

REGIONE ABRUZZO

COMUNE DI CAGNANO AMITERNO (AQ)

Tipo d'intervento:

**CONCESSIONE MINERARIA PER MARNA DA CEMENTO
DENOMINATA 'ATERNO'
IN COMUNE DI CAGNANO AMITERNO (AQ)**

(ridelimitata con D.D.R n. DPC 023/33 del 25 luglio 2016 ai sensi
dell'art.34 del R.D. 1443/27 e dell'art.16 del D.P.R. 382/94)

VARIANTE AL PROGRAMMA DEI LAVORI

Oggetto dell'elaborato:

INTEGRAZIONI ALLO
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
RICHIESTE DA
SERVIZIO VALUTAZIONI AMBIENTALI IL 28/10/2020

Committente:

 **ITALSACCI**

Via Stezzano, 87
24126 BERGAMO (BG)

Data:

Luglio 2020

Aggiornamento:

Dicembre 2020

Coordinamento:



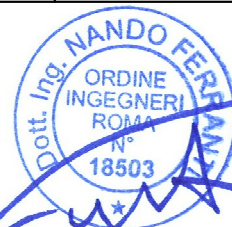
studio
greenpit s.r.l.
Società di ingegneria Mineraria
Via Volturmo, 58 - 00185 Roma
Tel. 06/4883705 - Fax: 06/48912405
Email: studio@greenpit.it

Progettisti:

Ing. N. Ferranti (Ing. Minerario)
Ing. G. Aniceti (Ing. Minerario)

Collaboratori:

Ing. L. Di Fiore (Ingegnere)
Arch. T. Pecoraro (Architetto)



Integrazioni allo Studio preliminare Ambientale

| | | |
|----------|--|-----------|
| 0 | Premessa..... | 2 |
| 1 | Caratteristiche tecniche della pista di collegamento e del sottopassaggio | 2 |
| 1.1 | La Pista..... | 4 |
| 1.2 | Il sottopasso..... | 5 |
| 2 | Realizzazione delle opere | 7 |
| 2.1 | Scavo della pista di collegamento | 8 |
| 2.2 | Scavo del sottopassaggio | 8 |
| 3 | Valutazione degli Impatti | 9 |
| 3.1 | Sottrazione di suolo e vegetazione..... | 11 |
| 3.2 | Polveri e Rumori | 11 |
| 3.2.1 | Misure e mitigazioni..... | 12 |
| 3.3 | Vibrazioni | 14 |
| 3.4 | Viabilità..... | 14 |
| 4 | Opzione zero - tabella comparativa impatti..... | 15 |

0 Premessa

Le presenti integrazioni vengono predisposte nell'ambito della Verifica di Assoggettabilità (VA) presentata dalla ITALSACCI S.p.A. per la Variante al Programma dei lavori della Concessione Mineraria per marna da cemento denominata 'Aterno' in comune di Cagnano Amiterno - Codice Pratica 241213/20 – come richiesto il 28/10/2020 *Prot. n. 248678/20 dal DIPARTIMENTO TERRITORIO- AMBIENTE SERVIZIO VALUTAZIONI AMBIENTALI*.

Nel presente documento si vuole approfondire la modifica della viabilità prevista nella presente variante, rispetto al progetto attualmente autorizzato ed in particolare saranno valutati gli impatti relativi alla modifica sia in fase di cantiere che di esercizio.

Nell'ambito della richiesta di variante al progetto di coltivazione già autorizzato della miniera "Aterno", è stata prevista la realizzazione di una pista di collegamento tra il cantiere esistente ed il nuovo cantiere da aprire a sud della Concessione Mineraria; per il trasporto del tout-venant dal nuovo cantiere alla tramoggia di carico dell'impianto. La variazione rispetto a quanto attualmente autorizzato, riguarda la realizzazione di una pista da realizzarsi totalmente su terreni in disponibilità, all'interno della concessione mineraria in alternativa all'utilizzo di un tratto di strada comunale per il trasporto dell'abbattuto dal nuovo cantiere all'impianto di prima lavorazione.

Di seguito vengono approfondite le caratteristiche fisiche e le modalità tecniche di realizzazione della nuova viabilità.

1 Caratteristiche tecniche della pista di collegamento e del sottopassaggio

La pista sarà realizzata all'interno dell'area di concessione mineraria e collegherà il nuovo cantiere (vedi Fig. 1), con il cantiere attuale. Tale pista corre per un tratto in adiacenza agli attuali fronti del cantiere minerario, fino alla zona di impluvio. Da quel punto in poi la pista dopo una curva corre parallelamente ai due tratti della viabilità comunale, quello che scorre a monte e quello che scorre a valle.

Una volta realizzata la pista sarà impiegata per trasportare il materiale estratto dal nuovo cantiere (8.733.594 mc), attraverso il vecchio cantiere fino alla tramoggia di carico del frantoio dell'impianto di frantumazione.

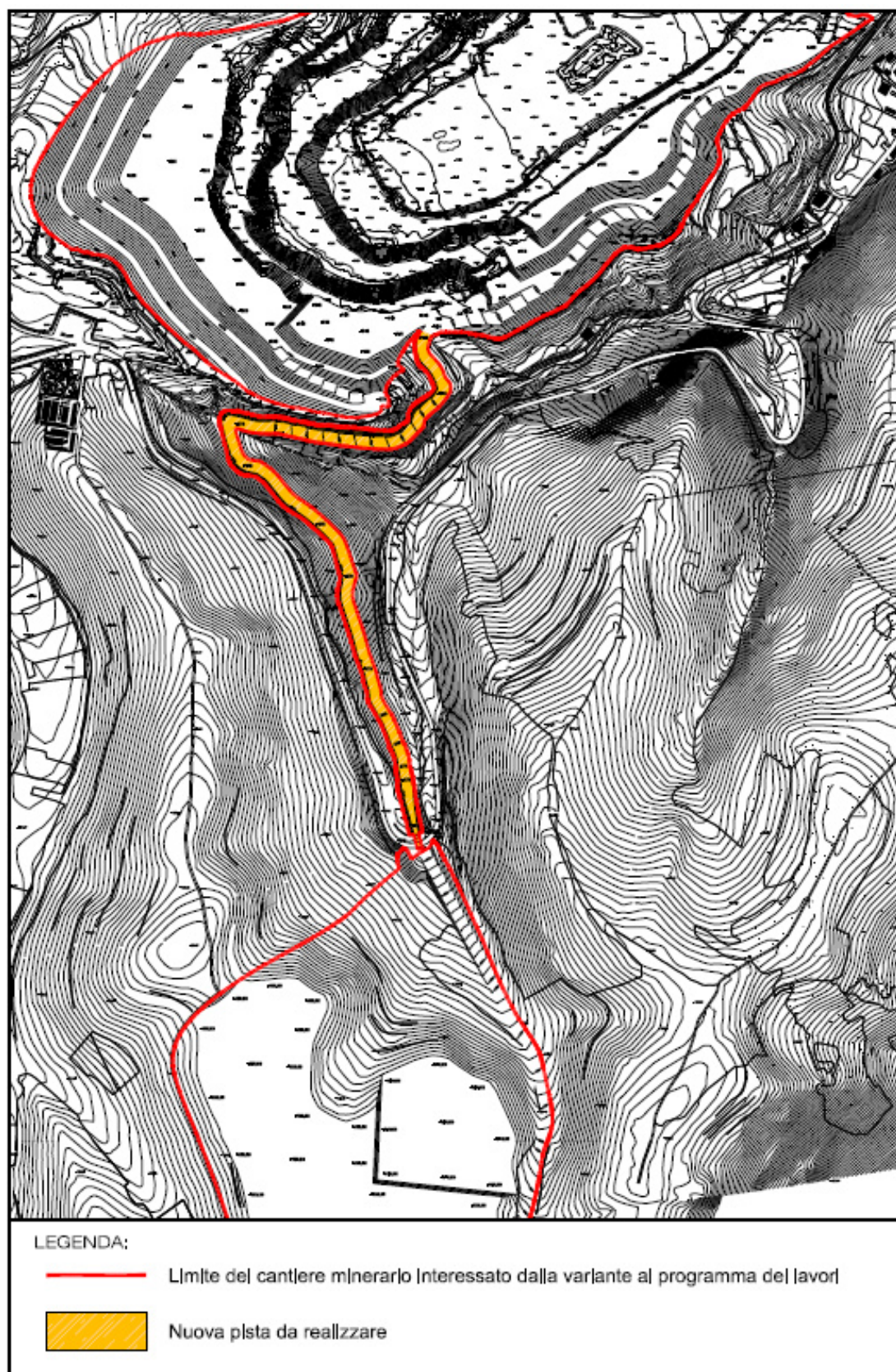


Fig. 1 – posizionamento pista

L'unico punto di interferenza temporaneo con la citata strada comunale sarà, a questo punto, durante la fase di cantiere di realizzazione del sottopassaggio della pista di collegamento, sotto la strada comunale. Una volta realizzato il passaggio, saranno ripristinati la sede stradale ed il normale traffico veicolare. E quindi in fase di esercizio dell'attività mineraria, non si avrà alcuna interferenza della viabilità di miniera con la viabilità locale della strada comunale – Via di San Giovanni.

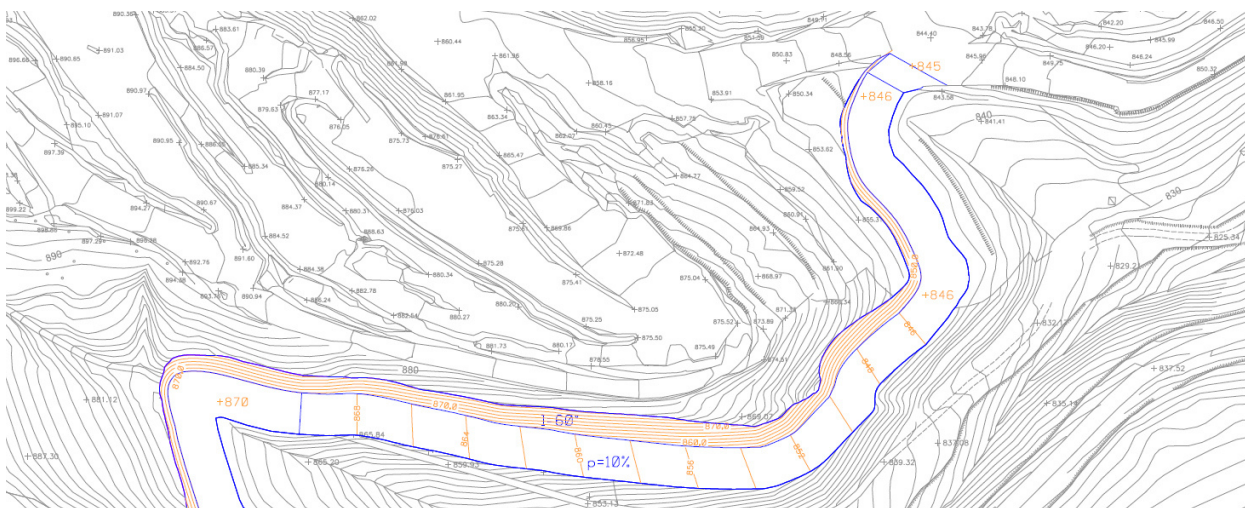
1.1 La Pista

Lo sviluppo totale della pista di servizio, tra il vecchio ed il nuovo cantiere avrà una lunghezza di 970 m larga 15 m e con dislivello di 25 m.

Il quantitativo totale di materiale asportato per la realizzazione del manufatto (compreso lo scasso in cui sarà realizzata l'opera di sottopasso) sarà di circa 66.000 m³ di marna che sarà inviata al frantoio primario della miniera per entrare nel ciclo produttivo, come già specificato nel progetto in variante. La realizzazione della pista non produrrà pertanto scarti di lavorazione.

I bordi della pista saranno sagomati ad ovest con una scarpata a 60 gradi, mentre ad est, dove la pista uscirà sostanzialmente a giorno, sarà realizzato un tomo rilevato di circa 1,2 metri di altezza per quasi tutta la sua lunghezza.

La pendenza della pista sarà più accentuata a nord, nella zona di collegamento con il cantiere esistente. Si svilupperà infatti da quota 845 m. s.l.m. per guadagnare quota 870 m. s.l.m. (dopo circa 300 metri) con una rampa al 10% di pendenza. (Fig. 2)

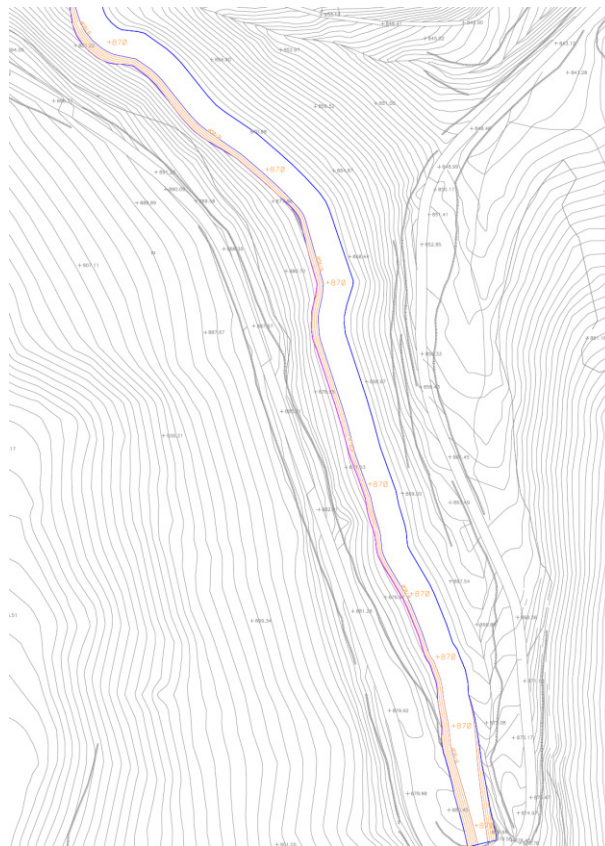


– Fig. 2 _Prima parte della pista al 10% di pendenza

Dalla quota 870 m. s.l.m. la pista si svilupperà in piano fino all'entrata nel nuovo cantiere. Sarà comunque mantenuta una leggera pendenza verso il cantiere esistente ed un'inclinazione verso monte, con lo scopo di regimare le acque meteoriche ed evitare lo scorrimento superficiale e quindi il ruscellamento. (Fig. 3)

L'area di intervento sarà munita di una recinzione per una lunghezza complessiva di circa 1.800 m. La recinzione sarà realizzata con rete metallica di altezza pari almeno a 2 metri, lasciando un'adequata alzata dal piano terra (dell'ordine di cm 20) per non impedire il passaggio della fauna terrestre locale. (Fig. 4)

Lungo la recinzione saranno collocati a distanza di 50 metri uno dall'altro, dei cartelli di segnalazione della presenza di attività estrattiva, unitamente a tutta la segnaletica di sicurezza prevista dalla normativa.

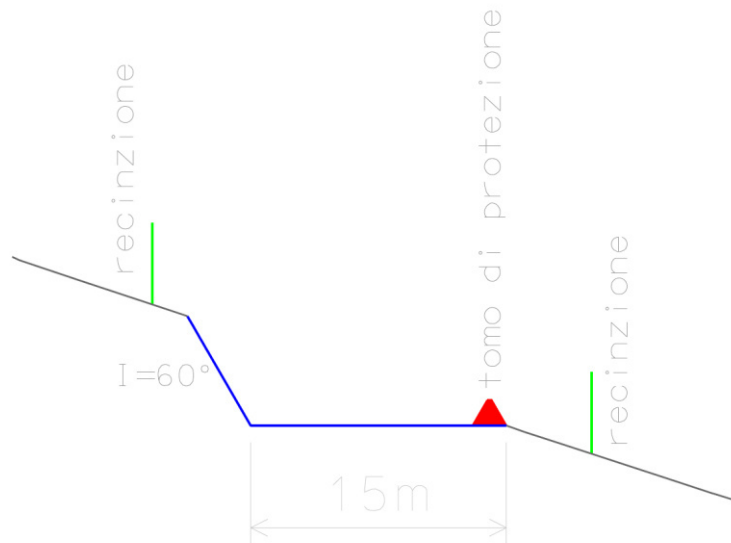


– Fig. 3_Seconda parte della pista a quota costante 870 m. s.l.m.

1.2 Il sottopasso

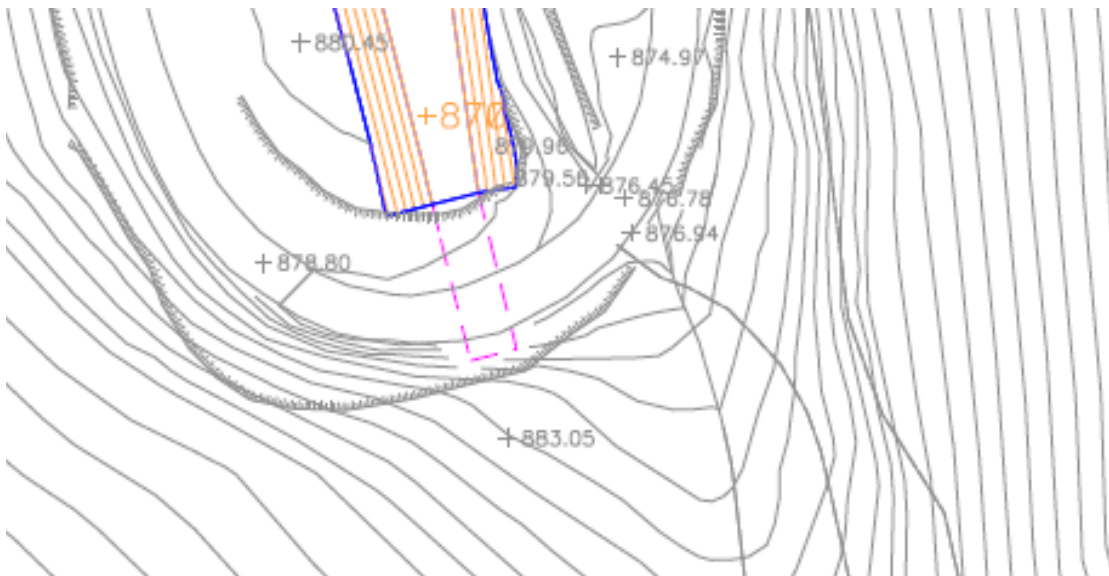
Per quanto riguarda il sottopassaggio, lo scasso in trincea per la realizzazione della pista comincerà circa 100 metri prima dell'interferenza con la strada comunale. Lo scavo

prevede l'asporto di circa 10.000 m³ di materiale marnoso che, come accennato in precedenza, sarà conferito al frantoio primario posizionato nel cantiere esistente.



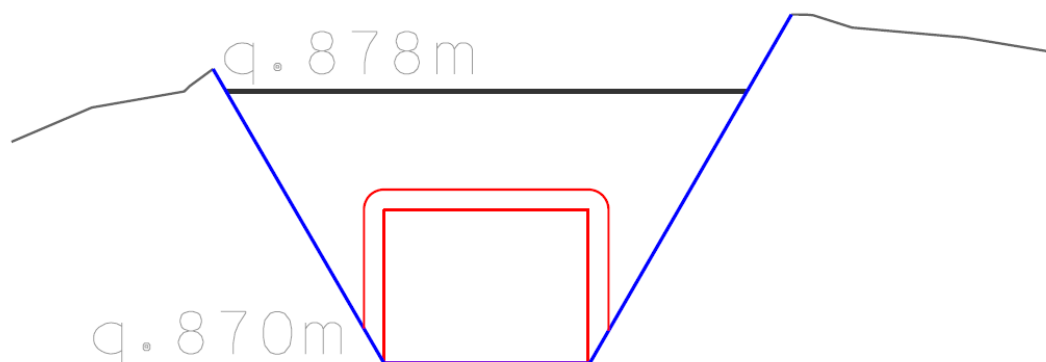
- *Fig. 4_Sezione tipo della pista*

La luce del sottopasso avrà dimensioni di 6 metri di larghezza e 4,5 metri di altezza, mentre lo scavo che sarà la sede del manufatto sarà progettato delle dimensioni adeguate a permetterne la realizzazione.



- *Fig. 5_Area del sottopasso*

La quota della pista si manterrà a 870 m. s.l.m. mentre la sua larghezza andrà gradualmente restringendo fino a raggiungere circa 6 metri che corrispondono alla luce del sottopasso (necessaria per il passaggio di un dumper). In corrispondenza della strada comunale che si trova a 878 m. s.l.m., il piano della pista sarà dunque 8 metri più in profondità. (Fig. 5 e 6)



- Fig. 6_sezione sottopasso

2 Realizzazione delle opere

La realizzazione della pista di collegamento tra i due cantieri e del sottopasso prevede, come detto, lo scavo ed asporto di circa 66.000 m³ di marna per lo più calcarea che dovrà necessariamente essere movimentata con le tecniche utilizzate in miniera per l'escavazione dello stesso tipo di materiale.

Si prevede dunque di utilizzare il metodo di abbattimento con utilizzo di esplosivo e, ove possibile, con mezzi meccanici (Escavatori dotati di martello demolitore).

2.1 Scavo della pista di collegamento

L'intestazione della pista sarà realizzata nella zona sud del cantiere esistente in corrispondenza di un piazzale a quota 845 m. s.l.m.

Il fronte di arretramento della pista sarà arretrato inizialmente con mezzi meccanici di movimento terra fino al raggiungimento di uno spessore di marna compatibile con la possibilità di abbattimento ad esplosivo.

Al raggiungimento di tali condizioni, sarà creato un piano su cui sarà posizionata una macchina perforatrice con il compito di realizzare la maglia di perforazione idonea al brillamento di un quantitativo contenuto di esplosivo, sufficiente per movimentare la quantità di roccia strettamente necessaria utilizzando la tecnica del preminaggio.

Il materiale brillato sarà caricato con pale e/o escavatori a benna rovescia sui dumper di cava e successivamente conferito al frantoio primario presente sul piazzale del cantiere esistente.

Durante la fase di brillamento, oltre alle consuete procedure di sicurezza previste dall'Ordine di Servizio per l'Uso degli Esplosivi vigente in miniera, sarà bloccato il traffico sulla strada comunale a debita distanza di sicurezza, a monte in zona cimitero ed a valle sui tornanti appena fuori l'abitato di San Giovanni. Il blocco durerà lo stretto necessario per permettere il completamento della fase di brillamento.

Con questa metodologia di avanzamento, si procederà fino alla prossimità con l'interferenza con la comunale. Raggiunto questo punto, previ accordi preventivi con l'ente di gestione della strada e individuato un percorso alternativo, sarà bloccata al traffico la strada comunale per il tempo necessario alla realizzazione degli scavi destinati ad ospitare le opere del sottopassaggio.

2.2 Scavo del sottopassaggio

Per lo scavo del sottopassaggio, si procederà per fasi successive. La prima fase sarà la rimozione dello strato di asfalto della strada comunale. La risulta di tale materiale sarà conferita a discarica autorizzata secondo le indicazioni della normativa vigente.

Sarà dunque iniziata la fase di scavo della sede che ospiterà il manufatto del sottopasso. La tecnica esplosivistica utilizzata, sarà anche in questo caso il preminaggio che prevede un numero di fori maggiore e distribuito su un'area più ampia, ma di profondità esigua.

Tale tecnica permette di allentare il materiale per permettere successivamente alle macchine di movimento terra la rimozione per splateamento e la creazione del piano per la successiva perforazione ed abbassamento.

I mezzi utilizzati saranno sempre quelli descritti nella fase precedente ed anche la procedura di brillamento sarà quella già indicata, ma in questo caso non si renderà necessario il blocco temporaneo del traffico che, come detto, sarà deviato su una viabilità alternativa individuata preventivamente con l'ente gestore della Comunale per tutta la durata dell'intervento.

Concluso lo scavo, saranno realizzate le opere del sottopasso ed il ripristino della sede stradale nelle condizioni precedenti all'intervento.

3 Valutazione degli Impatti

Prendiamo in considerazione sia gli impatti in fase di cantiere (realizzazione della pista) che quelli in fase di esercizio (attività estrattiva in corso). Trattasi per entrambi di impatti di tipo temporaneo, di qualche mese quelli della fase di cantiere e di 27 anni quelli della fase di esercizio. Per quanto riguarda gli impatti in fase di cantiere abbiamo già avuto modo di precisare la realizzazione della pista prevede le stesse lavorazioni dell'attività estrattiva:

- Rimozione del terreno vegetale con pala meccanica
- Scavo con mezzi meccanici e con esplosivo
- Caricamento del materiale con escavatore su dumper
- Trasporto del materiale abbattuto alla tramoggia di carico dell'impianto di frantumazione

Pertanto, gli impatti da valutare legati alla realizzazione della pista sono legati a:

- Sottrazione di suolo
- Polveri e rumori
- Vibrazioni

Trattasi di impatti di tipo temporaneo legati alla estrazione di ca 66.000 mc di materiale che avrà una durata di circa 5 mesi. Per quanto riguarda la fase di esercizio gli impatti solo legati al transito dei mezzi di trasporto del tout-venant, lungo la pista, avranno una durata di 27 anni. Quindi gli impatti da valutare sono:

- Polveri e rumori
- Viabilità

Analizziamo nei paragrafi seguenti gli impatti legati alle componenti sopra evidenziate, tenendo presente che il documento Studio Preliminare già predisposto costituisce la base per tutte le considerazioni generali e normative già sviluppate.

Prioritariamente riprecisiamo i ricettori individuati. I ricettori indicati per gli impatti legati alla realizzazione della pista, sono gli stessi già individuati per il nuovo ed il vecchio cantiere, proprio in virtù del fatto che: la localizzazione della pista è in adiacenza e compresa tra i due cantieri; le attività per la realizzazione della stessa coincidono con quelle di lavorazione dell'attività estrattiva. Si individuano pertanto gli stessi ricettori (vedi anche Fig. 7).

- **R1** - Le case dell'abitato di S. Giovanni poste a nord est dell'area di intervento e della pista di servizio, ai margini della strada S. Giovanni in prossimità dell'ingresso all'attuale cantiere. Di cui l'abitazione più prossima è posizionata ad una distanza minima dalla pista di ca 500 m.

- **R2** - Le abitazioni poste a nord-est dell'area di intervento (frazione Corroccioni – Comune di Cagnano Amiterno), posizionate ad una distanza minima dalla pista di 600 m.
- **R3** – Il cimitero è posizionato ad ovest della pista ad una distanza superiore a 200 m (limite di rispetto previsto dal PRG).

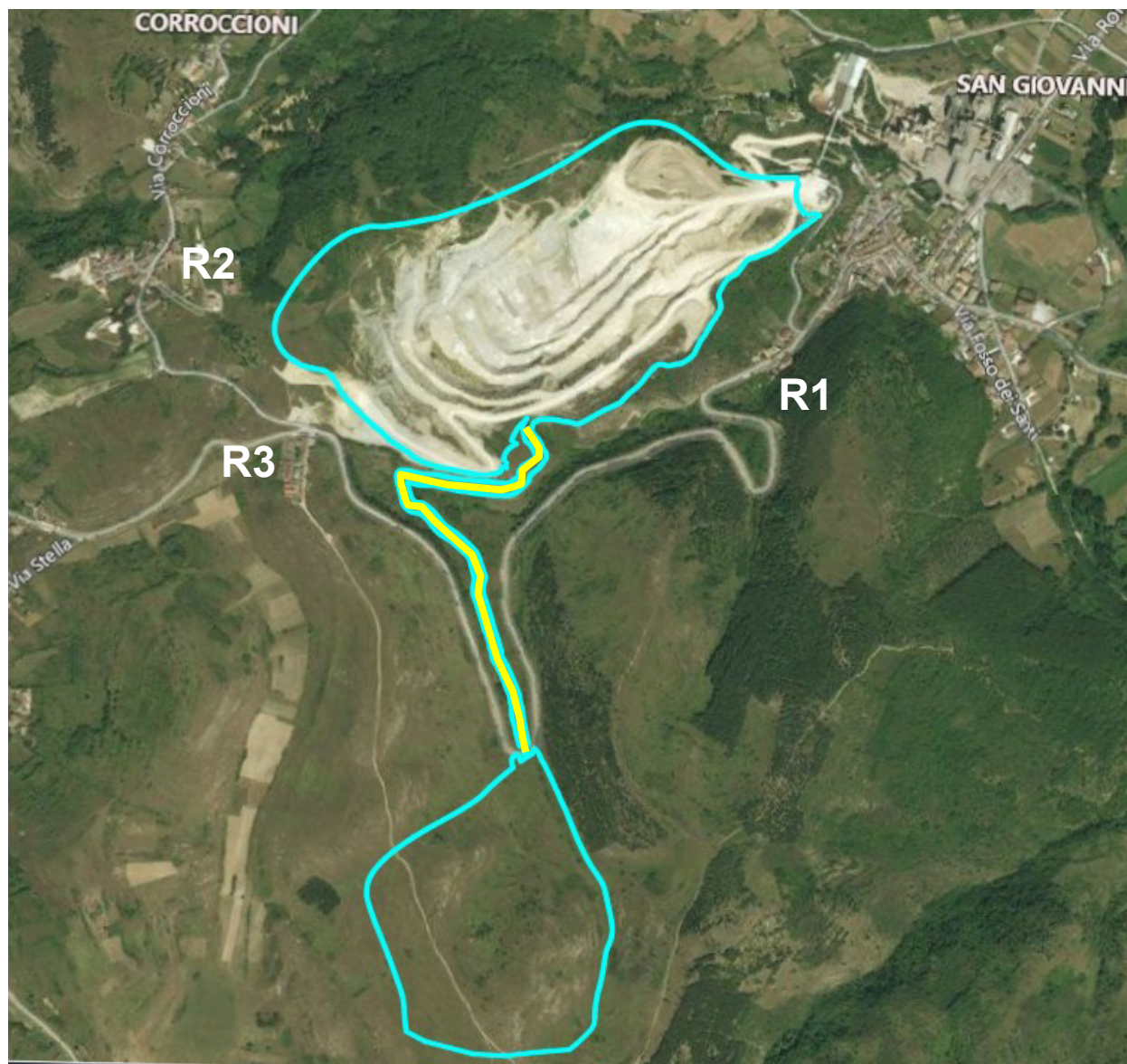


Fig.7 - Localizzazione dei ricettori sensibili rispetto alla nuova pista da realizzare

Entrambi i ricettori R1 e R2 sono posti a una distanza elevata dalla pista e dal nuovo cantiere minerario programmato; inoltre per entrambi i ricettori ed in particolare R2, la morfologia del territorio funziona da quinta naturale, pertanto per quanto riguarda polveri e rumori questi risultano abbattuti oltre che dalla distanza anche dalla quinta naturale che si pone tra il cantiere ed i Ricettori. Tale discorso vale a maggior ragione per tutte le altre

abitazioni di San Giovanni che si trovano ad una distanza ancora maggiore e sempre più celate rispetto al nuovo cantiere.

Per quanto riguarda il cimitero esso si trova a monte della nuova viabilità, che verrà tracciata parallelamente al versante e quindi le polveri ed i rumori saranno molto attenuati.

3.1 Sottrazione di suolo e vegetazione

La nuova pista interesserà una superficie di 19.700 mq, costituita da prateria e pascolo, che sono situati prevalentemente sulle dorsali e sui rilievi poco pronunciati.

La vegetazione rimossa per la realizzazione della pista è pertanto un'area di prateria con rari cespugli, l'interferenza sulla caratteristica è dunque lieve.

La formazione calcarea è pressoché affiorante, pertanto anche la copertura del suolo è limitata a qualche decina di centimetri. Il suolo sarà comunque rimosso ed accantonato per poter essere impiegato in fase di recupero.

Rispetto al progetto autorizzato l'impatto per la rimozione di suolo è comunque ridotto poiché il progetto attualmente autorizzato prevedeva una nuova area interessata dal nuovo cantiere pari a 40,03 ha, mentre la presente area prevede una riduzione della metà di tale nuovo cantiere; ovvero l'estensione del nuovo cantiere comprensivo della pista di servizio è pari a 20 ha.

3.2 Polveri e Rumori

Le polveri diffuse ed i rumori generati in fase di realizzazione dell'opera saranno generati dai seguenti mezzi di movimento terra: le operazioni saranno comunque svolte in modo da limitare la diffusione delle polveri e dei rumori:

- **Perforatrice:** il compito di questa macchina è sostanzialmente quello di creare i fori da mina al fine di preparare di volta in volta una nuova zona di brillamento e abbattimento.
Le polveri derivanti dalla perforazione vengono captate dalla macchina perforatrice che ingloba un aspiratore composto da un contenitore di filtri a tessuto, tenuto in depressione da una ventola ciclonica azionata da un motore idraulico. Al contenitore dei filtri è collegato un captatore di polveri posto sotto il dispositivo guida aste e, quindi, sulla bocca del foro.
- **Escavatore o pala gommata:** a seguito dell'abbattimento del materiale, questa macchina si posizionerà al di sopra del cumulo della risulta e tramite il sistema braccio – benna rovescia caricherà il materiale stesso sui dumper da cava.
Le polveri che si genereranno durante questa operazione saranno gestite evitando di rilasciare il materiale sul cassone del mezzo di trasporto da un'altezza

eccessiva, usando l'accorgimento di accompagnarlo e stenderlo in maniera uniforme e controllata.

- **Dumper:** i dumper da cava saranno utilizzati per conferire il materiale dal fronte di escavazione al frantoio primario. Il percorso sarà sempre il maggiormente rettilineo possibile tra il punto di carico e quello di conferimento, al fine di diminuire le inutili movimentazioni e la generazione di polveri.

Il percorso sarà mantenuto costantemente umido al fine di evitare la generazione di polveri diffuse.

In fase operativa le polveri ed i rumori saranno generate dai seguenti mezzi di movimento terra:

- **Dumper:** i dumper da cava saranno utilizzati per conferire il materiale dal fronte di escavazione al frantoio primario. Il percorso sarà sempre il maggiormente rettilineo possibile tra il punto di carico e quello di conferimento, al fine di diminuire le inutili movimentazioni e la generazione di rumori e polveri.

Il percorso sarà mantenuto costantemente umido al fine di evitare la generazione di polveri diffuse.

In fase di esercizio sia per quanto riguarda le polveri che i rumori il progetto in variante risulta avere gli stessi impatti del progetto autorizzato, in quanto la viabilità utilizzata secondo l'attuale autorizzazione (strada di San Giovanni) corre parallelamente alla pista di servizio che sarà realizzata nella variante.

Semmai l'impatto specifico è ridotto in quanto la variante prevede una diminuzione dei volumi estratti nel nuovo cantiere, dai 13.700.000 mc autorizzati agli 8.790.000 mc previsti dalla variante.

3.2.1 Misure e mitigazioni

Si precisa anche che lo stabilimento di produzione del clinker, associato alla Concessione Mineraria, è sottoposto ad AIA, con autorizzazione AIA DPC026/75 del 30/11/2015 rilasciata alla Sacci S.p.A. successivamente volturata alla Cementir-Sacci Srl, poi alla Cemetir-Sacci S.p.A. ed infine alla Italsacci S.p.A. Tale autorizzazione prevede il rispetto della normativa ambientale in termini di: rifiuti, polveri, rumori ed acqua

L'autorizzazione AIA prevede l'autorizzazione alle emissioni diffuse dell'attività produttiva e della connessa attività di coltivazione, per le quali sono comunque previste delle prescrizioni che la società attua (vedi Tab.9 dell'autorizzazione AIA, riportata anche nello Studio Preliminare). Le emissioni polverose riportate in AIA sono quelle legate al carico del materiale, trasporto interno dello stesso e scarico in tramoggia. La mitigazione di tali impatti è prevista attraverso: la minimizzazione della caduta del materiale nel cassone del dumper; la umidificazione costante di piste e piazzali con autobotte; la tramoggia e la linea di alimentazione al frantoio è dotata di impianto di nebulizzazione. Inoltre, l'impianto

di frantumazione è mantenuto in depressione convogliando l'aria aspirata ad un moderno filtro a tessuto con emissione canalizzata soggetta al monitoraggio previsto nel piano di monitoraggio e controllo dell'AIA.

In aggiunta, in sede di Valutazione di Impatto ambientale del Progetto oggi autorizzato sono stati effettuati degli studi approfonditi sulle emissioni legate alle emissioni da parte del cantiere di polveri, rumori e vibrazioni. Tali studi condotti sulla base di misure sul campo hanno evidenziato un impatto non rilevante di tali componenti sulle caratteristiche ambientali.

Gli stessi studi possono essere presi a riferimento per la valutazione dell'impatto preliminare della variante considerando che:

- le condizioni al contorno del territorio in cui si inserisce la concessione mineraria, non sono cambiate;
- la presente variante non modifica né i quantitativi totali estratti, né le modalità di coltivazione e recupero, di cui la pista di servizio rappresenta una quota parte;

La campagna di misure allora eseguite di polveri e rumori, furono effettuate a bordo cantiere con il vecchio cantiere minerario in attività. La nuova pista di colloca in adiacenze al vecchio cantiere e pertanto i lavori da eseguirsi possono essere simulati, sia nei modi che nella localizzazione con quelli che avvenivano nel vecchio cantiere minerario.

In particolare, la campagna di misura effettuata nel 2010 ha indagato i valori acustici che si riscontravano nell'intorno, con il cantiere in attività.

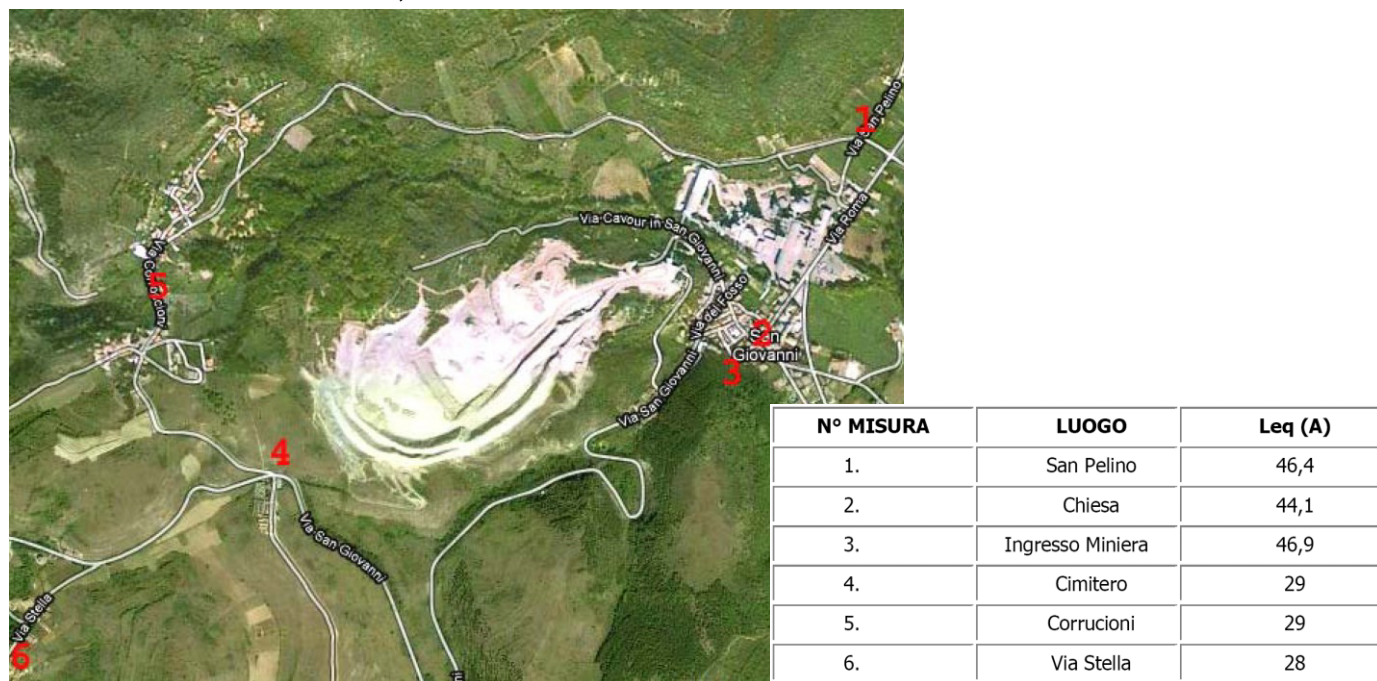


Fig. 4 - Ubicazione punti di misura del rumore

Tali valori pur risentendo sia del cantiere minerario che dello stabilimento sono bassi ed inferiori a 50 dBA, quindi rispettano pienamente i valori di 60 e 70 dBA previsti dalla normativa per l'area considerata. Infatti il Comune di Cagnano Amiterno, non ha ancora provveduto alla zonizzazione comunale pertanto il riferimento rimane la Tabella B - DPCM 01/13/91 "Tutto il territorio nazionale", con limite di livello sonoro equivalente diurno e notturno, rispettivamente, di 70 e 60 dB (A).

Per similitudine anche per la pista che si svilupperà al margine meridionale del vecchio cantiere minerario, si prevedono dei valori di rumore immessi bassi e comunque nel rispetto dei valori previsti per l'area in oggetto.

3.3 Vibrazioni

Per quanto riguarda l'impatto in termini di vibrazioni per la realizzazione della pista, è legato alla sola fase di cantiere. Considerando il maggiore impatto, ovvero quello legato all'impiego di esplosivo: possiamo dire che come per l'attività estrattiva, utilizzando uno schema di volata di preminaggio, si limita notevolmente la carica briliabile contemporaneamente, e quindi si riduce il quantitativo energetico trasmesso all'ammasso sotto forma di onde sismiche, senza perdere di efficacia in abbattimento. La volata prevista anche per la pista impiegherà una carica per ritardo di $3 \div 4$ Kg. Come visto in passato in occasione di misure di vibrazioni effettuate: con una carica in foro pari a 3 Kg a ca 100 m di distanza dal punto di scoppio si sono registrati valori inferiori a 1,5 mm/s, che sono ampiamente inferiori ai valori di della normativa tedesca di 5 mm/s.

Pertanto anche in corrispondenza della minima distanza tra pista e cimitero, pari a 200m, le vibrazioni hanno un impatto trascurabile.

3.4 Viabilità

L'impatto della pista con la viabilità, si avrà in minima parte solo in fase di cantiere. Al momento della realizzazione del sottopasso di servizio che passerà al di sotto della strada comunale Via San Giovanni. Durante questa fase dei lavori che avrà una durata di circa 2 mesi la viabilità sulla strada comunale subirà qualche modifica. In particolare si concorderanno le tempistiche con l'ente di gestione della strada e si individuerà un percorso alternativo; sarà bloccata al traffico la strada comunale per il tempo necessario alla realizzazione degli scavi destinati ad ospitare le opere del sottopassaggio.

Tale impatto è assolutamente temporaneo, ed al termine della realizzazione del sottopasso, sarà completamente ripristinato il normale funzionamento della strada e quindi la viabilità.

In fase di esercizio del cantiere minerario, non si avrà invece alcuna interferenza con la viabilità, in quanto il trasporto del materiale abbattuto nel nuovo cantiere minerario

avverrà totalmente attraverso la nuova pista di servizio, tutta interna alla concessione mineraria e che pur incrociando la strada comunale, lo fa per mezzo di un attraversamento sotterraneo.

Pertanto rispetto alla viabilità prevista dall'attuale progetto autorizzato, la presente modifica risulta decisamente migliorativa in quanto era previsto l'utilizzo della strada Provinciale per il trasporto del tout-venant dal nuovo cantiere minerario all'impianto di frantumazione posto internamente alla concessione.

4 Opzione zero - tabella comparativa impatti

Si valuta di seguito l'impatto della presente variante rispetto ad una ipotesi alternativa, quale l'opzione zero. L'opzione zero coincide con il progetto attualmente autorizzato che è già stato sottoposto a Valutazione di Impatto con giudizio di compatibilità positivo con Decreto Dirigenziale N° 7789 del 16/09/2011.

Prendiamo in considerazione le due fasi di differente impatto legate alla realizzazione della pista:

- Fase di cantiere: ovvero la fase di realizzazione della pista
- Fase di esercizio: allorché la pista è stata completata e viene utilizzata per il trasporto del tout-venant.

Il riferimento per una valutazione quantitativa dell'impatto è da legarsi alle superfici ed ai volumi abbattuti nel nuovo cantiere e trasportati lungo la pista.

| FASI DI impatto della PISTA | CARATTERISTICHE | TIPO DI IMPATTO | VALUTAZIONE IMPATTI | |
|-----------------------------|------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| | | | Opzione Zero Progetto autorizzato | Progetto in variante |
| | Sottrazione di superficie naturale | Permanente | 40,03 ha | 20,00 ha |
| | Di cui realizzazione pista | Permanente | | 1,9 ha |
| FASE DI CANTIERE | Polveri | Temporaneo | | 66.000 mc |
| | Rumori | Temporaneo | | 66.000 mc |
| | Vibrazioni | Temporaneo | | 66.000 mc |
| | Viabilità | Temporaneo | | Viabilità alternativa per 2 mesi |
| FASE DI ESERCIZIO | Polveri | Temporaneo | 13.700.000 mc | 8.790.000 mc |
| | Rumori | Temporaneo | 13.700.000 mc | 8.790.000 mc |
| | Vibrazioni | Temporaneo | 13.700.000 mc | 8.790.000 mc |
| | Viabilità | Temporaneo | 13.700.000 mc | |

Dalla tabella comparativa risulta che:

- IN FASE DI CANTIERE gli impatti della variante sono maggiori di quelli del progetto autorizzato, proprio in virtù del fatto che nel progetto autorizzato non era prevista la realizzazione della pista. Ad ogni modo l'impatto legato a tale fase costituisce una porzione marginale di tutto l'impatto del progetto: infatti legando le emissioni ai volumi estratti si ha che **a fronte di una produzione di 13.220.834 mc la pista impatta per 66.000 mc ovvero per lo 0,5%.**
- IN FASE DI ESERCIZIO gli impatti maggiori sono quelli del progetto attualmente autorizzato, che incide per il 100% in più sulla viabilità; per quanto riguarda le emissioni i volumi trasportati lungo la pista dal nuovo cantiere, nel progetto autorizzato sono **13.700.000 mc a fronte di 8.790.000 mc della variante, pertanto l'impatto dell'opzione zero è del 64% superiore a quella della variante.**

Concludendo la realizzazione della pista incide minimamente sugli impatti complessivi dei cantieri minerari, mentre risulta avere un impatto positivo nel complesso della fase di esercizio della mineraria.