

INDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. PREMESSA | 3 |
| 1.1. STATO AUTORIZZATIVO | 4 |
| 2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO: GLI STRUMENTI URBANISTICI | 5 |
| 2.1 IL PIANO URBANISTICO PROVINCIALE | 5 |
| 2.2 IL PIANO REGOLATORE GENERALE | 6 |
| 2.3 IL PIANO PROVINCIALE DI UTILIZZAZIONE DELLE SOSTANZE MINERARIE | 7 |
| Compatibilità del PPUSM con il piano urbanistico provinciale | 7 |
| 2.4 IL PIANO COMPENSORIE DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI | 8 |
| 2.5 IL PIANO GENERALE DI UTILIZZAZIONE ACQUE PUBBLICHE | 9 |
| 3. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE | 10 |
| 3.1. SUOLO E SOTTOSUOLO | 10 |
| Geologia regionale | 10 |
| 3.2 AMBIENTE FORESTALE | 10 |
| Inquadramento geografico e stazionale | 10 |
| Stato dei ripristini | 11 |
| 3.3 IL PAESAGGIO | 11 |
| Metodologia | 11 |
| 3.4 TRAFFICO | 12 |
| 4. IL NUOVO PROGRAMMA DI ATTUAZIONE | 13 |
| 4.1. MOTIVAZIONE E IMPATTO | 13 |
| 4.2. VOLUMETRIE | 13 |
| 4.3. METODI DI SCAVO | 15 |
| Coltivazione per gradoni sovrapposti contemporanei | 15 |
| Coltivazione discendente | 15 |
| Uso degli esplosivi | 15 |
| Lavorazione degli inerti per la produzione di granulati | 16 |
| 4.4. INFRASTRUTTURE | 16 |
| Viabilità | 16 |
| <i>Viabilità provinciale</i> | 16 |
| <i>Viabilità di accesso e arroccamento</i> | 17 |
| <i>Piste di gradone e rampe di collegamento</i> | 17 |
| Elettrodotti e reti aeree | 17 |
| 4.5 INTERAZIONE CON LE SUPERFICI BOScate | 18 |
| Riduzione di superfici boscate | 18 |

| | |
|--|-----------|
| 4.6. INTERAZIONE CON LE ACQUE SUPERFICIALI E PROFONDE | 18 |
| Autorizzazioni | 18 |
| 4.7. ASPETTI ECONOMICI | 19 |
| 5. ELEMENTI DI IMPATTO E VERIFICA DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE | 21 |
| 5.1. VERIFICA URBANISTICA DELLA PIANIFICAZIONE | 21 |
| Descrizione dei progetti previsti dal Piano | 21 |
| 5.2. VERIFICA DEL PAESAGGIO | 22 |
| 5.3. SUOLO E SOTTOSUOLO | 23 |
| Circolazione idrica superficiale e profonda | 23 |
| 5.4 IMPATTO DELLE EMISSIONI DI POLVERI IN ATMOSFERA | 23 |
| 5.5. TRAFFICO | 23 |
| 5.6. RIDUZIONI DI SUPERFICI BOScate | 25 |
| Interventi di mitigazione | 25 |
| 5.7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE | 26 |

1. PREMESSA

Su incarico e per conto delle imprese estrattive attive all'interno territorio comunale, viene predisposto il presente Programma pluriennale di attuazione per i porfido del Comune di Trento.

Le imprese proponenti il Programma sono: **Odorizzi Porfidi S.r.l., Porfidi e granulati Camparta S.r.l., Porfidi Italia 2000 S.r.l., Bernardi S.n.c.** di Bernardi Renzo, **Vallalata Porfidi S.r.l., Porfidi la Ruota S.r.l., Holler Marcello e Porfidi 2002 S.r.l.**

Il Piano Provinciale di Utilizzazione delle Sostanze Minerarie meglio noto come "Piano Cave" prevede dal 1999 che anche il Comune di Trento si doti di un proprio Programma di attuazione comunale, previa espletazione di procedura di Valutazione di Impatto Ambientale. Tale programmazione di norma viene predisposta direttamente dall'Amministrazione comunale.

Nel caso in specie, rilevata l'estensione delle aree private all'interno delle aree estrattive comunali e la collaborazione delle imprese nel comune interesse di progettare in maniera organica lo sviluppo della coltivazione, la Giunta comunale ha valutato positivamente la proposta dei privati di predisporre il progetto del Programma pluriennale di attuazione. Tale documentazione qualora valutata positivamente e fatta propria dall'Amministrazione comunale, sarà sottoposta dalla medesima a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

In ragione della rilevanza dell'intervento pianificatorio e dell'opportunità per le imprese di disporre di una progettazione a medio periodo necessaria per una moderna pianificazione degli investimenti, la durata di previsione del nuovo programma viene proposta in 18 anni dalla data di adozione. La prosecuzione dell'attività estrattiva è programmata all'interno delle previsioni del Piano cave provinciale in un'ottica di razionale gestione delle aree estrattive.

Il presente progetto viene pertanto redatto dallo scrivente in collaborazione con un gruppo di lavoro articolato che ha consentito di analizzare in maniera approfondita la progettazione della prosecuzione della coltivazione ed i conseguenti impatti.

Il gruppo di lavoro è così composto:

dott. **Lorenzo Stenico** coordinatore del gruppo di lavoro referente per la progettazione mineraria

dott. geol. **Giacomo Nardin** referente per lo studio di impatto ambientale

geom. **Luca Filippi** referente per l'elaborazione dei modelli digitali del terreno

dott. geol. **Claudio Valle** referente per lo studio geologico geomeccanico

dott. ing. **Alfredo Gaspari** referente per i rilievi topografici con laser scanner

dott. arch. **Pier Paolo Botteon** referente per lo studio urbanistico e paesaggistico

dott. for. **Carmelo Anderle** referente per gli aspetti forestali e per lo studio dei rinverdimenti e ripristini

1.1. STATO AUTORIZZATIVO

La coltivazione delle cave sul territorio provinciale viene regolata attraverso uno strumento pianificatorio "Piano Provinciale di Utilizzazione delle Sostanze Minerali" (Piano Cave) previsto dalla Legge provinciale n. 7/2006 che disciplina l'attività di ricerca e di coltivazione delle cave in provincia di Trento.

Sulla base delle indicazioni del Piano Cave elaborato dalla Provincia Autonoma di Trento il Consiglio comunale di Trento ha commissionato e successivamente adottato nel novembre 1994 un Piano di Attuazione comunale la cui scadenza è prevista per il 17 giugno 2010.

2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO: GLI STRUMENTI URBANISTICI

Gli strumenti che disciplinano l'uso del territorio interessato dalle attività estrattive e dal relativo programma pluriennale di attuazione. Nel caso specifico, gli strumenti urbanistici che implicano dei vincoli e delle prescrizioni da considerare per la predisposizione del Programma di Attuazione, sono:

- Il Piano Urbanistico Provinciale
- Il Piano Regolatore Generale del Comune di Trento
- Il Piano Provinciale di Utilizzazione delle Sostanze Minerali
- Il Piano Comprensoriale di Smaltimento dei Rifiuti
- Il Piano di Utilizzazione delle Acque Pubbliche

2.1 IL PIANO URBANISTICO PROVINCIALE

Il Piano Urbanistico Provinciale è, per definizione normativa, il “piano di coordinamento territoriale” che definisce e disciplina l'uso del suolo nelle specifiche aree, localizza le attrezzature di interesse provinciale ed indica per l'intero territorio gli interventi concreti per raggiungere gli obiettivi espressi dalla programmazione politica, economica e di tutela ambientale. Inoltre indica agli strumenti di pianificazione subordinata le linee secondo le quali disciplinare, in scala di dettaglio, l'uso del suolo ed i possibili interventi edilizi. Lo strumento urbanistico provinciale si configura come un manuale contenente indicazioni per la progettazione urbanistica di dettaglio e la gestione della risorsa territoriale. Le previsioni del P.U.P. non possono essere disattese per le questioni di competenza provinciale, e le modifiche per le opere previste di interesse locale e di settore devono essere specificatamente motivate e non in contrasto con i principi generali della pianificazione urbanistica provinciale. Attualmente gli strumenti disponibili sono:

- La **Variante 2000** al P.U.P., approvata con legge provinciale n.7 del 7 agosto 2003, per gli aspetti relativi alla Carta di Sintesi Geologica.
- Il **Nuovo PUP** è stato trasformato in **legge provinciale**, ai sensi del comma 2 dell'art. 63 della legge provinciale n.22/91, emanando la **legge 27 maggio 2008 n.5**.

Di seguito vengono riportati gli estratti cartografici e normativi relativi al Nuovo PUP che risulta costituito dai seguenti elaborati:

- 1) la relazione illustrativa;
- 2) le norme di attuazione;
- 3) la cartografia:
 - inquadramento strutturale;
 - carta del paesaggio + unità del paesaggio percettivo;
 - la carta di sintesi geologica;
 - carta delle tutele paesistiche;
 - reti ecologiche ambientali;
 - sistema insediativi;
- 4) elenchi di invariants (allegato1);
- 5) gli indirizzi per le strategie e per la valutazione strategica dei piani (allegato2);
- 6) materiali di supporto per la pianificazione territoriale.

2.2 IL PIANO REGOLATORE GENERALE

Il piano regolatore attualmente vigente è la **Variante 2004**, approvata con deliberazione della Giunta provinciale n. 200 del 1 febbraio 2008, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Trentino - Alto Adige n. 7/I-II del 12 febbraio 2008 ed entrata in vigore il giorno 13 febbraio 2008. Tale variante accorpa tutte le precedenti Varianti al PRG approvate, fatta eccezione per le varianti per opere private della *Variante pattizia 2003* approvata dalla Giunta Provinciale con deliberazione n. 2190 del 24 settembre 2004 e della *Variante pattizia 2005* approvata dalla Giunta Provinciale con deliberazione n. 996 del 11 maggio 2007 riguardanti entrambe l'ambito territoriale interessato dal Patto Territoriale del Monte Bondone.

Riguardo ai contenuti della Variante 2004 questi possono essere ricondotti a due grandi categorie: gli interventi rivolti a consolidare e riequilibrare il sistema degli abitati in cui si articola il territorio urbanizzato del comune di Trento e gli interventi intesi a definire un nuovo assetto per il quadrante meridionale della città di Trento.

L'obiettivo perseguito, in continuità con quello del PRG89, è quello del conseguimento di un riequilibrio del territorio che punti a garantire una sempre maggiore "qualità della vita".

Per quanto riguarda le attività economiche previste dalla Variante 2004, nella quale rientrano anche le attività estrattive, si segnala che con deliberazione della Giunta provinciale n. 2533 di data 10 ottobre 2003 è stato approvato il *4° aggiornamento del Piano provinciale di utilizzazione delle sostanze minerali*.

Nei mesi successivi è stata predisposta la documentazione per l'adeguamento del Piano regolatore generale al nuovo aggiornamento del suddetto strumento di settore, in ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 5, comma 3 della Legge provinciale 4 marzo 1980, n. 6 che disciplina l'attività di ricerca e di coltivazione delle cave e torbiere nella Provincia Autonoma di Trento.

2.3 IL PIANO PROVINCIALE DI UTILIZZAZIONE DELLE SOSTANZE MINERARIE

Il Piano Provinciale di utilizzazione delle sostanze minerali (P.P.U.S.M.) approvato con D.G.P. n° 1620 dd. 6.03.1987 individua all'interno del territorio comunale di Trento 55,0 ha di superficie estrattiva e 8.1 ha di area di discarica. La perimetrazione e quindi l'estensione delle aree estrattive comunali non ha subito modifiche sostanziali nel corso delle differenti revisioni del P.P.U.S.M..

Le superfici estrattive con l'aggiornamento del 2003 sono state ridotte a 56,81 ha.

Compatibilità del PPUSM con il piano urbanistico provinciale

L'art. 2 della L.P. 4 marzo 1980, n. 6 e s.m., specifica che l'individuazione delle aree estrattive debba avvenire nell'osservanza dei vincoli dettati dal Piano urbanistico provinciale (P.U.P.). All'interno dell'area estrattiva Camparta è stata riscontrata la presenza di un settore individuato dalla Carta di Sintesi Geologica all'interno delle aree ad elevata pericolosità geologica, idrogeologica e valanghiva.

Nelle aree estrattive coincidenti con "Aree ad elevata pericolosità geologica, idrologica e valanghiva" di cui all'art. 2 delle "Norme di attuazione" del P.U.P., il progetto di coltivazione deve dimostrare l'idoneità dell'intervento ad eliminare o ridurre il rischio individuato. Nelle predette aree, di norma, non è consentita attività di discarica e di lavorazione.

La carta di sintesi della pericolosità, verrà approvata dalla Giunta provinciale tenuto conto delle carte della pericolosità previste dalla vigente normativa in materia di protezione civile e di servizi antincendi ed è soggetta ad aggiornamenti periodici. Essa individua in particolare le aree con penalità elevate, le aree con penalità medie, le aree con penalità basse e le aree con altri tipi di penalità e riporta gli ambiti fluviali di interesse idraulico previsti dal piano generale per l'utilizzazione delle acque pubbliche.

In via transitoria, fino a formale approvazione della nuova carta, il piano rimanda alla esistente **Carta di Sintesi Geologica**, il cui quarto aggiornamento è entrato in vigore il giorno 17 settembre 2008 a seguito della pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Trentino Alto Adige del n°38 del 16 settembre 2008.

Lo studio geologico di dettaglio "Studio sulla pericolosità geologica ed idrogeologica gravante su un'area in loc. Camparta Alta nel Comune di Trento per la depenalizzazione di un'area ad elevata pericolosità geologica (ai sensi degli art.li 2, 3 e 5 delle Norme di Attuazione del PUP)" allegato alla relazione geologica del Programma di Attuazione, a cui si rimanda per ogni approfondimento e chiarimento, rappresenta l'elaborato geologico di dettaglio, richiesto dalla normativa del PUP vigente, al fine della depenalizzazione di un'area ad elevata pericolosità geologica, secondo quanto indicato della Relazione della Carta di Sintesi Geologica Variante PUP 2000.

La depenalizzazione dell'area ad elevata pericolosità geologica, così come proposta nello studio geologico di dettaglio citato, ridefinendo la condizione di pericolosità geologica ed idrologica all'interno dell'area di Camparta-Vallalta, sostiene quindi le previsioni del presente Programma di Attuazione ritenendole compatibili con la pianificazione sovraordinata (PGUAP e PUP).

2.4 IL PIANO COMPENSORIALE DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

L'articolo 64 del testo unico provinciale delle leggi in materia di tutela dagli inquinanti sancisce che il comprensorio è tenuto ad individuare i siti preposti per lo smaltimento dei rifiuti, sentite le proposte dei comuni ricadenti nell'ambito di competenza.

Il documento che fornisce indicazioni riguardanti le aree da utilizzarsi quali discariche per rifiuti derivanti dalle attività di demolizione e costruzione e individuando la relativa viabilità di accesso, il bacino di utenza nonché una serie di indicazioni di dettaglio inerenti lo smaltimento dei rifiuti speciali è il Piano Compensoriale di Smaltimento dei

Rifiuti Speciali (PCSRs). Detto Piano, per il comprensorio di riferimento, è stato approvato con deliberazione della assemblea comprensoriale n.20 del 29 ottobre 1993 e successivamente revisionato ed approvato con deliberazione dell'Assemblea comprensoriale n. 3 di data 20.05.2002.

Nell'area interessata dal presente progetto non vengono individuate discariche esistenti o in progetto.

2.5 IL PIANO GENERALE DI UTILIZZAZIONE ACQUE PUBBLICHE

Il PGUAP unitamente alla disciplina già introdotta dal Piano di Tutela delle Acque costituisce il quadro di riferimento per la gestione integrale delle acque sia sotto il profilo quantitativo e della sicurezza del territorio sia sotto quello qualitativo.

Il Piano Generale per l'Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP) è lo strumento di governo delle risorse idriche che la Provincia ha adottato d'intesa con lo Stato sulla base del progetto elaborato da un Comitato paritetico composto da rappresentanti di entrambi gli enti.

Il piano è stato reso esecutivo dal decreto del Presidente della Repubblica del 15 febbraio 2006, pubblicato sulla Gazzetta ufficiale n. 119 del 24 maggio 2006 ed è quindi pienamente in vigore.

Il PGUAP è composto da i seguenti elaborati tecnici:

- Relazione illustrativa
- Norme di Attuazione
- Documenti di Piano
- Elaborati Cartografici

3. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

3.1. SUOLO E SOTTOSUOLO

Geologia regionale

Da un punto di vista litostratigrafico le rocce che caratterizzano il comprensorio estrattivo in esame appartengono al Distretto Vulcanico Atesino Meridionale che si estende su una vasta area compresa da est ad ovest tra la Linea del P.sso Rolle, Val Cismon e la Linea del Calisio, da nord a sud tra la Val di Fiemme e la Linea della Valsugana.

Generalmente nell'area dominano le "Ignimbriti riolitiche e quarzolatitiche" permiane.

3.2 AMBIENTE FORESTALE

Inquadramento geografico e stagionale

Le caratteristiche geografiche, morfologiche e stagionali fanno notare come il clima della bassa Valle di Cembra, di transizione fra un sublitoraneo ed un continentale, favorisca sul versante rivolto a nord nord-ovest la mescolanza di specie caducifoglie tipiche del cingolo Q.T.A. (Schmid); in particolare lungo il versante in sponda sinistra del Torrente Avisio si trovano formazioni magre a mescolanza di latifoglie mesofile quali Tilio, Carpino, Castagno, Acero, Quercia che, sui versanti più inospitali, sono sostituite da Ostrya, Robinia, Pino silvestre. Pare in ogni modo accertato che siano le condizioni edafiche a limitare l'evolversi dei popolamenti verso formazioni più mature. Numerose sono le aree di neocolonizzazione spontanea: macereti, piccole discariche, scarpate stradali, zone limitrofe alle cave; sembra che l'esposizione fresca favorisca l'instaurarsi della vegetazione anche sui substrati molto poveri e scoscesi che scendono verso l'Avisio ed i suoi affluenti. E' evidente l'elevato dinamismo delle componenti vegetali, favorito anche dalla presenza sul territorio circostante di vegetazione e quindi di seme autoctono disponibile per fenomeni di imboschimento naturale. In particolare la stazione in oggetto presenta un'esposizione nord nord-ovest, una quota compresa fra i 270 ed i 589 m s.m. e pendenza di 35-38°, l'inclinazione dei depositi, così come derivante dai lavori di conduzione delle cave, è quella di riposo del materiale lapideo derivante dalla lavorazione

del porfido, ma poco si discosta dalla pendenza media del versante, in particolare nei tratti basali del pendio.

Stato dei ripristini

Lo studio dei ripristini condotto dal dott. for. Carmelo Anderle è stato quello di determinare lo stato dei ripristini previsti da Programma di Attuazione vigente, alla data attuale. L'operazione ha trovato difficoltà a causa in particolare di due specifici fattori; da un lato la complessità orografica delle singole situazioni di cava e la conseguente difficoltà nel risalire alle superfici reali dalla cartografia di progetto; dall'altra la difficoltà burocratica legata alla predisposizione nel corso degli ultimi anni di elaborati di variante e/o di progetti esecutivi derivanti da specifiche necessità delle Ditte utilizzatrici.

L'analisi è stata condotta con tecnica fotografica con ripresa dal versante posto di fronte; in questo modo sono state scattate immagini di tutte le cave comprese dal piano, in una stagione in cui è ancora possibile identificare il verdeggare della copertura arborea-arbustiva. Dall'esame della documentazione fotografica e da un successivo sopralluogo si è riusciti ad identificare il tipo dei rinverdimenti attualmente presenti.

Parallelamente si sono consultati gli archivi presenti presso il servizio Foreste ed il Comune di Trento.

3.3 IL PAESAGGIO

Metodologia

L'approccio alle analisi paesaggistiche, finalizzate agli studi di impatto ambientale, vengono proposte analizzando sia problemi di carattere estetico-formale sia di carattere ecologico.

Lo studio di tipo ecologico del paesaggio implica una analisi scientifica ed interdisciplinare del paesaggio, una sua visione globale che studia non più i singoli oggetti, ma i rapporti che intercorrono tra loro e le leggi che li regolano. È importante capire che il paesaggio non è una realtà statica, e lo si può analizzare solo tenendo conto di questo incessante modificarsi, che non è solo legato agli andamenti stagionali, ma soprattutto alla interazione degli ecosistemi e alla ricerca di sempre nuovi e mutevoli equilibri. Il paesaggio quindi, deve essere analizzato con una serie di sezioni temporali: la prima significativamente precedente lo stato attuale, la seconda di interpretazione della realtà in

atto ed infine, la terza, sulle tendenze naturali del sito interessato. Ciò al fine di poter leggere in modo dinamico, la trasformazione del territorio.

Viene così identificata la seguente traccia:

- una **descrizione dei caratteri generali del paesaggio** interessato all'intervento di progetto;
- lo studio degli **aspetti morfologici del territorio** che trovano una interpretazione nelle carte della morfologia con fasce altimetriche ed idrografia.
- **analisi della dinamica del paesaggio** mediante consultazione di mappe e catasti storici che rivelano il processo della sua trasformazione nel tempo;
- l'individuazione delle **emergenze paesaggistiche** intese come l'insieme degli elementi naturali, storici e culturali che per loro particolare conformazione e unicità caratterizzano un ambiente;
- analisi del **grado di esposizione** visuale delle opere in oggetto in relazione alla morfologia del territorio circostante

3.4 TRAFFICO

La strada provinciale S.P. 76 è gravata dal transito veicolare afferente e derivante dalle cave di porfido che si sviluppano lungo questa importante arteria stradale.

La sponda sinistra dell'Avisio ed in particolare i comuni di Trento, Albiano, Lona Lases, Fornace e Baselga di Piné sono i poli principali dell'attività estrattiva del Porfido a livello provinciale. L'attività di coltivazione che ormai da trenta anni si sviluppa a livello industriale, si attesta su volumi di scavo in banco di circa 1.500.000 mc/anno calcolati sulla base delle misurazioni effettuate dalle Amministrazioni al fine della definizione dei canoni annui.

L'incidenza estrattiva delle cave in Comune di Trento sul totale è piuttosto limitata in quanto in volumi di scavo in banco mediamente si attestano su valori di circa 100.000 mc/anno.

In ogni caso il transito dei mezzi pesanti che grava sui centri abitati che si sviluppano lungo la viabilità provinciale è stato oggetto di verifiche e analisi puntuali.

Le analisi hanno riguardato in primis la verifica dei transiti quindi si sono rivolte anche alla verifica della qualità dell'aria all'interno dell'abitato di Meno.

4. IL NUOVO PROGRAMMA DI ATTUAZIONE

4.1. MOTIVAZIONE E IMPATTO

La presente progettazione viene sviluppata allo scopo di garantire la regolare ed armonica prosecuzione dell'attività di coltivazione sulle aree estrattive comunali.

L'elevata acclività delle zone estrattive e la vicinanza di infrastrutture viarie e di cavi aerei richiede la massima attenzione alla gestione dei fronti di scavo che dovranno essere mantenuti o portati in tempi circoscritti i condizioni di sicurezza.

La presenza di svariate imprese che sviluppano un'attività di coltivazione ormai consolidata richiede attenzione al consolidamento della relativa attività imprenditoriale che ha un indotto socioeconomico importante nella valle di Cembra. La prosecuzione dell'attività di scavo deve consegnare tuttavia di anno in anno dei profili di scavo stabili e regolarmente articolati in gradoni di altezza contenuta. In questo modo nel caso in cui l'attività di estrazione dovesse subire un rallentamento o arresto la ricostruzione morfologica dei versanti e le opere di rinverdimento risulterebbero estremamente agevoli da realizzare.

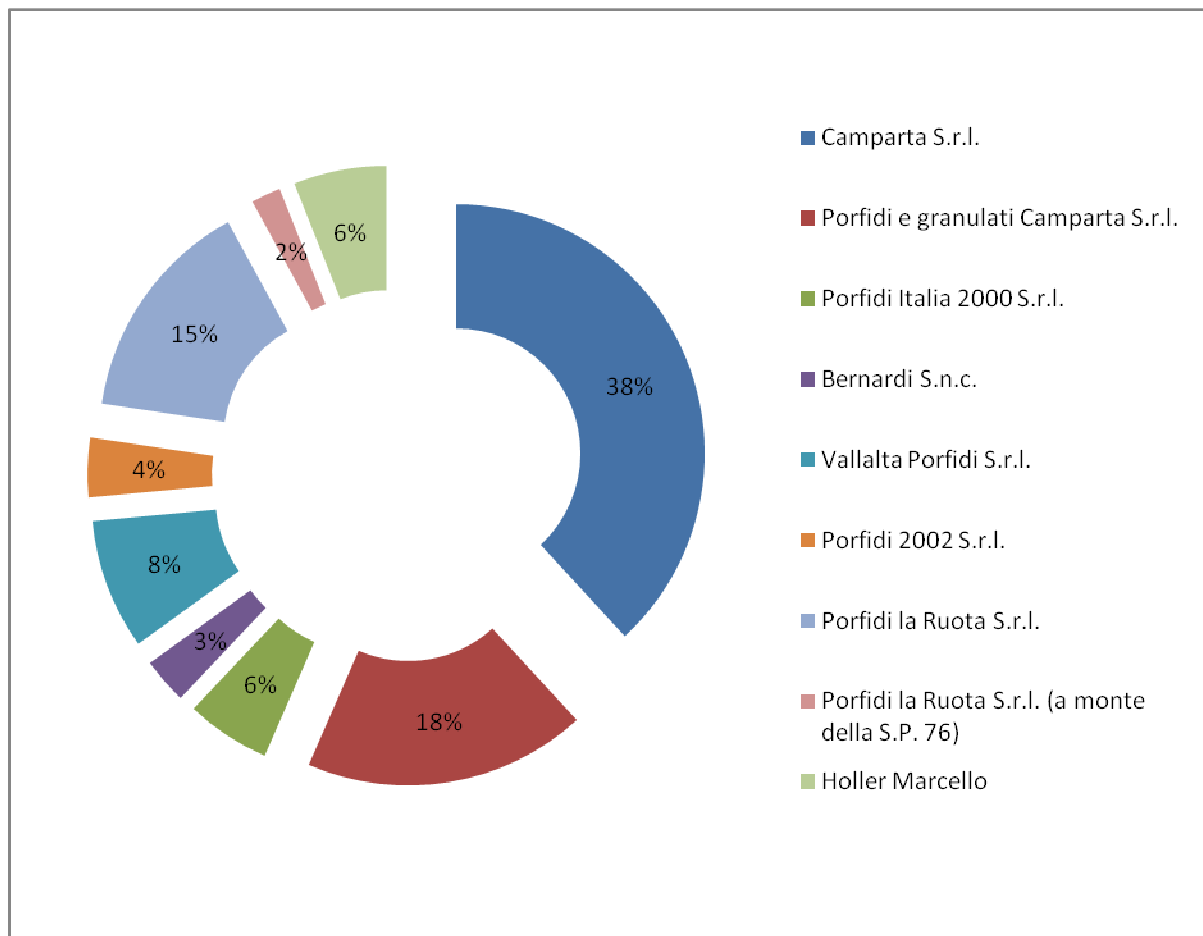
4.2. VOLUMETRIE

All'interno delle previsioni di disponibilità volumetrica del giacimento sono state verificate le disponibilità volumetriche di Piano per ciascuna proprietà.

La disponibilità volumetrica è stata ricavata per intersezione del modello digitale del terreno riferito allo stato di progetto con il modello digitale del terreno riferito alla primavera 2009.

La definizione dei volumi di scavo di progetto ha tenuto conto dello stato di fatto dei luoghi e degli obiettivi di Programma. Sulla base di queste premesse sono stati definiti dei volumi che soddisfino i fabbisogni di scavo delle differenti imprese, cercando di bilanciare le fasi di preparazione con quelle di produzione.

| DENOMINAZIONE DITTA | SCAVO |
|---|-----------------------------|
| Camparta S.r.l. | mc. 2.358.735 |
| Porfidi e granulati Camparta S.r.l. | mc. 1.137.568 |
| Porfidi Italia 2000 S.r.l. | mc. 339.406 |
| Bernardi S.n.c. | mc. 184.330 |
| Vallalta Porfidi S.r.l. | mc. 524.740 |
| Porfidi 2002 S.r.l. | mc. 238.756 |
| Porfidi la Ruota S.r.l. | mc. 905.881 |
| Porfidi la Ruota S.r.l. (a monte della S.P. 76) | mc. 119.319 |
| Holler Marcello | mc. 373.240 |
| TOTALE | <u>mc. 6.181.975</u> |



4.3. METODI DI SCAVO

Coltivazione per gradoni sovrapposti contemporanei

Il programma prevede in generale la prosecuzione dell'attività di scavo secondo le modalità ormai consolidate. Infatti la condizione di affiancamento della maggior parte delle imprese che si inseriscono sul versante le une attaccate alle altre, pone la necessità di articolare la coltivazione su più quote contemporanee.

In ogni caso è importante che la prosecuzione della coltivazione su un gradone sia preceduta dalla realizzazione di una pedata di ampiezza minima alla quota sovrastante al fine di garantire la stabilità dei profili di scavo ma anche la regolare accessibilità alle singole quote di scavo a tutte le imprese che ne hanno diritto.

La coltivazione delle singole aree potrà procedere con regolarità quando la viabilità di servizio venga mantenuta efficiente e non venga intaccata dall'avanzamento dei fronti di scavo. Nel caso di possibili interferenze sarà pertanto necessario porre in maniera prioritaria la viabilità in sicurezza prima di procedere con l'escavazione.

Coltivazione discendente

La coltivazione discendente è prevista nel solo settore orientale dell'area di Vallalta al fine di consentire la prioritaria messa in sicurezza del versante, necessaria a garantire l'accesso in sicurezza alle quote inferiori.

In questo senso si prevede la realizzazione primaria delle quote 485 e 470 m s.l.m. per consentire preventivamente un corretto alleggerimento e profilatura a partire dall'alto accedendo dai piazzali presenti a lato della strada provinciale.

Uso degli esplosivi

I progetti autorizzati dell'area estrattiva prevedono di norma la possibilità di utilizzare esplosivo nella fase di abbattimento del materiale in banco. In ragione della peculiarità dell'abbattimento per subissamento, che prevede il taglio del gradone alla base, è importante che nelle volate di mina sia sempre possibile brillare almeno due fori contemporaneamente. Tenuto conto del fatto che l'altezza dei fronti di scavo varia da 10 a 20÷25 m è ragionevole prevedere un quantitativo massimo per la carica simultanea di 40÷50 kg. Tale quantitativo dovrà essere opportunamente valutato e verificato nei singoli progetti esecutivi in particolare dove i fronti di scavo presenteranno altezze contenute o in

prossimità di vincoli sensibili quali i sostegni di linee elettriche dell'alta tensione, viabilità pubbliche o alvei di corsi d'acqua.

Il quantitativo totale di esplosivo utilizzabile in una singola volata potrà variare da 200 a 275 kg in ragione delle ampiezze dei gradoni e delle necessità logistico – operative delle singole realtà estrattive. Si auspica, in particolare nelle quote con maggiore pregio merceologico, che da un utilizzo prevalente delle dinamiti o gelatine si passi a quello delle emulsioni, al fine di preservare la qualità dell'abbattuto e le caratteristiche geomeccaniche dell'ammasso roccioso retrostante.

Lavorazione degli inerti per la produzione di granulati

La lavorazione degli inerti per la produzione di granulati è sicuramente un'opportunità soprattutto per le cave con minor resa per rendere maggiormente sostenibile l'attività di coltivazione, integrando la produzione di materiale lapideo con la produzione di graniglie.

L'attività di produzione dei granulati non deve però ostacolare la regolare prosecuzione dell'attività di coltivazione della singola cava o delle cave limitrofe. In questo senso gli impianti potranno essere realizzati o mantenuti, preferibilmente all'esterno delle aree in coltivazione o dove avvengono le lavorazioni, ma dovranno essere modificati o spostati qualora ostacolino la prosecuzione dell'attività di coltivazione.

I frantoi dovranno in ogni caso essere dotati degli idonei sistemi per il contenimento delle emissioni di polveri e rumori.

4.4. INFRASTRUTTURE

Viabilità

Viabilità provinciale

La presenza della viabilità provinciale che transita in particolare all'interno dell'area Vallalta richiede la massima attenzione acchè l'attività di coltivazione non ne incida o ne intacchi la stabilità.

Nella zona estrattiva Vallalta, ed in particolare nel settore est, è stato previsto lo spostamento a monte della strada provinciale, peraltro già inserito nella vigente Programma di Attuazione. L'ubicazione e la tipologia di intervento sono stati recepiti dalla

programmazione vigente senza interventi di modifica condividendone l'opportunità al fine di sistemare un tratto di versante decisamente acclive.

Viabilità di accesso e arroccamento

L'elevata acclività dei versanti richiede un intervento spinto di gradonatura delle cave che deve necessariamente essere preceduto dallo sviluppo di un'efficiente viabilità di arroccamento.

Le viabilità di arroccamento sono funzionali allo svolgimento dell'attività di coltivazione delle singole imprese e devono essere sempre mantenute in efficienza. L'attività di coltivazione non deve intaccare la sicurezza del transito sulle viabilità pertanto in condizioni di pericolo deve essere prioritaria la messa in sicurezza della sede stradale antecedentemente alla prosecuzione dell'attività di scavo.

Piste di gradone e rampe di collegamento

Ogni singola impresa secondo le indicazioni di ciascun direttore dei lavori potrà in ogni caso realizzare piste o rampe di collegamento fra le quote di scavo al fine di favorire lavorazioni o movimentazioni dei materiali.

Elettrodotti e reti aeree

Il programma di attuazione, conformemente al D.P.R. 9 aprile 1959, n. 128, fissa le distanze minime a protezione dei sostegni delle reti elettriche e telefoniche.

Nella maggior parte dei casi sono state mantenute le distanze fissate dalla norma in 20 ml e solo in punti finalizzati al completamento della profilatura del versante è stata prevista la possibilità di ridurre la distanza a 10 ml. L'avvicinamento ai sostegni al di sotto della soglia dei 20 ml sarà possibile a seguito del conseguimento della deroga e comunque previa presentazione dei progetti esecutivi di coltivazione.

In caso contrario gli scavi previsti dai singoli progetti di coltivazione si manterranno più arretrati e quindi non si derogherà dalla distanza dei 20 ml.

4.5 INTERAZIONE CON LE SUPERFICI BOScate

Riduzione di superfici boscate

Lo sviluppo e la prosecuzione dell'attività di scavo nelle aree estrattive di Trento ed in particolare di quelle che richiedono un miglioramento della profilatura del versante, conduce necessariamente ad avanzamenti dei fronti di scavo a scapito delle superfici boscate.

| RIDUZIONE SUPERFICIE BOScate | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| ZONA | RIDUZIONE SUPERFICIE |
| Z1 - Camparta | 35.459 mq. |
| Z2 - Vallalta | 72.718 mq. |
| Z3 – Rio Secco | 10.793 mq. |
| TOTALE | 118.970 mq. |

4.6. INTERAZIONE CON LE ACQUE SUPERFICIALI E PROFONDE

Lo studio geologico idrogeologico redatto a supporto del Programma di attuazione non ha evidenziato criticità in relazione alla tutela di falde o di sorgenti captate nelle immediate vicinanze delle aree estrattive. Il programma ritenendo necessario provvedere alla massima tutela della risorsa idrica prevede che le acque meteoriche intercettate dalle aree estrattive non vengano rilasciate senza controllo nell'ambiente esterno.

All'interno della quota di scavo più ribassata sarà infatti previsto dai singoli progetti di coltivazione un sito con funzione di stoccaggio e decantazione delle acque meteoriche, in questo modo sarà possibile garantire un rilascio delle acque solo a seguito della loro corretta decantazione.

Autorizzazioni

Attualmente presso l'Ufficio utilizzazione acque pubbliche risultano concesse due sole autorizzazioni a derivare acque per usi industriali all'interno delle aree estrattive in comune di Trento.

Le autorizzazioni sono le seguenti:

- n. 46586 in capo alla ditta Odorizzi S.r.l.
- n. 72129 in capo alla ditta Porfidi Italia 2000 S.r.l.

In ragione del elevato fabbisogno idrico delle differenti attività estrattive, considerando anche il progressivo inserimento dei banconi di ausilio alla cernita, sarà importante che le imprese si adottino ad individuare fonti di approvvigionamento continuo di acque per usi industriali, al fine di garantire sempre un efficiente azione di abbattimento delle polveri.

4.7.ASPETTI ECONOMICI

L'estrazione del porfido all'interno del Comune di Trento riveste, all'interno del panorama provinciale, una realtà importante a livello locale ma sicuramente più contenuta rispetto alle realtà estrattive che si sviluppano nei comuni più a nord.

L'attività estrattiva viene sviluppata da sette imprese ma solo una tre di queste hanno un'attività di coltivazione solidamente avviata. La presenza infatti di svariati vincoli sul territorio tanto di carattere morfologico che amministrativo tende infatti a limitare un regolare sviluppo dell'attività estrattiva che di fatto interessa in forma esclusiva proprietà private.

In occasione della predisposizione del nuovo Programma è stata eseguita un'indagine conoscitiva sullo stato dell'occupazione con particolare riguardo alle fasi intimamente connesse alla coltivazione ed alle prime lavorazioni. Nello specifico è stato inoltrato un questionario alle imprese estrattive al fine della verifica della potenzialità di scavo delle stesse. A differenza di quanto emerso in altre zone estrattive precedentemente analizzate, le imprese operanti a Trento, presentano una evidente disparità fra capacità estrattiva e potenzialità. L'estensione delle aree estrattive infatti è rilevante in quanto si superano i 56 ha tuttavia l'attività di scavo è concentrata all'interno di limitati settori.

L'occupazione all'interno delle attività estrattive ed in particolare gli impiegati alle prime, seconde e terze lavorazioni non raggiunge le 60 unità di cui solo 21 sono risultati gli impiegati alle prime lavorazioni.

Considerato che la fase delle prime lavorazioni è sicuramente la più rapida ed efficace, un rapporto così basso fra la prima e le successive lavorazioni, testimonia una situazione di relativo stallo all'interno delle aziende.

Le previsioni del nuovo Programma di Attuazione infatti intendono operare nella direzione di dare un ambito di sviluppo sostenibile alle aree estrattive di Trento ed in particolare alla zona Vallalta, limitata nello sviluppo a causa della presenza a monte delle cave più interessanti della strada provinciale. A questo scopo è stato previsto dal programma di recepire il progetto di spostamento della strada provinciale, peraltro già inserito nel programma in vigore, al fine di consentire la regolare profilatura del versante a valle della viabilità stessa. In questo modo non solo si ricava un ambito di sviluppo razionale dell'attività estrattiva ma si ottiene una gradonatura stabile e regolare di un tratto di versante attualmente in sofferenza.

5. ELEMENTI DI IMPATTO E VERIFICA DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE

5.1. VERIFICA URBANISTICA DELLA PIANIFICAZIONE

Descrizione dei progetti previsti dal Piano

A seguire vengono brevemente descritti tutti i nuovi interventi previsti dal piano pluriennale di attuazione per il porfido del Comune di Trento, oggetto dello studio d'impatto ambientale, e che devono trovare compatibilità con gli strumenti urbanistici vigenti.

Il piano avrà una durata di 18 anni a partire dalla data di adozione da parte dell'Amministrazione comunale.

In generale gli obiettivi inseriti nel piano riguardano:

- la prosecuzione della coltivazione dovrà migliorare le condizioni di stabilità del versante, conferendo ai tratti più vicini alla viabilità provinciale profilature stabili nel tempo;
- l'altezza massima dei gradoni di scavo esistenti sarà portata in tempi brevi al di sotto dei 20 m iniziando dalle situazioni più critiche, l'altezza massima dei nuovi gradoni di scavo sarà mantenuta al di sotto di 15 m;
- la viabilità provinciale sarà oggetto di massima attenzione per garantire la tutela del traffico veicolare e la stabilità della sede stradale;
- la regolare prosecuzione dell'attività estrattiva sulle singole proprietà richiede massima attenzione allo sviluppo di una viabilità di arroccamento articolata che garantisca l'accesso a tutte le quote di scavo agli aventi diritto;
- i piani di avanzamento all'interno delle singole proprietà saranno armonici e coerenti al fine di garantire in sicurezza la regolare prosecuzione dell'attività delle singole imprese estrattive;
- scopo dell'approccio minerario è l'ottimizzazione della risorsa finalizzato al miglior rendimento della stessa ed alla massima preservazione del giacimento;
- individuazione degli interventi di compensazione dovuti alla riduzione di superficie boscata.

L'attività estrattiva dovrà comunque avanzare su tutto il fronte cava, asportando anche il materiale meno buono ed eliminando i diaframmi di separazione fra cave contigue. In fase di coltivazione i gradoni dovranno essere serviti da idonea viabilità di cantiere, anche in comune a più cave affiancate, in modo da favorire i passaggi ed i collegamenti con i piazzali e con la viabilità principale.

Il programma persegue l'obiettivo di separare la viabilità primaria da quella di servizio alle cave, al fine di rendere i percorsi indipendenti e limitare al massimo la possibilità di intralci reciproci. Si è inoltre rilevata la necessità di contenere l'interferenza fra la prosecuzione dell'attività estrattiva e la viabilità provinciale SP 76 caratterizzata da importanti flussi di traffico nel corso dell'intera giornata. Fra il ciglio superiore degli scavi e la sede stradale si prescrive una distanza minima di 10 ml.

Gli accessi sulla provinciale risultano evidentemente punti delicati che devono essere valutati soprattutto al momento dell'inserimento di nuovi accessi. Il programma non prevede modifiche alla viabilità di servizio né prevede inserimenti di nuovi accessi sulla S.P. 76. I piazzali di lavorazione posti a lato della strada provinciale devono essere delimitati al fine di evitare pericolose interferenze fra circolazione stradale e attività di cava.

5.2. VERIFICA DEL PAESAGGIO

Nel presente capitolo vengono brevemente descritti tutti i nuovi interventi previsti dal programma pluriennale per il porfido, oggetto dello studio d'impatto ambientale, e che devono trovare compatibilità con gli aspetti paesaggistici:

- la coltivazione programmata e razionale dell'interno versante in un'ottica prioritaria di stretto controllo della stabilità attraverso il progressivo alleggerimento dei settori di monte e la regolare gradonatura dell'intera zona in estrazione;
- il generale contenimento delle altezze dei gradoni, con particolare attenzione alle aree più pregiate del giacimento;
- la gestione e l'implementazione della rete viaria di servizio strumento necessario per garantire la prosecuzione regolare della coltivazione su tutte le proprietà;
- il migliore inserimento dell'attività estrattiva nel contesto ambientale locale attraverso la limitazione delle emissioni di polveri e rumori e attraverso il ripristino

delle aree dismesse ed il mascheramento delle zone temporaneamente non oggetto di coltivazione.

5.3. SUOLO E SOTTOSUOLO

Circolazione idrica superficiale e profonda

Da quanto emerso nel corso delle analisi condotte dal dott. Claudio Valle non sono emerse evidenze di circolazioni idriche di rilievo all'interno delle aree estrattive.

Non si rileva pertanto a priori situazioni di conflitto potenziale od in essere fra la prosecuzione dell'attività estrattiva e la tutela della risorsa idrica.

In ragione del fatto che lo sviluppo dell'attività di scavo potrà andare ad incidere il versante e quindi ad intercettare eventuali venute d'acqua anche di carattere temporaneo sarà buona norma che sia presente nel settore più ribassato della cava una zona dedicata allo stoccaggio delle acque intercettate dalla cava. In questo settore dovrà essere possibile lo stoccaggio delle acque bianche sino alla decantazione degli elementi limosi argillosi eventualmente presenti in sospensione.

5.4 IMPATTO DELLE EMISSIONI DI POLVERI IN ATMOSFERA

Nei paragrafi a seguire vengono riassunte le analisi di impatto legate alle emissioni di polveri prodotte dalla prosecuzione dell'attività di gestione dei siti estrattivi Camparta, Vallalta e Rio Secco, siti nel Comune di Trento lungo il versante meridionale della Val di Cembra (sinistra orografica del torrente Avisio).

Dal programma di scavo non si prevedono incrementi del traffico veicolare, anzi una tendente diminuzione tramite la ricerca di alternative per il trasporto del materiale, né una variazione sostanziale delle quote o delle tecniche di scavo.

Conseguentemente non si ritiene che subentrerà una sostanziale variazione delle condizioni rilevate in fase di studio, mantenendosi così a valori contenuti, relativamente ai recettori considerati.

5.5. TRAFFICO

Il transito veicolare sulla viabilità provinciale ed in particolare sulla S.P. 76 è evidentemente sofferente e congestionato soprattutto nelle ore di punta.

Sicuramente una delle cause principali del traffico o comunque dei rallentamenti è legata alla presenza di un importante transito di veicoli pesanti legati all'attività di coltivazione e di lavorazione del porfido.

Lo studio in oggetto conferma tuttavia l'aliquota di traffico veicolare pesante dovuta all'attività di coltivazione delle cave di porfido in Comune di Trento, risulti decisamente minoritaria rispetto alle aliquote dovute ai territori comunali limitrofi.

Le previsioni di Programma, pur prevedendo un limitato aumento della disponibilità volumetrica per le imprese, non fanno prevedere significativi aumenti dell'aliquota di traffico dovuta all'attività di coltivazione sulle aree estrattive di Trento.

È ferma convinzione degli scriventi che il traffico ed i relativi costi sociali, non possano essere risolti con sole opere stradali. L'esperienza insegna infatti che varianti e circonvallazioni in questi casi spostano il problema da un paese al successivo. I tempi di progettazione e realizzo sono sicuramente decennali quindi ogni soluzione legata alla viabilità non porta in ogni caso nel breve termine un miglioramento della qualità della vita nei centri prossimi alle principali tratte viarie. Molto spesso in ogni caso i centri abitati più deboli o meno rappresentati sono quelli che soffrono in maniera maggiore delle problematiche del traffico in quanto non giovano nemmeno nel lungo termine di questi benefici.

SO.GE.CA. S.r.l. società del Comune di Albiano, sviluppa da anni una nuova alternativa, rappresentata dalla possibilità di spostare il transito del materiale di scarto da gomma a nastro. I tempi di realizzo ed i costi di gestione di questo sistema innovativo lo rendono una soluzione realizzabile ed efficiente più di qualsiasi altra infrastruttura. Prova ne è che i nastri sono stati applicati a cantieri di breve durata come quelli per lo scavo di gallerie o per la gestione della movimentazione di materiali provenienti da un'unica realtà estrattiva. I costi di gestione del nastro sono contenuti dall'efficienza dello stesso e dalla sua capacità di produrre energia elettrica ricavata per dissipazione dell'energia potenziale. Il nastro infatti, al pari di un impianto idroelettrico, sfrutta l'energia potenziale ricavata dal fatto che queste masse di materiale da trasportare si trovano in quota rispetto al punto di scarico.

Il transito dei materiali di scarto avviene all'interno di un nastro sospeso che richiedendo pochi appoggi sul terreno diventa una struttura esile e di limitato impatto paesaggistico. L'efficienza del trasporto permette la gestione del nastro con velocità contenute con evidenti ritorni anche in termini di impatto acustico.

Le aree estrattive di Trento, pur rappresentando una frazione limitata del comparto estrattivo del porfido, gravano integralmente sulla viabilità S.P. 76. Ora la soluzione del nastro permette e prevede la possibilità di collegare anche le realtà di Trento a questo innovativo sistema di trasporto, lasciando al transito su gomma i soli materiali lavorati.

I materiali lavorati, rappresentando meno del 20% del totale estratto per cui la loro incidenza sul traffico veicolare pesante è sicuramente trascurabile.

5.6. RIDUZIONI DI SUPERFICI BOScate

Interventi di mitigazione

Il programma prevede due tipi distinti di intervento che si differenziano in ripristini internamente alle aree estrattive, e compensazioni all'esterno.

In questo modo sono stati distinti gli interventi di ripristino, che consentono di intervenire all'interno delle aree estrattive con azioni efficaci volte al recupero della valenza idrogeologica del territorio ricostruendo delle morfologie stabili su cui può riattaccare e riprendere funzionalità vegetativa il bosco. Gli interventi di ripristino vengono realizzati sulla base di progetti specifici dalle imprese estrattive sulle quali l'Amministrazione può fare rivalsa utilizzando le cauzioni versate, nel momento in cui tali ripristini non siano eseguiti a regola d'arte.

Esternamente alle aree estrattive, gli interventi compensativi che richiedono operazioni di miglioria boschiva su suolo pubblico, risultano meno congeniali alle specifiche competenze delle aziende estrattive.

In questo senso è sicuramente più congeniale un intervento di monetizzazione dei costi di intervento, che a seguito del versamento delle quote dovute, consente all'Azienda comunale di intervenire in maniera mirata e con competenza all'interno del patrimonio boschivo comunale.

Il calcolo degli importi da versare a compensazione della riduzione delle superfici boscate, sul fondo forestale comunale è stato effettuato facendo riferimento al prezzario della Provincia Autonoma di Trento ed in particolare al Piano di Sviluppo Rurale 2007 – 2013 Prezzario misura 226C – investimenti per il miglioramento stabilità del bosco.

Si fa riferimento in particolare agli interventi pinete di pino silvestre o pino nero, abeteti, peccete, lariceti, larici – cembreti e cembrete tipiche del bacino idrografico di interesse. La tecnica di intervento prevede di intervenire su perticaie giovani di conifera

con diametro medio ≤ 15 cm taglio, allestimento e cippatura del materiale al fine di favorire l'avvio all'utilizzo delle biomasse. Considerando che le aree di intervento si trovano mediamente per i $\frac{2}{3}$ ad una distanza maggiore di 70 m dalle strade di accesso, viene fissato da capitolato un costo ad ettaro di 3.000,00.

Lo sviluppo e la prosecuzione dell'attività di scavo nelle aree estrattive di Trento ed in particolare di quelle che richiedono un miglioramento della profilatura del versante, conduce necessariamente ad avanzamenti dei fronti di scavo a scapito delle superfici boscate.

I costi di compensazione saranno versati nel fondo forestale comunale in ragione delle previsioni di ampliamento dalla singola proprietà, per l'area di interesse al momento della redazione dei singoli progetti di coltivazione.

Tali importi rimarranno a disposizione dell'Amministrazione che potrà giovarne ai fini delle migliorie boschive secondo le priorità dalla medesima individuate.

5.7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'attività di estrazione, lavorazione e trasporto del porfido sono causa di impatti negativi sull'ambiente. Previa analisi degli impatti lo studio ha individuato le possibili azioni volte al contenimento ed alla riduzione degli effetti negativi sull'ambiente.

Vediamo ora sinteticamente come il Programma di attuazione interviene per cercare di ridurre gli impatti ed i rischi ambientali.

Rischio geologico

Definizione del rischio: instabilità di versante. Le azioni previste sono il contenimento della pendenza media del versante oggetto di scavo, la definizione di un metodo di coltivazione che impone sempre il mantenimento della gradonatura, la riduzione dell'altezza dei gradoni. Relativamente alla zona estrattiva Camparta viene allegato al programma di attuazione lo studio geologico di supporto alla richiesta di declassazione della zona individuata da P.P.U.S.M. quale zona a rischio R3.

Giudizio sul rischio: DIMINUISCE

Impatto paesaggistico

Definizione dell'impatto: degrado del paesaggio, modifica della morfologia naturale, riduzione della superficie boscata. Le azioni di programma prevedono il recupero a bosco

delle aree sommitali delle aree estrattive al raggiungimento del limite massimo degli scavi verso monte favorendo una riduzione dell'impatto visivo delle aree estrattive.

Giudizio sull'impatto: NON AUMENTA

Impatto forestale

Definizione: riduzione della superficie boscata, riduzione della funzione regimante della copertura vegetale.

Le azioni di programma prevedono il recupero a bosco delle aree marginali mentre viene definita una modalità di compensazione economica della riduzione di superficie boscata dovuta all'espansione delle aree estrattive. In fase di redazione dei singoli progetti di coltivazione, utilizzando gli importi previsti dal programma, saranno definiti gli importi da versare per ogni singola impresa.

Giudizio sull'impatto AUMENTA TEMPORANEAMENTE

Emissioni in atmosfera

Definizione: rischio per la salute a seguito di emissione di polvere e rumori in atmosfera.

Le azioni di programma prevedono interventi di mitigazione del rischio di dispersione in atmosfera delle polveri (asfaltatura, pulizia e bagnatura). Relativamente al rischio di emissione di rumori non si rilevano problematiche di rilievo.

Misura dell'impatto: DIMINUISCE

Impatto dovuto al traffico

Definizione: Rischio per la circolazione, emissioni.

Le azioni previste dal programma non prevedono sostanzialmente interventi di rilievo in ragione della limitata entità degli scavi di previsione. Si incrementa tuttavia la sicurezza della circolazione lungo la S.P. 76 nei punti con elevato livello di rischio. Misura dell'impatto sulle frazioni di Trento a valle dell'area estrattiva: NON AUMENTA

Impatto Economico

Definizione: salvaguardia della giusta remunerazione al proprietario della risorsa, mantenimento delle possibilità operative delle Imprese.

Le azioni di programma prevedono una migliore condizione di lavoro per le imprese che vedono risolti molte problematiche che impedivano la regolare prosecuzione dell'escavazione.

Misura dell'impatto: DIMINUISCE

Impatto sociale

Definizione: rischi relativi all'ambiente umano e all'ordine a esso inerente.

Le azioni di programma prevedono l'incremento dei livelli occupazionali ed in generale il miglioramento delle condizioni lavorative.

Misura dell'impatto: DIMINUISCE

In conclusione si può ritenere che il nuovo programma di attuazione delle aree estrattive del porfido del Comune di Trento permetta la generale riorganizzazione delle aree stesse e la sistemazione di tutte le zone che attualmente richiedono interventi di rettifica o profilatura. Gli interventi di rinverdimento e compensazione permettono di mitigare gli impatti paesaggistici e forestali evitando squilibri ambientali nell'ottica della progressiva riduzione dell'impatto delle aree estrattive sull'ambiente al contorno.

INDICE ELABORATI

| | |
|-------------|--|
| RELAZIONI A | relazione tecnica di Programma geol. Giacomo Nardin |
| RELAZIONE B | relazione studio di impatto ambientale dott. geol. Giacomo Nardin |
| RELAZIONE C | riassunto non tecnico dott. geol. Giacomo Nardin |
| RELAZIONE D | relazione geologica geotecnica dott. geol. Claudio Valle |
| RELAZIONE E | studio di compatibilità studio sulla pericolosità geologica ed idrogeologica gravante su un'area in loc. Camparta alta nel Comune di Trento dott. geol. Claudio Valle |

TAVOLE DI PROGETTO

| |
|--|
| <i>Tavola n°0: "estratto C.T.R. georeferenziato"</i> |
| <i>Tavola n°1a: "estratto mappa catastale zona Camparta"</i> |
| <i>Tavola n°1b: "estratto mappa catastale zona Vallalta"</i> |
| <i>Tavola n°1c: "estratto mappa catastale zona Rio Secco"</i> |
| <i>Tavola n°2a: "stato di fatto zona Camparta"</i> |
| <i>Tavola n°2b: "stato di fatto zona Vallalta"</i> |
| <i>Tavola n°2c: "stato di fatto zona Rio Secco"</i> |
| <i>Tavola n°3a: "stato di progetto zona Camparta"</i> |
| <i>Tavola n°3b: "stato di progetto zona Vallalta"</i> |
| <i>Tavola n°3c: "stato di progetto zona Rio Secco"</i> |
| <i>Tavola n°4a: "stato di raffronto zona Camparta"</i> |
| <i>Tavola n°4b: "stato di raffronto zona Vallalta"</i> |
| <i>Tavola n°4c: "stato di raffronto zona Rio Secco"</i> |
| <i>Tavola n°5a: "sezioni tra stato di fatto e progetto zona Camparta"</i> |
| <i>Tavola n°5b: "sezioni tra stato di fatto e progetto zona Vallalta"</i> |
| <i>Tavola n°5c: "sezioni tra stato di fatto e progetto zona Rio Secco"</i> |
| <i>Tavola n°6a: "stato di ripristino e sezioni tipo zona Camparta"</i> |
| <i>Tavola n°6b: "stato di ripristino e sezioni tipo zona Vallalta"</i> |
| <i>Tavola n°6c: "stato di ripristino e sezioni tipo zona Rio Secco"</i> |

Tavola n°1.VP: "inquadramento generale"

Tavola n°2.VP: "altimetria ed idrografia del territorio"

Tavola n°3a.VP: "la dinamica del paesaggio - Camparta"

Tavola n°3b.VP: "la dinamica del paesaggio - Vallalta"

Tavola n°3c.VP: "la dinamica del paesaggio - Rio Secco"

Tavola n°4.VP: "le emergenze paesaggistiche"

Tavola n°5.VP: "grado di esposizione visiva"

Tavola n°6.VP: "documentazione fotografica area es trattiva Camparta"

Tavola n°7.VP: "documentazione fotografica area es trattiva Vallalta"

Tavola n°8.VP: "documentazione fotografica area es trattiva Rio Secco"

Tavola n°9.VP: "rendering ripristini"

Tavola n°1.G carta geomeccanica - Vallalta

Tavola n°2.G carta geomeccanica – Camparta

Tavola n°3.G carta geomeccanica – Rio Secco

Tavola n°1.SC carta geologica e geomorfologica

Tavola n°2.SC carta di sintesi geologica