



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Industria, Ricerca e Minerario

Ufficio Ispettivo minerario

Via R. Guardini, 75 - 38121 Trento

T +39 0461 495684

F +39 0461 495623

pec serv.industriaricercaminerario@pec.provincia.tn.it

@ serv.industriaricercaminerario@provincia.tn.it

web www.minerario.provincia.tn.it

A tutte le ditte esercenti
Cave e Miniere a cielo aperto

e, p.c. Spett.le
Servizio Geologico
tramite interoperabilità PITRE

S181/2026/12.6-2021-80

Numero di protocollo associato al documento come metadato (DPCM 3.12.2013, art. 20). La segnatura di protocollo è verificabile in alto a destra oppure nell'oggetto della PEC o nei files allegati alla medesima. Data di registrazione inclusa nella segnatura di protocollo.

Oggetto: Ulteriori Indicazioni in merito agli adempimenti ex art. 52, comma 1, del D.Lgs 25 novembre 1996, n. 624 - **Relazione sulla stabilità dei fronti**

In data 20 settembre 2021 con prot. n. 682607 è stata emanata la circolare inerente alla Relazione sulla stabilità dei fronti prevista dall'articolo 52 del decreto in oggetto, che il datore di lavoro è tenuto ad aggiornare annualmente.

Effettuato un monitoraggio della documentazione pervenuta dal 2021 ad oggi, si è riscontrata la necessità di delineare alcuni aspetti tecnici e criteri metodologici al fine di garantire la redazione di una documentazione tecnica maggiormente completa e puntuale.

E' bene ricordare che la relazione sulla stabilità dei fronti è lo strumento che deve considerare in primo luogo i **rischi di caduta di massi e di franamento** e in generale valutare la sicurezza dell'escavazione, ma anche la stabilità di cumuli e di bacini di decantazione laddove presenti, in correlazione con la progressione dei lavori nel sito.

Rilevato pertanto che l'aggiornamento periodico della relazione di stabilità deve rispecchiare l'effettivo stato dei luoghi all'atto della valutazione, allo scopo di tutelare la sicurezza operativa in ogni fase del piano di coltivazione, si ritiene opportuno che l'elaborato:

- fornisca una visione complessiva dello sviluppo dei lavori rispetto alla timeline di progetto;
- indichi le zone dove è avvenuto lo scavo, le quote raggiunte e le caratteristiche (altezza e pendenza) dei fronti di coltivazione realizzati, attestandone la conformità rispetto al progetto autorizzato, ossia in riferimento al metodo di coltivazione previsto e ai macchinari impiegati;
- valuti se eventuali variazioni dei parametri geologico-geotecnici/geomeccanici e delle condizioni geologico-strutturali indicate nel progetto, riscontrate dall'aggiornamento annuale della relazione, costituiscano una variazione delle condizioni di sicurezza tali per cui occorre predisporre una variante al progetto di escavazione.

Si richiede inoltre, per le attività estrattive di materiali lapidei che si sviluppano con metodo di coltivazione a gradoni, di provvedere a una specifica analisi delle **condizioni di stabilità locali**, riferite ai singoli gradoni, al fine di esaminare accuratamente i **potenziali punti critici** che potrebbero generare distacchi o cedimenti (determinati da cambi di orientamento dei fronti e/o intercettazione di discontinuità dall'evoluzione del sito). Tali eventi inattesi, pur se di modesta entità, rappresentano un **rischio concreto per l'incolumità del personale** al lavoro.

Gli approfondimenti siano condotti mediante l'analisi dei possibili cinematismi di instabilità (scivolamento planare, a cuneo o ribaltamento) derivanti dalle caratteristiche strutturali dell'ammasso, avvalendosi di metodologie consolidate in letteratura geomeccanica, quali le analisi cinematiche su base stereografica (es. Test di Markland, metodologie di Hoek & Bray, criteri di Goodman).

Altresì, con l'aumento dei siti caratterizzati da riempimenti e ripristini, si rende necessario considerare nella relazione di stabilità annuale anche **lo stato di avanzamento delle opere di ripristino ambientale**, includendo la descrizione delle opere realizzate e le condizioni di stabilizzazione dei versanti ricostruiti, tenendo conto, oltre che della coerenza col progetto autorizzato:

- dei parametri di attrito interno e coesione, nonché degli angoli di scarpata, che devono risultare compatibili con la sicurezza dei lavoratori anche nel breve termine;
- dei fenomeni di erosione concentrata derivanti da eventi meteorici intensi, che possono compromettere la stabilità più o meno superficiale delle scarpate già ripristinate, ma non ancora completamente rinverdite.

Si ricorda che è buona regola riportare in relazione qualsiasi fatto, incidente o manifestazione sospetta che abbia messo (o possa mettere) in pericolo la sicurezza delle persone e dei giacimenti – situazioni comunque che il direttore responsabile è tenuto a comunicare immediatamente ai sensi dell'art. 25, comma 7 del medesimo Decreto 624/96 – come la comparsa di fratture di trazione o il crollo di porzioni di ammasso roccioso, indicando le soluzioni tecniche già adottate o da adottarsi, quali la necessità di arretramento dei fronti sommitali e/o di operazioni di disaggio per la rimozione di porzioni rocciose pensili o alterate e le tempistiche occorrenti.

L'elaborato suddetto, e i successivi aggiornamenti, devono essere debitamente sottoscritti dal datore di lavoro e dal professionista abilitato incaricato di fornire il supporto specialistico.

Tutto ciò premesso, si chiede di trasmettere copia della relazione sulla stabilità dei fronti al Servizio Industria, Ricerca e Minerario, agevolando in questo modo il monitoraggio dei siti estrattivi e la programmazione, all'occorrenza, di appositi sopralluoghi di verifica.

Distinti saluti.

LA DIRIGENTE
- dott.ssa Carla Strumendo -

Questa nota, se trasmessa in forma cartacea, costituisce copia dell'originale informatico firmato digitalmente predisposto e conservato presso questa Amministrazione in conformità alle Linee guida AgID (artt. 3 c. 4 bis e 71 D.Lgs. 82/2005). La firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del responsabile (art. 3 D. Lgs. 39/1993).

AF

Andrea Facchini

T +39 0461 495604

@ andrea.facchini@provincia.tn.it