fermo restando le competenze specifiche, anche per contrastare – attraverso un efficace “governo del giacimento”; i casi sempre più frequenti di coltivazione troppo invasiva se pure in ambito autorizzato.
- Emissione di Provvedimenti di Sicurezza (ex DPR 128/59) per la risoluzione di contesti con problematiche di instabilità rilevate.

**C) Predisposizione di un testo contenente l'illustrazione di tutte le dinamiche infortunistiche note in collaborazione con INAIL e Comitato Paritetico Marmo di Carrara**

- Le esperienze relative a campagne di informazione mirata sui lavoratori suggeriscono l'utilità di incontri finalizzati alla descrizione degli infortuni di comparto occorsi ed alla disamina congiunta degli eventi.
- La predisposizione di un testo contenente l'illustrazione di tutte le dinamiche infortunistiche note in collaborazione con INAIL e Comitato Paritetico Marmo di Carrara è già in corso con il progetto “Dall'analisi alla prevenzione” in collaborazione con INAIL e Comitato paritetico marmo di Carrara e deve essere completato entro settembre 2016. Oltre alle dinamiche, deve riportare la serie di azioni che hanno determinato l'infortunio e una ipotesi di azioni che lo avrebbero evitato.

**D) Incontri di assistenza nelle singole cave con tutto il personale: ditte in appalto, cavatori, titolare, datori di lavoro, direttore responsabile, rls o rlst se nominati**

- Illustrazione dei filmati che riprendono le traiettorie delle parti di filo diamantato proiettate a seguito di strappo, per fornire strumenti di comprensione sull'utilità delle protezioni che il PISLL pretende.
- Incontri informativi con tutte le figure responsabili di cava (Titolari, Direttori

Responsabili e Sorveglianti) per l'utilizzo del filo protetto e delle protezioni contro il colpo di frusta.

- Illustrazione del testo predisposto con il progetto "Dall'analisi alla prevenzione" e discussione sulla ipotesi di azioni che avrebbero evitato l'infortunio con il personale di cava.

#### **E) Implementazione dell'attuale pool di esperti per l'UF PISLL estrattivo con adeguate competenze tecniche di tipo specifico in grado di affrontare le problematiche di natura specialistica del settore in modo efficace**

- Studio, valutazione e controllo degli strumenti di monitoraggio geotecnico e tensionale.
- Valutazione e controllo delle modalità e delle tecniche di scavo.
- Controllo delle valutazioni di stabilità.
- Controllo delle attrezzature nelle condizioni di impiego.

#### **F) Richiesta al comparto di predisposizione di procedure omogenee e uniformi**

- E' necessario diffondere in modo più efficace la cultura della sicurezza e la consapevolezza dei rischi non solo fra i lavoratori ma anche fra le figure aziendali responsabili. Poiché alcune soluzioni tecniche possono comportare rischi aggiuntivi, dovuti ad esempio alla continua variazione delle configurazioni, sono di particolare importanza le scelte operative e organizzative fatte dalle ditte. Occorre sollecitare un'effettiva azione di prevenzione, richiedendo al sistema di prevenzione aziendale una continua revisione critica delle procedure in uso, la chiara individuazione dei ruoli e la scelta delle modalità di lavoro che, specie nel settore estrattivo, devono prevedere cautela nella valutazione delle incertezze insite nella lavorazione del materiale naturale.
- Un approccio utile per la riduzione dei rischi è quello basato sullo studio delle procedure e delle tecniche e sull'individuazione di soluzioni efficaci e strumenti di prevenzione anche di tipo innovativo applicabili nel contesto specifico (in tal senso è auspicabile, ove concretamente indirizzata all'assistenza di comparto, la collaborazione con tutti i soggetti). Per inquadrare i punti critici di azione e valutare la consapevolezza sui rischi dei lavoratori, raccogliere informazioni sul punto di vista degli addetti utilizzando ad es. questionari anonimi nel corso di incontri di informazione.

#### **G) Vigilanza sulla rispondenza delle modalità operative stabilite nel DSS con l'operatività in cava**

- Accessi sulla rispondenza dell'operatività in cava per la fase di taglio al monte alle procedure con il Direttore responsabile e il Sorvegliante.

#### **H) Attrezzature e macchine**

Per le attrezzature e macchine utilizzate si ritiene fondamentale operare su più fronti :

- Nuovo inoltro al Ministero Competente delle non conformità sulle macchine tagliatrici a filo non rispondenti ai requisiti essenziali di sicurezza previsti dalla Direttiva 2006/42/CE e dal D.Lgs. 27/01/2010, n. 17.
- Assistenza ai sorveglianti sui "limiti di utilizzo sicuro per le macchine tagliatrici a filo diamantato" poiché i lavoratori e i sorveglianti si sono trovati a lavorare con macchine che venivano continuamente "rivisitate" dai costruttori per gli aspetti di protezione dell'utensile, di libretto d'uso e di identificazione delle aree di pericolo; contestualmente veniva loro richiesto di utilizzarle nelle modalità di taglio più

articolate e complesse e che devono gestirsi in totale autonomia.

#### **I) Vigilanza congiunta**

- Accessi in vigilanza congiunta con DTL , INAIL, INPS.

#### **L) Vigilanza medica**

- Nel 5% delle ditte accessi per verifica sulla rispondenza tra la valutazione dei rischi e il protocollo sanitario facendo partecipare il Medico Competente e RSPP.

#### **M) Coordinamento con l'autorità amministrativa locale**

- Standardizzazione delle modalità di comunicazione al Sindaco degli accertamenti effettuati dall'ASL Toscana Nord Ovest nell'ambito della inottemperanza alle prescrizioni relative alla sicurezza dei lavoratori contenute nell'atto autorizzativo finalizzata agli adempimenti di cui all'articolo 21 della Legge regionale 35/2015.

#### **N) Incontri informativi con le figure previste dal normativa di settore in materia di sicurezza sul lavoro**

- Con i Titolari i Capocava e i sorveglianti per gli ambiti di responsabilità;
- Con i Titolari e i Direttori Responsabili per gli ambiti di responsabilità.

### **AZIONI DA EFFETTUARE SULLA SCORTA DI QUANTO GIA' IN CORSO, DEGLI INFORTUNI E DELL'ESPERIENZA NEL LAPIDEO**

#### **A) Vigilanza sulla movimentazione**

- In tutte le Ditte accessi ispettivi per il controllo sulla rispondenza delle modalità di movimentazione dei materiali alle "Linee Guida per la movimentazione in sicurezza dei materiali lapidei".

#### **B) Vigilanza sul protocollo sanitario**

- Nel 5% delle Ditte accessi per verifica sulla rispondenza tra la valutazione dei rischi e il protocollo sanitario facendo partecipare il Medico Competente e RSPP.

#### **C) Ricognizione ed una valutazione rispetto alla diffusione di soluzioni tecniche a carattere innovativo disponibili**

- Ricerca di mercato per la verifica circa il possibile utilizzo di attrezzature per la movimentazione automatizzata delle lastre.

### **PROCEDURE CONDIVISE**

E' noto che le fasi di lavoro, le "Procedure di Lavoro" e le relative misure di prevenzione sono espressione di regole (normative) e comportamenti codificati o "standard". Tuttavia, soprattutto nel caso di operazioni non riconducibili all'ordinarietà del ciclo lavorativo, è altrettanto conosciuto che la loro esecuzione e le relative misure di prevenzione derivano anche da valutazioni o stime che per loro natura comportano l'esercizio di attività "discrezionali".

Per questo motivo il contesto infortunistico attuale determina l'inevitabile riscrittura di tutte le procedure operative che dovranno essere predisposte e condivise da tutti i soggetti che partecipano all'organizzazione della sicurezza : datori di lavoro, lavoratori, Dipartimento di Prevenzione, ecc

Le nuove procedure condivise dovranno essere completate per le fasi di lavoro nelle quali ci sono stati infortuni mortali e gravi nel 2015/2016 entro il 30 settembre 2016 per:

- fase di avanzamento al monte;
- modalità di impiego della macchina tagliatrice a filo diamantato nei cantieri a cielo aperto e in sotterraneo;
- deposito e trattamento del detrito;
- coltivazione con impiego di esplosivi;
- coltivazione di diaframmi e solette residuali;
- soccorso in condizioni di emergenza;

## **POTENZIAMENTO DEI CONTROLLI FINALIZZATI ALLA RIDUZIONE DEI PROFILI DI RISCHIO**

### **A. ORGANIZZAZIONE**

Emerge la necessità di organizzare efficacemente l'incremento dell'attività di vigilanza dell'area Apuo-Versiliese dell'Azienda USL Toscana Nord Ovest, dove si verifica la concentrazione di attività estrattive e lapidee, implementando un gruppo di tecnici con competenze specialistiche adeguate (necessarie le figure degli ingegneri e dei geologi) e in grado di affrontare le problematiche peculiari del settore con la possibilità di estendere le funzioni di vigilanza e assistenza su tutto il territorio regionale.

Per il settore ESTRATTIVO – considerata anche l'applicazione della normativa specifica richiamata - l'azione di polizia mineraria è basata sulla figura dell' "ingegnere capo". Tale figura sovrintende e coordina le azioni di vigilanza ed ha compiti di diffida e d'intervento con "provvedimenti di sicurezza" (cfr. art. 671-674 e 675 del DPR 128/59), interfacciandosi se del caso con i direttori responsabili delle cave, per i quali sono richiesti ex lege specifici requisiti tecnico-professionali. Per la normativa di settore la professionalità di ingegneri dirigenti esperti del settore è coerente con le responsabilità assegnate e le competenze previste.

Attualmente il gruppo di tecnici con competenze specialistiche dell'area Apuo-Versiliese è costituito da tre ingegneri a tempo indeterminato – due a Carrara e uno a Lucca, un ingegnere collaboratore a tempo determinato a Carrara e due geologi a tempo determinato a Carrara.

Per consolidarlo e renderlo efficace è necessario acquisire a tempo indeterminato un ingegnere collaboratore, due geologi e un ingegnere dirigente.

Questo pool in particolare deve partecipare alla predisposizione delle nuove procedure condivise ed effettuare accessi per la verifica degli aspetti di stabilità.

### **B. ACCESSI IN CAVA**

#### **B.1 Attività 2015**

Nella tabella 1 sono riportati gli accessi in vigilanza per cava effettuati nel 2015 e il numero di valutazioni di piani di coltivazione con riferimento alla stabilità

Tabella 1

Accessi totali	Accessi/cava	Valutazioni stabilità dei versanti	Valutazione stabilità versanti/cava
280	1-2	100	1 ogni due anni

## B.2 Attività prevista con incremento di personale

Per l'accesso nelle 170 cave sono necessari automezzi fuoristrada e autisti che abbiano fatto addestramento specifico.

Considerata la logistica delle cave non possono essere programmati più di un accesso per turno di lavoro.

1. Confermando al lavoro l'ingegnere e due geologi collaboratori esperti nel settore, già presenti presso il PISLL di Carrara ma a tempo determinato, complessivamente si hanno sei operatori esperti che effettueranno in due anni accessi in tutte le cave per gli aspetti di stabilità dei fronti, monitoraggi e piani di coltivazione e contestualmente affiancamento per sei mesi a otto geologi/ingegneri collaboratori assunti a tempo determinato.

Prevedendo due accessi a settimana/operatore - considerata la fase di studio preliminare e successiva a questi accessi – in sei mesi si calcolano 240 accessi e nei successivi 18 mesi ulteriori 840 accessi.

Per questa attività sono necessari sette automezzi fuoristrada.

2. Cinque operatori, un ingegnere dirigente e quattro tecnici della prevenzione, sono stati spostati da altri ambiti lavorativi in quanto hanno conoscenza del settore (l'ingegnere dirigente solo per il tempo strettamente necessario ad effettuare i concorsi in quanto l'attività temporaneamente sospesa dovrà essere ripresa al più presto). Cinque tecnici della prevenzione assunti a tempo determinato, affiancati da quattro tecnici della prevenzione in organico, effettueranno vigilanza nei settori lavorativi diversi dal lapideo e dall'estrattivo. Per quest'attività verranno usati i mezzi attualmente in dotazione.

3. Cinque tecnici della prevenzione esperti, considerando tre accessi a settimana/operatore e tenendo conto del tempo necessario per la redazione di eventuali atti, si occuperanno degli aspetti di utilizzo dei DPI, (caschi, cinture di sicurezza ecc) e contestualmente affiancheranno per sei mesi dieci nuove unità di personale.

In sei mesi sono previsti 300 accessi.

Per questa attività sono necessari cinque automezzi fuoristrada.

4. Nei 18 mesi successivi le 10 nuove unità di personale, formate e addestrate, potranno effettuare 900 accessi per gli aspetti di utilizzo dei DPI (cinture di sicurezza ecc.).

Nei successivi 18 mesi si prevedono 900 accessi.

Per questa attività sono necessari cinque automezzi fuoristrada.

**Con 23 unità di personale in aggiunta a quello attualmente in organico ci saranno 2280 accessi in due anni con 6/7 accessi ogni anno in ciascuna cava.**

**Sono necessari 17 automezzi fuoristrada**

Nella tabella 2 sono riportati gli accessi in vigilanza per cava nel biennio del progetto e il numero di valutazioni di piani di coltivazione con riferimento alla stabilità

Tabella 2

Accessi totali	Accessi/cava	Valutazioni	Valutazioni
----------------	--------------	-------------	-------------

		stabilità dei versanti	stabilità versanti/cava
2280	6-7 anno	510	3 ogni due anni

Nella tabella tre il raffronto tra la situazione con l'organico attuale e quella con l'incremento di organico.

Tabella 3

	Accessi totali	Accessi/cava	Valutazioni stabilità dei versanti
<b>Ogni anno attuali</b>	280	<b>1/2</b>	100
<b>Primo anno con incremento di personale</b>	1120	<b>6/7</b>	250
<b>Secondo anno con incremento di personale</b>	1160	<b>6/7</b>	250

## C. ACCESSI NEL LAPIDEO

### C.1 Attività 2015

Nella tabella 4 sono riportati gli accessi in vigilanza nel lapideo effettuati nel 2015.

Tabella 4

Accessi totali	Accessi/azienda
50	1 ogni 12 anni

### C.2 Attività prevista con incremento di personale

Per l'accesso nelle 600 aziende del Lapideo, successivamente ad un affiancamento e formazione iniziale di sei mesi per cinque tecnici di nuova assunzione da effettuare in Versilia perché su Carrara il personale attualmente in organico non lo permette, nei restanti diciotto mesi si potrà effettuare un accesso in ogni azienda per il controllo delle modalità di movimentazione delle lastre di marmo.

Al termine della formazione i cinque neoassunti assieme agli altri cinque di cui al punto 2 del paragrafo B2 precedente effettueranno 1-2 accessi in ogni ditta.

Nella tabella 5 sono riportati gli accessi in vigilanza nel lapideo effettuati nel biennio del progetto.

Tabella 5

Accessi totali	Accessi/azienda
900	1-2 anno

Per questa attività sono necessari tre automezzi considerando di lavorare su due turni.

Inoltre cinque Tecnici della Prevenzione (TdP) di nuova assunzione a tempo determinato dovranno dedicarsi all'organizzazione delle attività per l'inserimento in SISPC.

## **PIANO DEL PERSONALE**

### **A) Prima fase**

- Potenziamento dell'attività nel lapideo con lo spostamento temporaneo di sei mesi di cinque unità di personale attualmente impegnati in altri settori lavorativi;
- Acquisizione di dieci tecnici della prevenzione da una graduatoria esistente;
- Procedure per verificare se in mobilità sono disponibili due geologi a tempo indeterminato;
- Procedure concorsuali per un ingegnere collaboratore a tempo indeterminato;
- Procedure per indire una selezione per geologo/ingegnere collaboratore a tempo determinato.

### **B) Seconda fase**

- Procedure concorsuali per due geologi collaboratori a tempo indeterminato nel caso la mobilità fosse andata deserta;
- Assunzione a tempo determinato di otto geologi/ingegneri collaboratori a tempo determinato;
- Assunzione a tempo determinato di dieci tecnici della prevenzione a tempo determinato.

### **C) Terza fase**

- Procedure concorsuali per assunzione di un ingegnere dirigente per l'ambiente e il territorio a tempo indeterminato;
- Procedure concorsuali per l'assunzione di cinque tecnici della prevenzione a tempo indeterminato.

<b>Prima fase</b>	<b>entro</b>	<b>Seconda fase</b>	<b>entro</b>	<b>Tersa fase</b>	<b>entro</b>
Cinque unità spostate sul lapideo	16 maggio 2016	Concorso per due geologi a tempo indeterminato	30 agosto 2016	Concorso per ingegnere ambiente e territorio dirigente tempo indeterminato (in sostituzione di un pensionamento nel 2016)	31 dicembre 2016
dieci tdp nuova assunzione a tempo determinato	30 giugno 2016	otto geologi/ingegneri nuova assunzione a tempo indet.	30 luglio 2016		
Verifica mobilità per due geologi tempo ind.	30 giugno 2016	quindici TdP nuova assunzione a tempo determinato	30 luglio 2016		
Nomina commissione ingegnere collaboratore tempo indeterminato	15 giugno 2016				
Procedure per indire selezione geologo/ingegnere coll. tempo det.	15 giugno 2016				

### **PIANO ATTREZZATURE**

Acquisto:

- 17 automezzi fuoristrada
- 3 automezzi
- 33 computer
- 15 macchine fotografiche

### **COSTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO**

**Il costo complessivo del progetto ammonta a 2 milioni di euro per il personale e 500 mila euro per beni e servizi.**

### **FORMAZIONE DEL PERSONALE DI NUOVA ASSUNZIONE**

<b>Titolo</b>	<b>durata</b>	<b>entro</b>
Modulo base per il conferimento della qualifica di UPG	Tre giorni	30 novembre 2016

Modulo base formativo sulla sicurezza compreso addestramento per i DPI di terza categoria per chi sarà dedicato all'estrattivo	12 ore	30 settembre 2016
Modulo base formativo sul comparto estrattivo	6 ore	30 settembre 2016
Modulo base formativo sul comparto lapideo	6 ore	30 settembre 2016
Corso di guida su fuoristrada per chi sarà dedicato all'estrattivo	Tre giorni	30 dicembre 2016
Affiancamento a personale che conosce il settore come previsto dalle procedure Aziendali	Sei mesi	
Addestramento per l'inserimento attività in SISPC	12 ore	30 dicembre 2016