

PROGRAMMA PLURIENNALE DI ATTUAZIONE DEL COMUNE DI ALA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE - AI SENSI DELLA L.P.N.28 DEL 29/08/88 -

OGGETTO:

**STUDIO DI
IMPATTO
AMBIENTALE
(S.I.A.)**

DATA : GENNAIO 2010

REL. 2329/2

ELABORATO:

01

COMMITTENTE:

COMUNE DI ALA

GRUPPO DI LAVORO:

- PROGETTISTA E COORDINATORE S.I.A.: Dott. Geol. Lorenzo Cadrobbi
- CONSULENTI TECNICO-AMBIENTALI IN MATERIA DI:

GEOLOGIA: Dott. Geol. Daniele Fioroni
INGEGNERIA AMBIENTALE: Dott. Ing. Nicola Betta
AGENTI FISICI RUMORE-POLVERI: Dott. Luca Maria Mariotti -
Per. Ind. Aldo Frisinghelli
AGRONOMIA FORESTALE: Dott. Giovanni Martinelli

VISTO

IL COORDINATORE S.I.A.:

Dott. Lorenzo Cadrobbi
Dott. Michele Nobile
Dott. Stefano Paternoster
Dott. Claudio Valle

Geologia  Applicata
STUDIO  ASSOCIATO

Mezzocorona (TN)
Via del Teroldego, 1
TEL: 0461/605904
FAX: 0461/606500
E-MAIL: info@geologiaapplicata.it
C.F. e P.IVA 01460020233



PROGRAMMA PLURIENNALE DI ATTUAZIONE DEL COMUNE DI ALA

ai sensi della L.P. n.7 del 24/10/06

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

ai sensi della L.P. n.28 del 29/08/88

1. PRESENTAZIONE GENERALE DEL PROGETTO	2
2. INQUADRAMENTO DEL SITO.....	4
2.1. LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO.....	4
2.2. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO, IDROLOGICO ED IDROGEOLOGICO.....	4
2.3 CARATTERISTICHE DEI GIACIMENTI.....	7
2.3.1 <i>Pilcante</i>	7
2.3.2 <i>S.Cecilia Guastum</i>	9
2.3.3 <i>S.Valfredda</i>	9
2.4 INQUADRAMENTO CLIMATICO.....	10
2.4.1 <i>Caratteristiche climatiche dell'ambito di studio</i>	10
2.4.2 <i>Termometria</i>	12
2.4.3 <i>Pluviometria</i>	14
2.4.4 <i>Anemometria</i>	15
2.5 ASPETTI VEGETAZIONALI DELLE AREE DI INTERVENTO.....	18
2.5.1 <i>Aspetti vegetazionali generali</i>	18
2.5.2 <i>Area Pilcante</i>	18
2.5.3 <i>Area S.Cecilia Guastum</i>	19
2.5.4 <i>Area Valfredda</i>	19
2.6 ASPETTI FAUNISTICI DI INTERESSE	20
2.7 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO URBANISTICO-AMBIENTALE .	23
2.7.1. <i>PGUAP – Aree a rischio idrogeologico</i>	23
2.7.2. <i>PGUAP –Ambiti fluviali paesaggistici</i>	24
2.7.3 <i>PPUSM - Piano Provinciale di Utilizzazione delle Sostanze Minerali</i> ..	25
2.7.4. <i>Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti</i>	26
2.7.5. <i>PUP – Piano Urbanistico Provinciale</i>	27
2.7.6. <i>Aree protette (SIC, ZPS e biotopi)</i>	28
2.7.7. <i>PCSRF – Piano Comprensoriale di Smaltimento dei Rifiuti Speciali</i>	30
2.7.8. <i>PRG – Piano Regolatore Generale</i>	31
2.7.9. <i>Normativa ambientale di riferimento per l'intervento di progetto</i>	32
2.7.10 <i>Autorizzazione delle aree estrattive</i>	33
2.8 IMPIANTI DI LAVORAZIONE DEL MATERIALE INERTE	34
2.9 GESTIONE DEI RESIDUI DI LAVORAZIONE.....	37
2.10 LA DOMANDA E L'IMPATTO ECONOMICO DELL'ATTIVITÀ	38
3. DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA DI ATTUAZIONE PLURIENNALE.....	40



3.1 PREMESSA.....	40
3.2 IL PROGETTO DEL PROGRAMMA PLURIENNALE DI ATTUAZIONE	41
3.3 STATO INIZIALE (STATO ATTUALE)	42
3.3.1. Area Pilcante.....	42
3.3.2. Area S.Cecilia Guastum.....	44
3.3.3. Area Valfredda.....	45
3.4 STATO DI COLTIVAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA.....	47
3.4.1. Gestione dell'attività estrattiva	47
3.4.2. Metodi di coltivazione	48
3.4.3. Volumi estraibili e durata.....	49
3.5 STATO FINALE (STATO DI RIPRISTINO)	50
3.5.1. Gestione delle Attività di Ripristino	50
3.5.2. Ricomposizione morfologica e utilizzo finale	51
3.5.3. Area PILCANTE	52
3.5.4. Area S.CECILIA – GUASTUM.....	54
3.5.5. Area VALFREDDA	54
3.6 RELAZIONE AGRONOMICA DI APPROFONDIMENTO SULLE POSSIBILITÀ DI COLTIVAZIONE A VIGNETO NELLE ZONE DI CAVA RIPRISTINATE	55
3.6.1 Premessa	55
3.6.2 Le varietà di viti	56
3.6.3 Le forme di allevamento	57
3.6.4 Conclusioni.....	60
4. ANALISI DEGLI ASPETTI AMBIENTALI	61
4.1. PREMESSA.....	61
4.2 PRESENZA DI RIFIUTI ALL'INTERNO DELLE PERIMETRAZIONE PREVISTE DAL PPUSM	62
4.3. MODALITÀ E TIPOLOGIE DEI MATERIALI PER IL RECUPERO FINALE	62
4.4 IMPATTO ACUSTICO	63
4.4.1. Area PILCANTE	65
4.4.2. Area S.CECILIA GUASTUM.....	66
4.4.3. Area VALFREDDA	69
4.4.4. Conclusioni.....	70
4.5 IMPATTO DA POLVERI AERODISPERSE	72
4.5.1. Impatto da emissioni diffuse	72
4.5.2. Impatto da traffico veicolare	72
4.6. IMPATTO VISIVO-PAESAGGISTICO	76
4.6.1 Area estrattiva Pilcante	76
4.6.2 Area estrattiva S.Cecilia Guastum.....	82
4.6.3 Area estrattiva Valfredda.....	84
4.7. TUTELA DELLA FLORA E DELLA FAUNA	86
4.8. TUTELA DEL SUOLO, DELL'ARIA E DELL'ACQUA.....	87
4.9. IGIENE E SICUREZZA DEI LAVORATORI	91
4.9.1 Disposizioni generali	91
4.9.2. Documento di salute e sicurezza.....	92
4.10.3 Servizi igienici.....	92
4.10. COORDINAMENTO E GESTIONE DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE	92
5. CONCLUSIONI	93



PROGRAMMA PLURIENNALE DI ATTUAZIONE DEL COMUNE DI ALA

ai sensi della L.P. n.7 del 24/10/06

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

ai sensi della L.P. n.28 del 29/08/88

1. PRESENTAZIONE GENERALE DEL PROGETTO

La legge provinciale 24.10.2006 n.7 "Disciplina dell'attività di cava" che ha integralmente abrogato e sostituito la L.P. n.6/1980, disciplina l'attività di ricerca e di coltivazione delle cave e torbiere nella Provincia Autonoma di Trento, al fine della valorizzazione delle risorse provinciali in armonia con gli scopi della programmazione economica e della pianificazione territoriale e con le esigenze di salvaguardia dell'ambiente, nonché con la necessità di tutela del lavoro e delle Imprese.

Per il raggiungimento di tali scopi, la Giunta Provinciale ha approvato con delibera n° 1620 di data 6.3.1987 il "Piano provinciale di utilizzazione delle sostanze minerali", che delimita le aree suscettibili di attività estrattiva e fornisce le norme generali per la coltivazione e la ricomposizione finale delle aree stesse; Piano che è stato successivamente aggiornato con deliberazioni n°6221 del 2/6/1989, n°3531 del 23/3/1992, n°13087 del 20/11/1998 e il IV ed ultimo aggiornamento del 10/10/03 n°2533.

Il Comune di Ala ha approvato con delibera consigliere n°119 dd. 22/6/1989 il Programma d'attuazione comunale ai sensi dell'art.6 della Lp 6/80 e la suddivisione in lotti ai sensi dell'art.12 della Lp 6/80.

Considerato il fatto che sono trascorsi circa 20 anni dalla stesura del primo Programma, il Comune di Ala ha deciso la predisposizione di un nuovo Programma d'attuazione da sottoporre a Valutazione d'impatto ambientale ai sensi della Lp n.28/88 per poter disporre di un adeguato strumento operativo che consenta alle Aziende di sviluppare le attività di estrazione e lavorazione degli inerti estratti, predisponendo gli opportuni interventi di eliminazione o mitigazione degli impatti ambientali conseguenti alle dette attività.

Si precisa che i tre siti oggetto del presente Studio d'Impatto Ambientale, denominati di seguito Pilcante, S.Cecilia e Valfredda, si configurano attualmente come aree fortemente antropizzate, soggette da decenni ad attività di tipo estrattivo, ricadenti all'interno delle perimetrazioni già autorizzate dal PPUSM provinciale.

La presente relazione di SIA valuta, con specifico riferimento agli elaborati progettuali del Programma Pluriennale di Attuazione, l'impatto ambientale legato all'adozione del Programma stesso, mettendo in campo, sulla base di una rivalutazione complessiva ed organica dell'attività estrattiva all'interno dei tre siti individuati, soluzioni innovative di gestione e di coordinamento delle attività di coltivazione e di ripristino, sia in sede di progettazione unitaria che di coordinamento durante la fase esecutiva, finalizzate sia all'ottimizzazione dello sfruttamento della risorsa estrattiva sia al perseguimento del miglioramento delle condizioni impattanti sull'ambiente.

Nel particolare, trova particolare rilevanza la figura del "Coordinatore Unico", concepito con funzioni di supervisione e di coordinamento tra i diversi soggetti operanti all'interno dell'area estrattiva, nominato direttamente dai soggetti partecipanti alla Progettazione Unitaria, così come stabilito dal documento 3- *Norme di Attuazione* del presente Programma Pluriennale di Attuazione.

All'interno del quadro programmatico unitario, si proporranno quindi specifici interventi di mitigazione dei disturbi ambientali a breve-medio e lungo termine, che condurranno le singole aree estrattive ad uno stato di impatto ambientale migliorativo nel tempo, a partire da uno stato attuale delle singole componenti rilevate non sempre compatibile con una condizione di minimo impatto dell'attività sull'ambiente.



2. INQUADRAMENTO DEL SITO

2.1. LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO

Il Programma Pluriennale di Attuazione del Comune di Ala prende in esame, all'interno del territorio del Comune di Ala, le seguenti aree estrattive per inerti, così come individuate dal Piano Provinciale di Utilizzazione delle Sostanze Minerali (agg.con DGP n°2533 del 10/10/2003):

- PILCANTE (tav.12 del PPUSM) C.C. Pilcante pari a mq. 341.637,
 - S.CECILIA Guastum (tav.13 del PPUSM) C.C. Chizzola pari a mq. 81.631,
 - VALFREDDA (tav.16 del PPUSM) C.C. Ala pari a mq. 50.798,
- per un totale di mq. 474.066.

Trattasi di tre giacimenti situati lungo la valle dell'Adige costituiti quasi interamente da depositi alluvionali quaternari posti a valle degli affioramenti rocciosi che delimitano la valle e costituiti dalla formazione della Dolomia Principale alla cui base si sono sviluppati dei detriti di falda che in alcuni casi interagiscono con i depositi alluvionali (vedasi Tav.1 in allegato al progetto del Programma di Attuazione).

Le attività estrattive all'interno di questi giacimenti si sono sviluppate fin dagli anni '60, creando attività imprenditoriali consolidate sul territorio locale per la produzione di aggregati di qualità per il confezionamento di conglomerati cementizi e bituminosi.

2.2. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO, IDROLOGICO ED IDROGEOLOGICO

Il contesto geomorfologico della Vallagarina è interamente connesso sia con gli episodi glaciali che hanno caratterizzato la regione in epoca geologica che con le caratteristiche strutturali afferenti l'ossatura rocciosa dei fianchi vallivi.

Le vicende erosive avvenute in epoca geologica recente hanno fortemente modificato nel tempo l'andamento del reticolo idrografico. Il tratto meridionale della Vallagarina compreso tra il Monte Baldo ed i Monti Lessini non comunicava un



tempo con la Valle dell'Adige e costituiva in pratica ad occidente l'ultima valle lessinea.

L'evoluzione morfologica fu accelerata dalla presenza del forte disturbo tettonico atesino con orientamento NNE-SSO parallelo alla linea delle Giudicarie che ha guidato il drenaggio locale. Sembra probabile che l'Adige abbia raggiunto il bacino di Rovereto durante la prima glaciazione riversandosi nella Valle del Sarca attraverso la Sella di Loppio e che alla fine della seconda glaciazione sia penetrato nella parte meridionale dell'attuale Vallagarina e abbia così potuto dirigersi dapprima verso Garda e successivamente verso Verona incidendo la Chiusa di Ceraino. La presenza di coltri glaciali per almeno 1000 m di spessore hanno formato morene insinuate fin dentro la valle di Gresta e di Ronchi la cui testimonianza è affidata alla presenza nelle morene di litotipi porfirici e metamorfici. Il rapido approfondimento della Vallagarina durante le glaciazioni quaternarie è confermato anche dal forte ringiovanimento idrografico postglaciale. In particolare si nota la presenza di forre approfondite, quale risultato di energica erosione regressiva, quali quelle formate dai torrenti Ala, S. Valentino e S. Margherita. In loro corrispondenza si incontrano conoidi di deiezione come quelle di Chizzola e Pilcante sulle quali sorgono i centri abitati più importanti del comune.

Il Fiume Adige rappresenta l'asta fluviale principale ad orientazione circa meridiana, che risente di locali migrazioni in corrispondenza dei ventagli detritici delle conoidi presenti allo sbocco delle valli laterali principali. Il fiume rappresenta il livello di base della circolazione idrica locale. Il corso dell'Adige risulta, nel tratto vallivo considerato, incassato ed inciso all'interno delle alluvioni recenti per una profondità variabile tra i 15 ed i 20m, anche grazie alle attività di bonifica che coinvolsero la bassa Vallagarina successivamente alla rottura della chiusa di Ceraino nel 1600. In particolare, tali alluvioni recenti sono quelle che affiorano nella zona di Pilcante.

Il regime del fiume Adige corrisponderebbe a quello tipico dei fiumi dell'area alpina, con portate massime nel periodo del disgelo, tardo primaverile, ed in quello delle piogge autunnali, e con minime in gennaio-febbraio ed in estate. Nella realtà il regime dell'Adige risulta controllato e regolato dalle diverse attività antropiche di prelievo e di rilascio che insistono sull'asta fluviale.

Dal punto di vista idrogeologico l'area comunale non presenta particolarità di rilievo. La particolare giacitura delle formazioni rocciose fa sì che il maggior numero di sorgenti siano localizzate lungo le pendici orografiche destre della valle di Ronchi in seno alla Dolomia Principale essenzialmente prevedibile per fessurazione. Sul lato orografico destro della Valle dell'Adige le sorgenti esistenti sono prevalentemente di tipo tettonico dovute alla presenza di faglie come in modo particolare quella localizzata in val di Masi lungo la strada che sale alla cava. Qui si incontra una serie di disturbi collegati ad una faglia con direzione N60°E che costituiscono assieme alla faglia di Pilcante una perfetta barriera idrogeologica. Nella zona questo motivo di intreccio tra i sistemi scledensi e giudicariesi costituisce generalmente una struttura geologica tipo. I terreni alluvionali della valle dell'Adige sono interessati da una falda acquifera di fondo più o meno coincidente con la quota dell'Adige mentre in virtù della permeabilità dei depositi alluvionali si esclude la possibile presenza di falde sospese. Queste potrebbero rinvenirsi in cave allestite in seno a depositi di conoide localmente cementati, più probabilmente per quelle in sinistra idrografica dell'Adige, in quanto possono catturare scaturgini carsiche favorite dalla pendenza a franappoggio della stratificazione.

Recenti studi idrogeologici¹ hanno messo in luce il modello idrogeologico caratterizzante il conoide del Torrente Ala e le alluvioni sottostanti, che si estende fino in sinistra idrografica del Fiume Adige, raggiungendo la loc. Pilcante (vedasi Fig.1 e Fig.2), e che, per congruenza delle condizioni geologiche e morfologiche riscontrate, può essere riferito anche alle aree estrattive di S.Cecila e di Valfredda.

Citando dal sopra riportato studio idrogeologico: *"...nell'area di studio si possono distinguere due unità idrogeologiche principali:*

- il complesso carbonatico, dato dai versanti in roccia dolomitica e calcarea che orlano il fondovalle, e che per le sue caratteristiche specifiche va considerato come area di ricarica degli acquiferi;

- il complesso alluvionale, costituito dalle alluvioni di conoide e di fondovalle: in esso è ospitato un acquifero multistrato, che è il recapito degli afflussi laterali (dal complesso carbonatico) e che contestualmente veicola le acque sotterranee verso Sud, seguendo l'asse vallivo atesino [...]. Trattando della geologia di sottosuolo dell'area si è visto come si possono distinguere tre corpi sedimentari principali, il conoide di Ala, quello di Pilcante ed i sedimenti atesini. I due conoidi non ospitano acquiferi significativi, mentre l'acquifero atesino è quello predominante, come viene dimostrato dai livelli statici e dalla posizione dei tratti filtranti dei pozzi...".

¹ STUDIO GEOLOGICO ASSOCIATO GEOALP (2006) – Studio idrogeologico Pozzo San Marino (Zona Industriale di Ala).

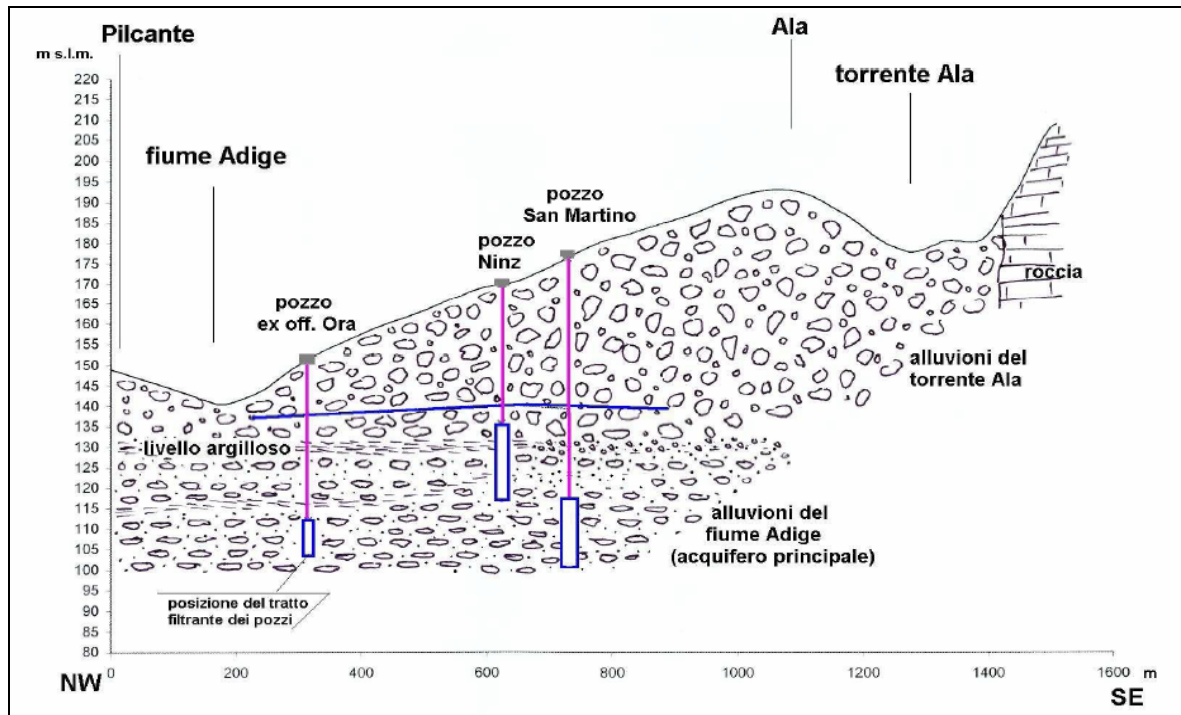


Fig.1 – Sezione litostratigrafica ed idrogeologica da Nord Ovest verso Sud Est in prossimità dell'area estrattiva Pilcante. In azzurro è indicata la posizione del livello statico della falda. Estratto dallo studio idrogeologico di cui alla nota¹.

2.3 CARATTERISTICHE DEI GIACIMENTI

2.3.1 Pilcante

Il deposito alluvionale interessato dall'attività estrattiva è costituito da un materasso alluvionale terrazzato sabbioso, localmente sabbioso-ghiaioso forato in epoca geologica recente dell'attività di trasporto e deposizione delle acque del F.Adige. La natura granulometrica del deposito è abbastanza omogenea con prevalente presenza di sabbie grossolane. Queste si presentano in serie ritmiche talvolta gradate verso l'alto a testimonianza del ripetersi di cicli ad energia di trasporto variabile. In seno alla vasta area oggetto di coltivazione sono state riconosciute diverse direzioni della corrente fluviale non necessariamente parallela alla valle a testimonianza dei variabili andamenti planimetrici dell'Adige. Tali variazioni vengono riconosciute sulla base della diversa stratificazione incrociata dalle lamine sabbiose.

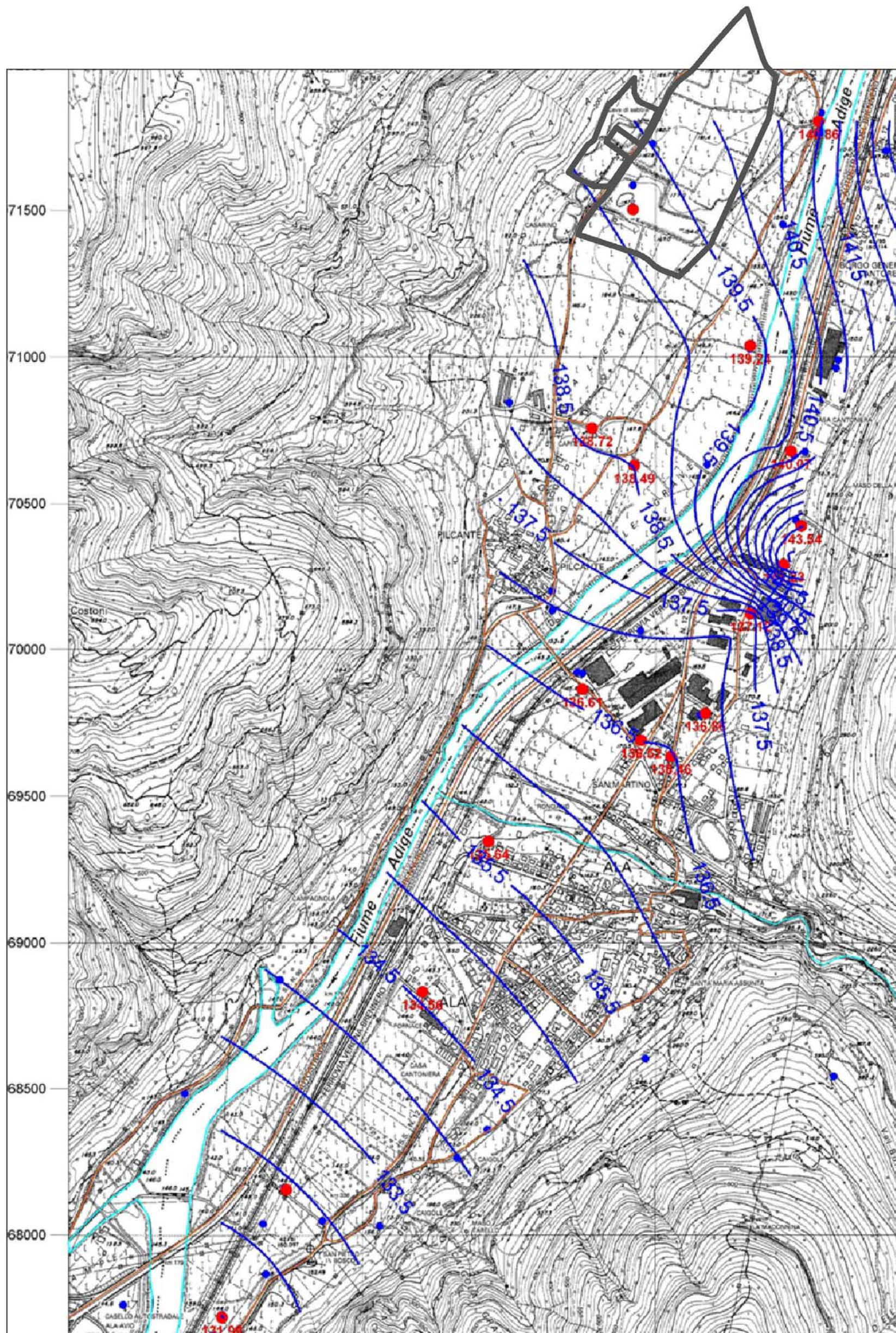


Fig. 2 – Carta piezometrica al 16 marzo 2006. In rosso i pozzi misurati, in blu gli altri pozzi dell'area, in grigio la perimetrazione dell'area estrattiva Pilcante. Estratto dallo studio idrogeologico di cui alla nota¹.



2.3.2 S.Cecilia Guastum

A differenza dei depositi alluvionali osservati nell'area Pilcante, quelli di S.Cecilia appaiono caratterizzati da elevata eterogeneità granulometrica con un locale netto prevalere della frazione grossolana su quella fine. Sulla base di osservazioni condotte nell'area di cava è stato valutato in 34° - 35° l'angolo di riposo del materiale eterogeneo in condizioni sciolte rinvenuto al piede dei fronti di scavo e pertanto assunto ai fini delle previsioni di massima espresse dal Programma di Attuazione come angolo di attrito interno del materiale. La massima inclinazione rinvenuta per i fronti di scavo attivi è stata di 80° . Tale subverticalità delle pareti di scavo mantenuta ovviamente per breve termine, è dovuta a forze di coesione apparente dovuta essenzialmente a tensioni indotte a livello interstiziale delle acque capillari e all'addensamento del deposito. Il denudamento, la successiva essiccazione e lo scarico tensionale, che si verifica lungo la superficie di scavo, annullano tale effetto, con conseguente franamento e nuovo equilibrio lungo le superfici di riposo inclinate appunto di 34 - 35° a seconda della composizione granulometrica.

2.3.3 S.Valfreda

I depositi interessati dall'area estrattiva di Valfreda sono quelli della conoide detritica localizzata allo sbocco in Val dell'Adige del Rio Valfreda, essenzialmente grossolani con un netto prevalere delle frazioni ghiaiose ciottolose sulla frazione sabbiosa. Il Rio è stato oggetto di interventi di sistemazione da parte della PAT Azienda Speciale di Sistemazione Montana.

Gli angoli di riposo del materiale eterogeneo sciolto rinvenuti in cava si orientano attorno a valori di 35 - 37° , che, assunti come valori dell'angolo di attrito interno per lo stesso materiale, consentono un preventivo dimensionamento delle scarpate finali.

2.4 INQUADRAMENTO CLIMATICO

Il clima, inteso come complesso di fattori chimico-fisici interdipendenti tra loro, influenza l'ambiente con i propri effetti, sia a scala generale che a scala locale.

I parametri fisici diretti, con cui vengono usualmente definite le caratteristiche climatiche terrestri, sono principalmente tre:

- la temperatura dell'aria,
- la quantità e la distribuzione delle precipitazioni,
- il regime dei venti.

I tre citati parametri sono funzione di altri elementi che caratterizzano e condizionano l'ambiente di riferimento, quali, in particolare: la pressione atmosferica, l'irraggiamento solare, l'umidità relativa, la morfologia, la circolazione delle correnti d'aria, la latitudine e l'altitudine.

Lo scopo di una corretta definizione delle caratteristiche climatiche di una certa zona è quello di comprendere quali possano essere gli effetti del clima sugli aspetti fondamentali dell'ambiente che accoglie l'opera di progetto, e, d'altra parte, di valutare se l'opera prevista possa produrre delle modifiche sul clima stesso.

Va fatto presente che le matrici ambientali potenzialmente coinvolte dalle variazioni climatiche sono principalmente le componenti biotiche, quali la flora e la fauna; resta valido che, nel caso di opere particolari, gli effetti sulle componenti biotiche possono avvenire anche indirettamente, passando cioè attraverso modificazioni delle caratteristiche abiotiche (piovosità, irraggiamento, desertificazione, ecc.) dell'ambiente in cui si colloca l'opera, con conseguenti effetti sulla flora e fauna.

2.4.1 Caratteristiche climatiche dell'ambito di studio

L'ambito di studio, inteso nella complessità delle tre aree estrattive che lo compongono, è caratterizzato dal clima tipico della bassa valle dell'Adige.

La catena alpina, in cui si trova la valle dell'Adige, si contraddistingue dalla presenza di due diversi tipi climatici: quello "alpino" e quello "prealpino" o "insubrico" (Corrà, 1968b).

Il clima alpino presenta temperature medie annue piuttosto basse, in inverno è frequente il fenomeno dell'inversione termica (Massa, 1978). L'escursione termica giornaliera è molto elevata, mentre quella annuale è relativamente contenuta. Le precipitazioni sono abbondanti, con massimi estivi e minimi invernali, sempre in forma di neve al di sopra di quote oltre i 3500 m.

Una particolarità del clima alpino è l'estrema variabilità locale: numerosi e differenziati sono i microclimi, anche a breve distanza tra loro; un fattore fondamentale che risulta esserne la causa è l'esposizione dei versanti. Questo tipo di clima interessa soprattutto il versante settentrionale e i settori interni delle Alpi.

Diversamente nelle propaggini più meridionali della catena alpina, quale quella in oggetto, il clima presenta caratteristiche molto diverse, allineandosi con il già citato clima insubrico o prealpino. Questo è tipico della zona dei grandi laghi prealpini che, con le loro grandi masse d'acqua, sono in grado di condizionare il clima stesso. Con il vicino Lago di Garda, la Vallagarina si trova influenzata da tale presenza, presentando un tipico clima prealpino.

Rispetto a quello alpino, quest'ultimo presenta temperature più elevate e precipitazioni con evidenti massimi primaverili e autunnali.

Per quanto riguarda le precipitazioni medie annue, ponendo geograficamente il comune di Ala circa equidistante tra Trento e Verona, si può stimare un valore di compreso tra i seguenti di riferimento:

- Trento - media annua: 960 mm; massima annua: 1401 mm
- Verona - media annua: 663 mm; massima annua: 1012 mm.

Una dimostrazione indiretta delle caratteristiche climatiche della Vallagarina si trova nella presenza di alcune specie vegetali tipiche delle zone mediterranee, specificatamente del leccio e dell'olivo, sebbene il primo sia di certa origine spontanea, mentre l'olivo, pur introdotto, non sopravviverebbe a temperature medie invernali inferiori a -2°C .

Reperimento dei dati meteo climatici

Da qualche anno è stata attivata, da parte di ISMAA – Fondazione E. Mach, di una stazione di rilevamento dati meteoclimatici in prossimità del paese di ALA.

Un'informazione utile può risultare quella relativa alla posizione della stazione meteorologica della rete di secondo livello dell'ISMAA:

Nome Stazione: Ala

Codice ID: 30

Quota: 171 m s.l.m.

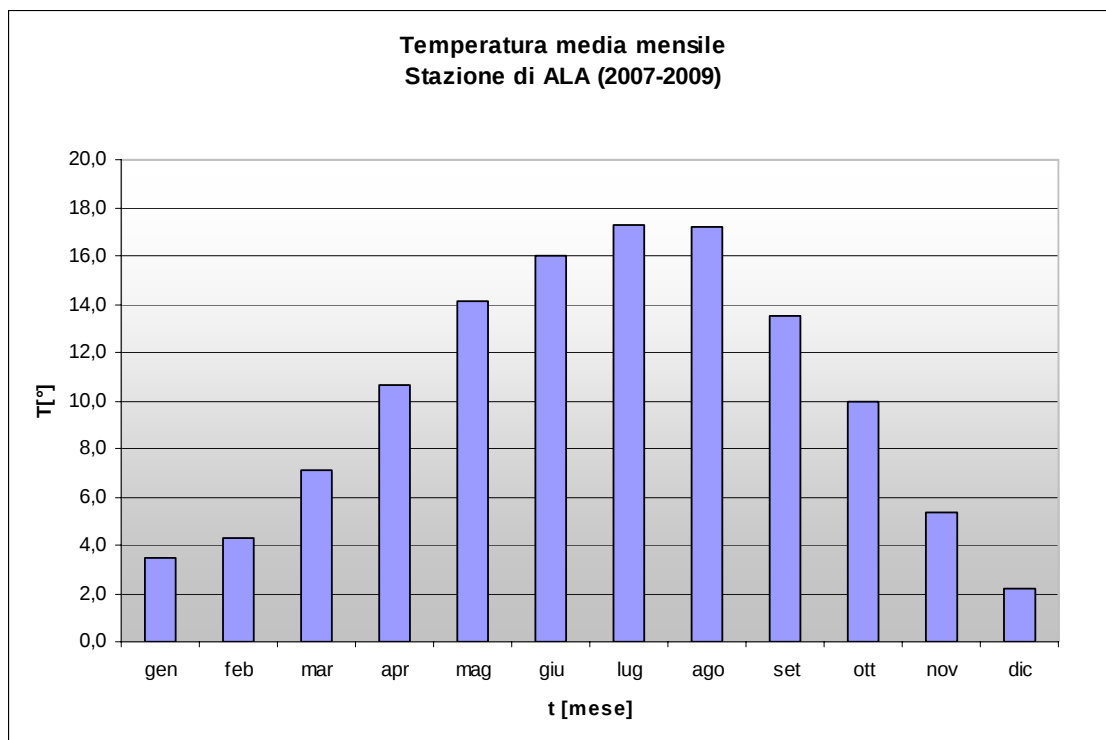
Coordinate Gauss-Boaga:

EST - 1657340 --- NORD - 5072301

Sebbene il periodo di acquisizione si riferisca solamente al triennio 2007-2009, tali dati vengono presentati per avere degli elementi di valutazione aggiuntivi e puntuali, utili per un confronto con quanto descritto nel precedente e nei successivi paragrafi, basati anche su informazioni bibliografiche a più ampia scala.

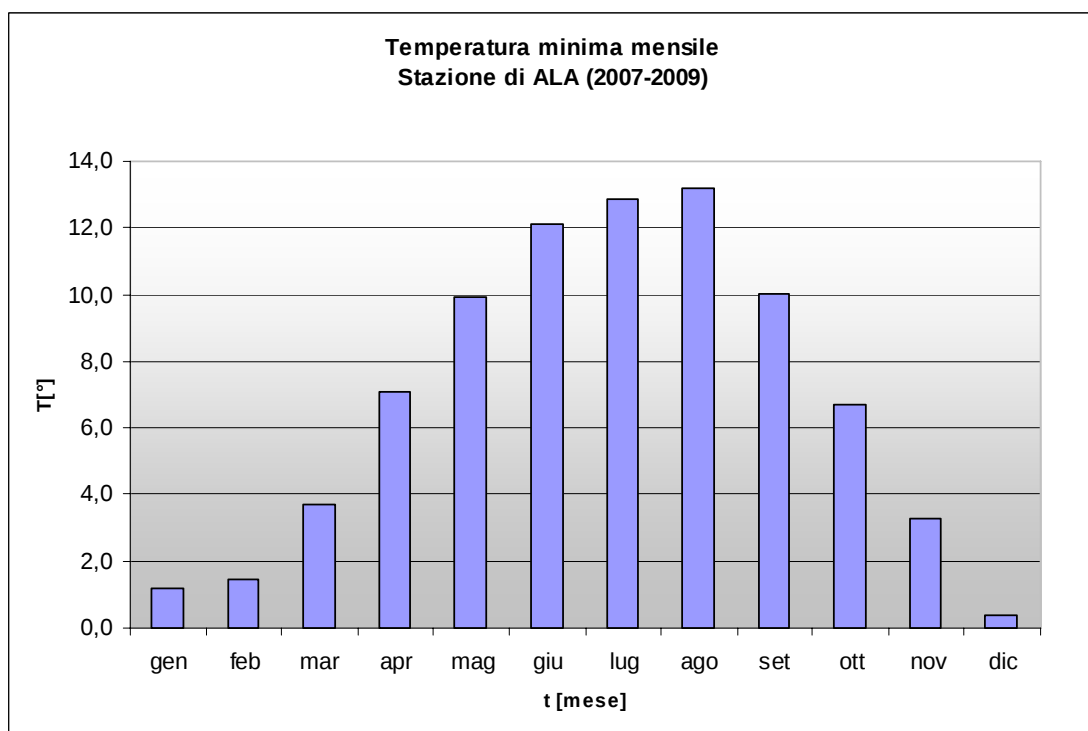
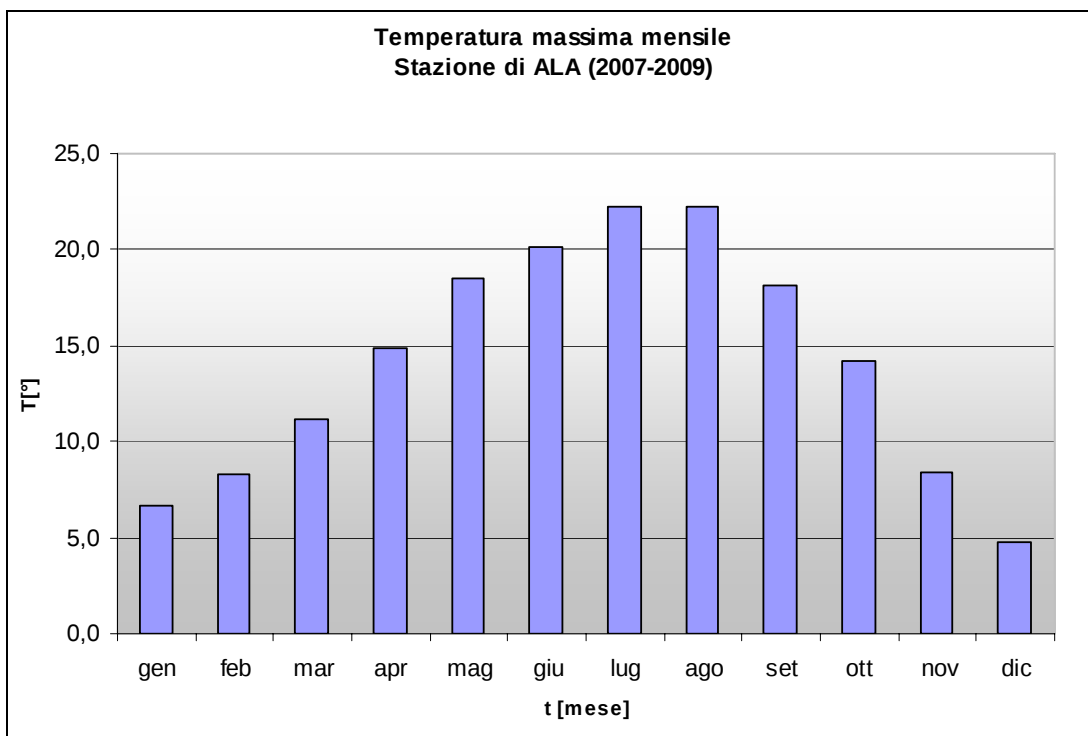
2.4.2 Termometria

Come si nota l'andamento delle temperature, intese come medie mensili, segue quanto usuale per le zone prealpine.



I prossimi due grafici presentano le temperature medie mensili massime e minime, da cui risulta che anche in tale elaborazione il trend annuale segue quello

precedente, con un periodo estivo caldo e un intervallo invernale mediamente freddo, seppur non esageratamente rigido grazie alla prossimità con la pianura padana, e all'influenza, pur attenuata dall'interposizione del gruppo del Monte Baldo e del Monte Stivo, del bacino lacustre del Lago di Garda.



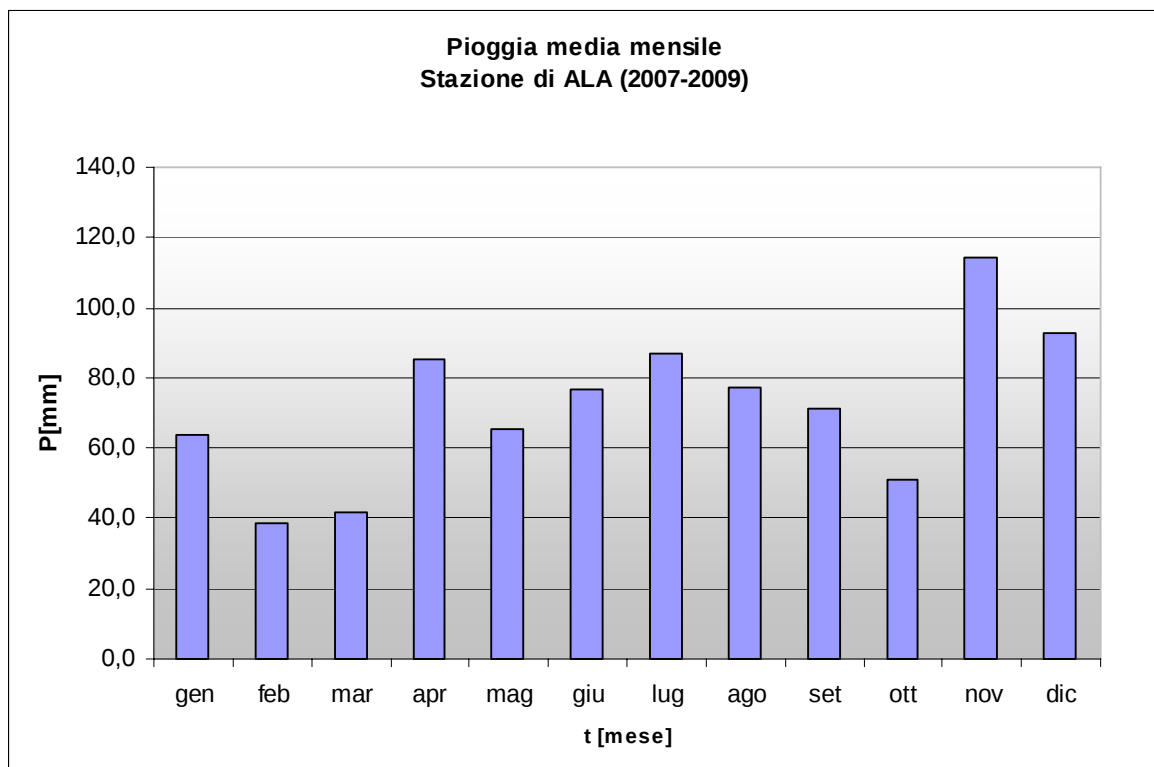
2.4.3 Pluviometria

Facendo riferimento, per avere a disposizione una serie storica abbastanza estesa, alla stazione meteorologica di Rovereto si nota che l'andamento delle precipitazioni medie mensili per il trentennio 1958-1987m presenta due massimi principali, uno in agosto (106,7 mm) e uno in novembre (106,5 mm), e un minimo assoluto nel mese di febbraio (56,7 mm), con due minimi relativi in giugno e settembre.

Sempre dalle registrazioni della stazione di Rovereto risulta che le precipitazioni medie annuali sono dell'ordine di 1030 mm, con un massimo di 1420 mm nel 1977 e un minimo di 680 mm nel 1969.

Passando ora a considerare un valore medio di riferimento per le precipitazioni in 24h, per Rovereto questo risulta di 71,21 mm (rif. 1925-1977).

In particolare, basandosi sui dati registrati nell'ultimo triennio dalla stazione di Ala, l'andamento della piovosità ben appare nel grafico di seguito, in cui si conferma la tendenza dei due massimi annuali: in novembre e in luglio/agosto, e il minimo in febbraio.

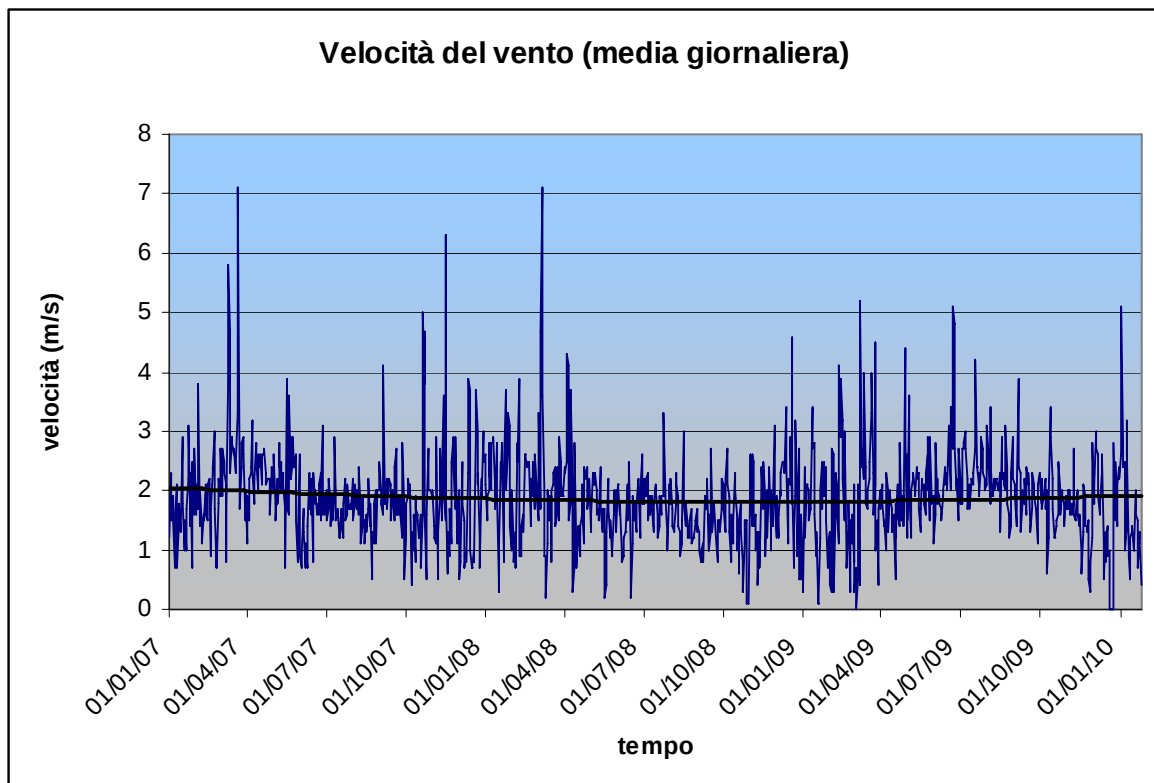


2.4.4 Anemometria

L'andamento dei venti per la zona di Ala è stato ricavato dai già citati dati messi a disposizione da ISMAA, per il triennio 2007-2009.

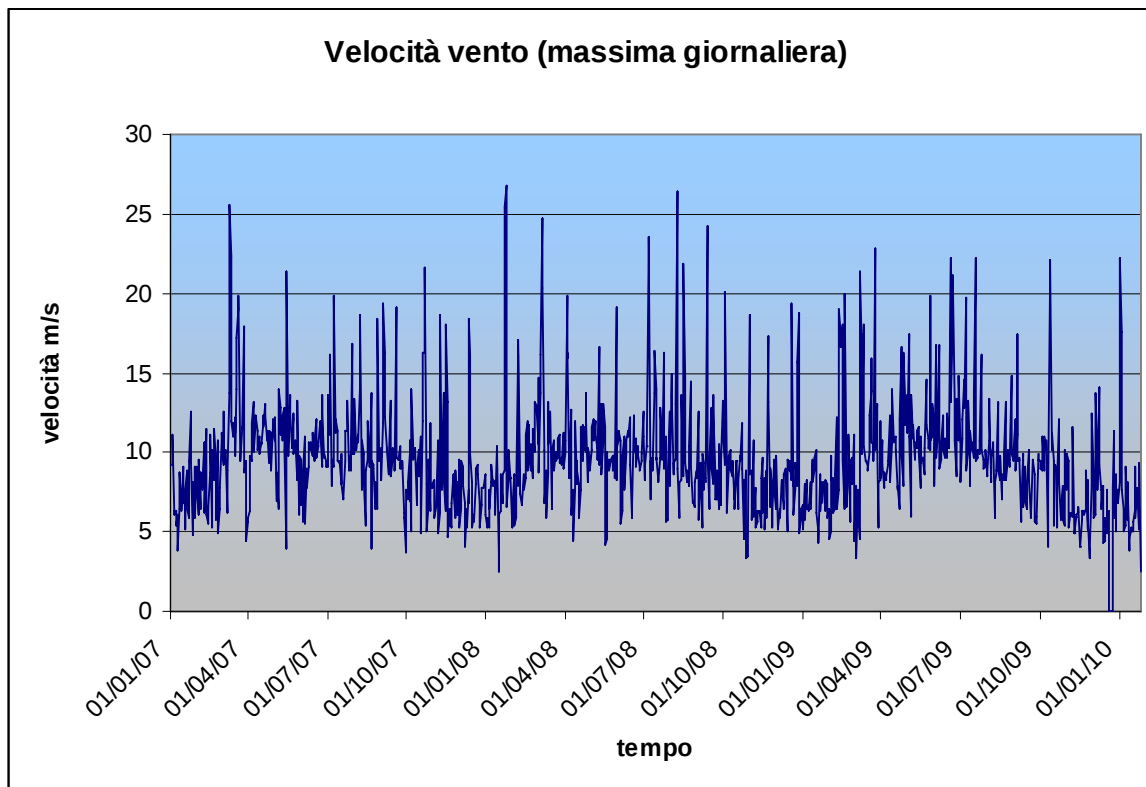
Verranno considerati i due parametri fondamentali per la caratterizzazione dei venti: velocità e direzione.

Velocità



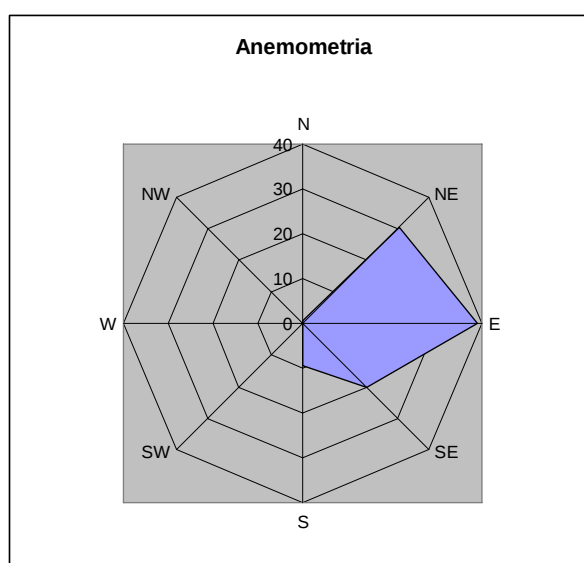
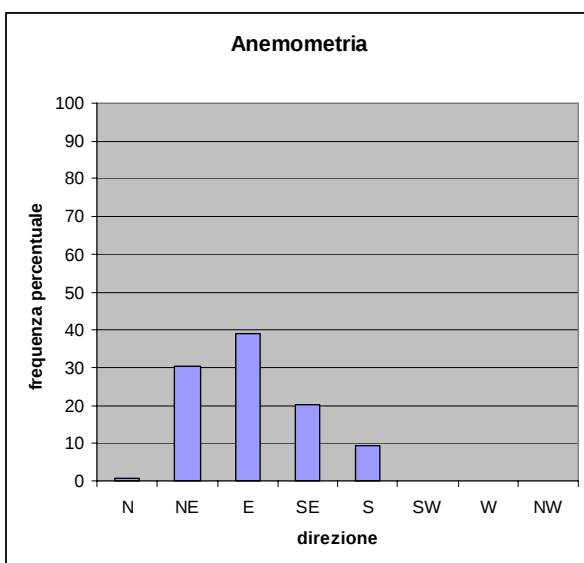
La velocità media giornaliera, considerata in un arco temporale di acquisizione di circa tre anni, mostra una media (delle medie giornaliere) poco inferiore ai 2 m/s, pur con una serie di picchi relativi frequentemente compresi tra 3 e 4 m/s, e punte di 6 o 7 m/s (sempre come medie giornaliere).

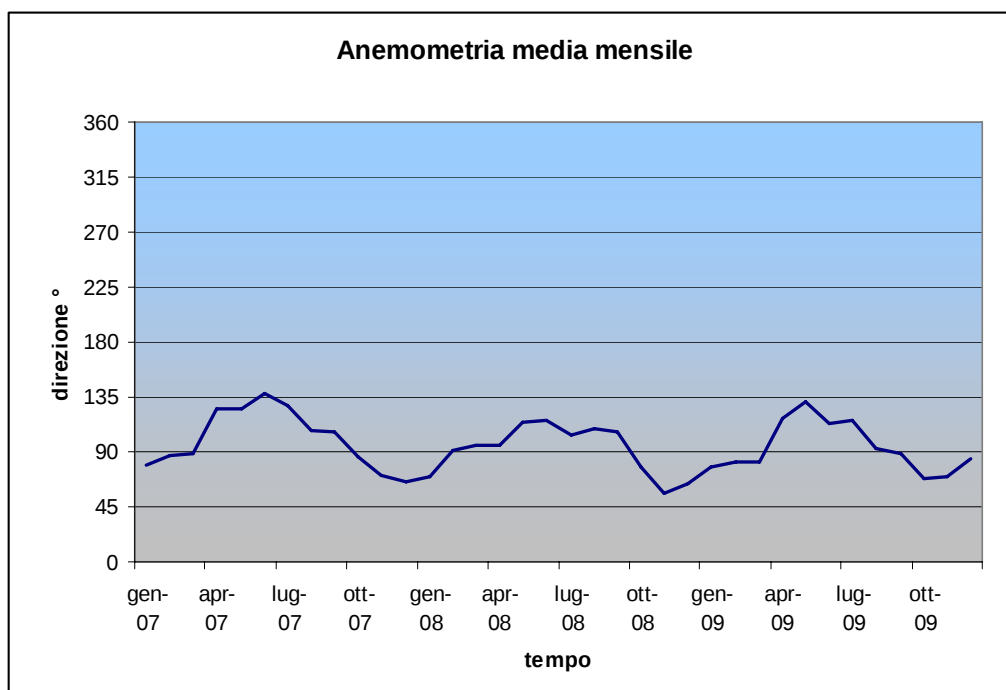
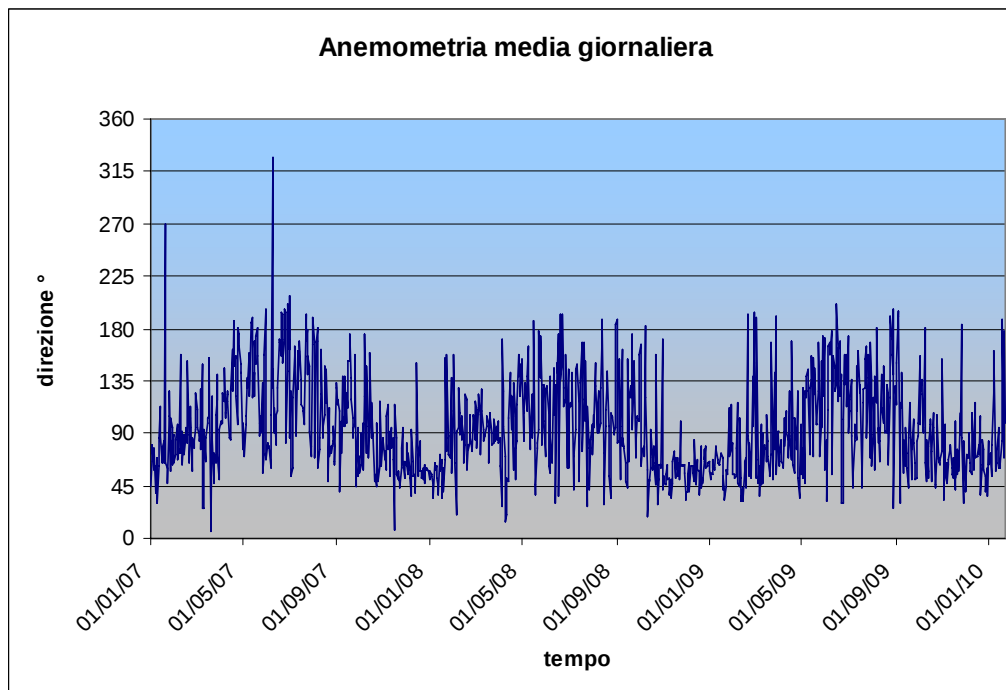
Nel caso si voglia avere un'idea delle velocità massime giornaliere si consulti il grafico riportato di seguito, da cui appaiono punte di 20-25 m/s (70-90 km/h) come massima giornaliera.



Direzione

Vengono di seguito riportati quattro grafici, che prendendo origine dalla medesima serie di valori, presentano l'andamento della DIREZIONE del vento locale in diverse interpretazioni. In particolare, fissata una direzione, il “verso” è quello verso cui si muove l'aria (da non confondere con la provenienza).





Dagli ultimi due grafici sopra riportati appare evidente come la direzione del vento segua un andamento stagionale, per cui nella stagione fredda (ott-apr) si muove verso Est/Nord Est, mentre nella stagione calda (apr-ott) si muova verso Est/Sud Est fino a Sud.

2.5 ASPETTI VEGETAZIONALI DELLE AREE DI INTERVENTO

2.5.1 Aspetti vegetazionali generali

Dal punto di vista fitogeografico la zona in esame rientra nel piano basale con formazioni di latifoglie proprie dell'orizzonte climatico e variabili al salire di quota.

La parte basale, che dai circa 150 m s.m. del fondo valle sale orientativamente ai 7-800 m s.m. (il valore è estremamente indicativo in quanto influiscono in forma determinante le caratteristiche microstazionali fra cui, soprattutto, l'esposizione e la posizione più o meno racchiusa nelle valli laterali) è rappresentata in prevalenza dalle formazioni termofile in cui il carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.) e l'orniello (*Fraxinus ornus* L.) risultano la componente prevalente e sovente esclusiva cui si associano in misura accessoria il Farinaccio (*Sorbus aria* Crantz.), il pioppo tremulo (*Populus tremula* L.), il nocciolo (*Corylus avellana* L.), acero campestre (*Acer campestre* L.), il Ciavardiello (*Sorbus torminalis* Crantz.); tutt'altro che infrequente, anche se non esclusivo dei soli orno-ostrieti, è la presenza del tasso (*Taxus baccata* L.), presente nella fascia sottostante la strada comunale. Le conifere sono rappresentate da isolati soggetti di pino silvestre e qualche pino nero da passati impianti. La zona prossima all'alveo del rio Valfredda presenta soggetti sparsi di salice e maggiociondolo (*Laburnum anagiroides*). Nel sottobosco, alquanto scarso si trovano sparsi soggetti di (*Juniperus communis*) ed edera (*Hedera elix*). Specie azonali e quindi importate nel passato sono l'ailanto (*Ailanthus altissima* Swingle), che in esemplari isolati e sparsi si mescola alle specie tipiche.

2.5.2 Area Pilcante

Il paesaggio interno alla cava è contraddistinto dai seguenti ambiti paesaggistici e vegetazionali: colture agrarie a vigneto per ha 4,5; terreni incolti per ha 0,4 e ripristini alberati per ha 0,6.

Nelle aree circostanti la cava, verso il fiume Adige si estendono vaste aree agricole a vigneto. A monte della cava, risalendo verso la Val dal Serra e Seravalle,

le pendici collinari sono coperte da boschi di latifoglie. Si tratta prevalentemente di cedui invecchiati di roverella con frassino e carpino nero sporadicamente coniferati con pino nero. Il sottobosco è dominato da graminacee con presenza talora consistente di agrifoglio. La parte centrale dell'area estrattiva, a valle della strada provinciale presenta l'inclusione di specie arboree tra le quali dominano la robinia, il maggiociondolo e il frassino. In generale, lo sviluppo del bosco sulle pendici collinari è piuttosto limitato a causa della scarsa fertilità del suolo e per l'eccessiva pressione antropica esercitata in passato.

2.5.3 Area S.Cecilia Guastum

L'area estrattiva lambisce la particella forestale n. 18, di rilevante estensione, del piano di assestamento forestale del Comune di Ala, per la quale è previsto nel periodo 2002-2011 un prelievo di 400 mc derivante dall'utilizzazione del ceduo.

In questa fascia di medio-basso versante a monte della cava, la vegetazione si presenta come un "querceto termofilo" con carpino nero, roverella e orniello generalmente di scarsi caratteri, con altezze ridotte, densità medio-scarso e fortemente antropizzato.

L'area estrattiva non comprende superfici a bosco. Gli altri usi del suolo comprendono ha 2,06 di vigneto e ha 0,6 di ripristini alberati. Solo risalendo nella fascia collinare al di fuori del confine occidentale, è presente una fascia boschiva caratterizzata da boschi cedui di latifoglie aventi le caratteristiche sopra riportate.

Gli interventi previsti, di coltivazione della cava e di sistemazione del terreno, si svolgeranno in aree già fortemente antropizzate e al momento prive di vegetazione.

2.5.4 Area Valfredda

La vegetazione di medio-basso versante a monte della cava si presenta come un "querceto termofilo" con bosco ceduo di scarsi caratteri, con altezze ridotte, densità medio-scarso e fortemente antropizzato sia nella composizione che nella sostanza dai ripetuti interventi di prelievo per legna da ardere accanto ai rimaneggiamenti del profilo del terreno dati da passati scavi ad utilizzo agricolo-

estrattivo e dai lavori di sistemazione idraulico-forestali del rio adiacente Valfredda. In ogni caso l'esposizione a nord-ovest e l'incisione valliva del versante, che causa una probabile discesa di correnti più umide porta ad una presenza sparsa del faggio (*Fagus sylvatica*), elemento che al contrario caratterizza in modo forte tutto il versante superiore oltre i 600-800 mt. L'area interessata dall'ampliamento della cava presenta una superficie complessiva pari ad ha 2,3482 di bosco.

2.6 ASPETTI FAUNISTICI DI INTERESSE

Il seguente capitolo è incentrato sulla trattazione delle specie faunistiche caratteristiche della valle dell'Adige e dei relativi habitat nel tratto vallivo di interesse.

Lo studio è stato svolto prendendo come riferimento la specifica banca dati della Provincia Autonoma di Trento (<http://www.areeprotette.provincia.tn.it/natura2000/animali/index.html>) nella quale vengono descritte le specie animali presenti nel territorio provinciale, o meglio le specie censite all'interno delle aree SIC e ZPS di Natura 2000.

Come meglio precisato al cap.2.7.6 di seguito, Natura 2000 è un sistema di aree destinate alla conservazione della diversità biologica (BIODIVERSITA') presente nel territorio dell'Unione Europea ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali ritenute meritevoli di protezione a livello continentale.

La Rete Natura 2000 è attualmente composta da due tipi di aree: i Siti di Importanza Comunitaria e le Zone di Protezione Speciale, previste rispettivamente dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e dalla Direttiva 79/409/CEE "Uccelli". Tali zone possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione. In Trentino tutte le superfici individuate come ZPS rientrano in territori già designati SIC. Si assume quindi che la fauna caratteristica di tali aree protette sia in buona parte rappresentativa di quella dell'intero territorio.

Le aree protette di interesse si distinguono in:

- Biotopi, a loro volta suddivisi in biotopi comunali e provinciali;
- SIC e ZPS (rete Natura 2000).



All'interno del Comune di Ala sono presenti sei aree caratterizzate come SIC, di cui tre anche come ZPS: CAMPOBRUN (SIC); MONTE ZUGNA (SIC); MONTI LESSINI NORD (SIC e ZPS); PICCOLE DOLOMITI (SIC e ZPS); TALPINA-BRENTONICO (SIC); VALLE DELL'ADIGE (SIC e ZPS).

Delle specie faunistiche elencate nella banca dati provinciale, sono state selezionate quelle di interesse, ovvero quelle che vivono negli habitat ricadenti nelle aree protette SIC/ZPS di cui sopra, e, in particolare, sono state prese in considerazione quelle caratteristiche di tre dei sei SIC/ZPS, essenzialmente per ragioni di vicinanza geografica con le aree estrattive in oggetto.

In particolare, lo studio è stato circoscritto alle specie faunistiche delle aree SIC/ZPS:

- MONTE ZUGNA (SIC): per vicinanza con l'area estrattiva di S.Cecilia;
- TALPINA-BRENTONICO (SIC): per vicinanza con l'area estrattiva di S.Cecilia;
- VALLE DELL'ADIGE (SIC e ZPS): per vicinanza con l'area estrattiva di Pilcante.

Le tre aree protette prese in esame sono caratterizzate da habitat (e quindi specie faunistiche) differenti, in quanto le prime due (MONTE ZUGNA e TALPINA-BRENTONICO), sono inquadrare all'interno di rilievi montuosi, mentre l'area SIC/ZPS VALLE DELL'ADIGE è ubicata sul fondovalle, laddove sono situate anche le aree estrattive in esame.

Per cui, si ritiene significativo concentrarsi sugli aspetti faunistici di questa specifica area.

La zona SIC/ZPS denominata VALLE DELL'ADIGE è ricca di specie appartenenti alle varie classi animali: in primo luogo, tra i MAMMIFERI di rilievo vengono censiti anche in questa zona valliva ungulati come il capriolo (*Capreolus capreolus*), mustelidi come la faina (*Martes foina*), il tasso (*Meles meles*), e alcune specie di chiroteri (*Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pipistrellus*); da segnalare inoltre la presenza di varie specie di ANFIBI (tra cui specie rare ma rilevate in habitat peculiari, come *Bombina Variegata*, *Bufo viridis*, *Rana verde maggiore*, e specie più comuni e osservabili, come *Rana dalmatina* *Rana lessonae*, *Rana*

klepton esculenta), poi, in misura minore RETTILI (colubridi, natrici, lucertole e ramarri), INVERTEBRATI (sostanzialmente insetti, tra cui varie specie di lepidotteri, coleotteri, ecc.). In linea di massima si tratta di specie che (se pur in misura differente) possono adattarsi ad ambienti antropizzati.

Inoltre, in ambiente acquatico (fiume Adige), si rilevano varie specie di PESCI (si citano le comuni *Barbus meridionalis*, *Barbus plebejus*, *Cottus gobio*, *Thymallus thymallus*).

Infine, trattandosi di una ZPS, si ha soprattutto una grande varietà di specie di uccelli: se alcuni rapaci come aquila reale (*Aquila chrysaetos*), falco pellegrino (*Falco peregrinus*), falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), civetta (*Aegolius funereus*), gufo reale (*Bubo bubo*), ecc., sono più caratteristici delle zone montuose adiacenti, per contro si ha in valle la presenza diffusa di specie come nibbio bruno (*Milvus migrans*), falco pescatore (*Pandion haliaetus*), tarabusino (*Ixobrychus minutus*), e varie specie di passeriformi.

Alla luce del quadro faunistico generale sopra esposto, e tenuto conto che le aree estrattive in esame (Pilcante, S.Cecilia Guastum e Valfredda) non ricadono all'interno delle perimetrazioni delle aree protette individuate, come indicato in Tav.1, 2 e 3 in allegato (Estratto dal S.I.A.T. della Provincia Autonoma di Trento: Risorse Forestali e Montane/ Cartografia habitat - Siti Natura 2000), si precisa che le aree estrattive in esame si individuano come aree antropizzate da tempo, e come tali di per sé poco adatte alla presenza di animali.

Le nuove previsioni di Programma, infatti, interessano aree e agricole, destinate attualmente a vigneto, localizzate in adiacenza ai fronti di cava attuali. Fa eccezione l'area a bosco nel settore SE di Valfredda, per la quale però, a fronte di un aspetto "intatto" dal punto di vista morfologico, si segnala la presenza superficiale di rifiuti (di cui al cap.4.2) che ne attesta lo stato di degrado da un punto di vista ambientale a causa dell'intervento antropico.

2.7 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO URBANISTICO-AMBIENTALE

Di seguito viene evidenziato il quadro amministrativo-normativo generale afferente i diversi Piani di gestione del territorio, provinciali e subordinati, con particolare riferimento al Piano Provinciale di Utilizzazione delle Sostanze Minerali (Piano Cave) che regola le attività all'interno delle differenti aree estrattive, di cui agli estratti cartografici riportati nelle tavole Tav.1, 2 e 4 in allegato ed alle tavole Tav.A1, B1 e C1 di progetto.

2.7.1. PGUAP – Aree a rischio idrogeologico

Il PGUAP è normato dalla deliberaz. della G.P. n.2432 datata 17/11/06 “Approvazione del primo aggiornamento della cartografia del rischio idrogeologico del Piano di Utilizzazione delle Acque Pubbliche sulla base dell'aggiornamento della cartografia del valore d'uso del suolo e della pericolosità idrogeologica ed integrazione della deliberazione n.1984 dd.22/10/2006” e dalle relative Norme di Attuazione del PGUAP, come da modificazione con deliberaz. N.2049 della G.P. del 21/09/07 entrata in vigore il 17/10/07.

Le differenti aree rischio idrogeologico sono normate rispettivamente dagli art.li 16, 17, 18, 19 e 21 delle Norme sopra citate, e raccolte all'interno della relazione geologica di progetto.

In riferimento all'art.21 comma 1, si ricorda che la Carta di Sintesi Geologica del PUP rimane attualmente cogente, ed, in rapporto al PGUAP, prevale la normativa più restrittiva.

Area estrattiva Pilcante: Il PGUAP individua l'area estrattiva di Pilcante all'interno di aree a rischio moderato (R1) e medio (R2), per le quali non sussistono ostative al presente Piano di Attuazione. Nel particolare, la carta del valore d'uso del suolo recepisce quanto previsto dal PRG, presentando però un non perfetto allineamento con tale cartografia sul confine occidentale dell'area di discarica. La carta della pericolosità del PGUAP, in accordo con la carta di sintesi già citata, classifica la maggior parte dell'area in esame come area a bassa pericolosità geologica e la restante area a pericolosità trascurabile.



Area estrattiva S.Cecilia Guastum: Il PGUAP individua l'area estrattiva di S.Cecilia Guastum all'interno di aree a rischio trascurabile (R0), per le quali non sussistono ostative al presente Piano di Attuazione. Nel particolare, la carta del valore d'uso del suolo recepisce quanto previsto dal PRG, classificando l'area come "Aree produttive", mostrando, però, delimitazioni non perfettamente allineate con i confini individuati dal PRG e dal Piano Cave. La carta della pericolosità, in accordo con la carta di sintesi già citata, classifica la maggior parte dell'area in esame come Area a pericolosità trascurabile. Nel merito della carta dell'uso del suolo del PGUAP, si osserva, inoltre, un non perfetto allineamento tra i confini delle sopra citate aree e quelle riportate nel Piano Cave e nel PRG; tali imprecisioni non comporteranno alcuna variazione di sostanza al presente Piano di Attuazione, tenuto conto che le delimitazioni che fanno fede sono quelle del Piano Cave provinciale.

Area estrattiva Valfredda: Il PGUAP individua l'area estrattiva di Valfredda all'interno di aree a rischio moderato (R1), medio (R2) ed elevato (R3), per le quali non sussistono ostative al presente Piano di Attuazione, tenuto conto di quanto riportato agli art.li. 17 e 21 delle Norme di Attuazione del PGUAP. Nel particolare, la carta del valore d'uso del suolo recepisce quanto previsto dal PRG, classificando l'area come "Aree produttive", mostrando un non perfetto allineamento tra i confini delle sopra citate aree e quelle riportate nel Piano Cave e nel PRG; tali imprecisioni non comporteranno alcuna variazione di sostanza al presente Piano di Attuazione, tenuto conto che le delimitazioni che fanno fede sono quelle del Piano Cave provinciale. La carta della pericolosità, in accordo con la carta di sintesi geologica di cui al capitolo successivo, classifica la maggior parte della zona in esame all'interno di aree a moderata pericolosità geologica ed un piccolo lembo ad elevata pericolosità geologica.

2.7.2. PGUAP –Ambiti fluviali paesaggistici

Il PGUAP all'art.34 delle Norme di Attuazione individua e regola gli ambiti fluviali di interesse paesaggistico, di cui all'estratto proposto di seguito.

1. Allo scopo di salvaguardare i paesaggi fluviali, con particolare riguardo ai loro caratteri di continuità, naturalità e fruibilità, il Piano urbanistico provinciale individua gli ambiti fluviali di interesse paesaggistico, anche con riferimento a quelli rappresentati in prima stesura nella cartografia allegata alla parte VI del presente piano.
2. Il piano urbanistico provinciale stabilisce i termini e le modalità di recepimento degli ambiti di cui al comma 1 nei piani regolatori generali dei comuni, anche con riguardo ai criteri di tutela e di valorizzazione riportati nella parte VI dell'elaborato del presente piano.

Nella Parte VI – *Ambiti fluviali del PGUAP*, al cap VI.4 vengono definiti i criteri di tutela e valorizzazione degli ambiti fluviali ed, in particolare, di cui viene riportato un estratto specifico per i nuovi interventi:

I nuovi interventi

Per gli insediamenti industriali, artigianali, residenziali, aventi impatto paesaggistico-ambientale significativo rispetto ai territori limitrofi ai corsi d'acqua, devono essere previste idonee localizzazioni, esternamente agli ambiti tutelati.

Gli interventi edilizi ammessi negli ambiti tutelati di fiumi e torrenti dovranno attenersi alle specificità morfologiche e vegetazionali locali, limitando le volumetrie e l'impatto visivo con tecniche progettuali e uso di materiali appropriati.

Lo stesso dicasi per i fabbricati relativi a impianti, quali le cabine di trasformazione, le centraline telefoniche, quelle di pompaggio, le vasche di depurazione e simili. Anche per questi fabbricati valgono le indicazioni fornite a proposito degli interventi edilizi nuovi o di ampliamento, ristrutturazione, manutenzione straordinaria.

Nelle nuove edificazioni sempre nell'ambito di quanto ammesso dalla normativa citata e laddove consentito dalle circostanze climatiche e microclimatiche locali dovrà essere particolarmente curato il verde (alberi, siepi, ecc.).

Area estrattiva Pilcante: Il PGUAP individua la porzione di area estrattiva ad Est della SP.90 all'interno di "Ambiti fluviali paesaggistici" per cui valgono i criteri di tutela indicati di seguito.

Aree estrattive S.Cecilia Guastum e Valfredda: i siti estrattivi risultano all'esterno degli Ambiti fluviali di interesse paesaggistico.

2.7.3 PPUSM - Piano Provinciale di Utilizzazione delle Sostanze Minerali

La L.P. n.6 04/03/1980 e s.m., è oggi integralmente abrogata e sostituita dalla L.P. 24 ottobre 2006, n. 7 "Disciplina dell'attività di cava", che disciplina l'attività di ricerca e di coltivazione delle risorse minerarie di 2a categoria nella



Provincia Autonoma di Trento, con l'obiettivo di valorizzarle, in conformità agli scopi di programmazione economica e di pianificazione territoriale, nonché con le esigenze di salvaguardia dell'ambiente e la necessità di tutela del lavoro e delle imprese.

Di particolare interesse per le aree individuate dal PPUSM di cui alle tavole allegate, risultano gli art.li 3, 4, 5, 6, 15 e 19 delle Norme di Piano che vengono raccolti per esteso all'interno della relazione tecnico-illustrativa di progetto.

2.7.4. Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti

Il Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti, con il Terzo aggiornamento a cura dell'APPA, pianifica il ciclo dei rifiuti perseguendo una serie di obiettivi per una gestione sostenibile. I suddetti obiettivi sono così riassunti:

- abbandono dell'approccio gestionale di tipo alla fine del ciclo e adozione di un approccio circolare che consideri i rifiuti dalla "culla alla tomba",
- prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti,
- riuso e riciclaggio,
- trattamenti finali secondo una gestione attenta all'ambiente.

In linea con gli indirizzi del Piano la LP 14/04/1998, n.5 (Disciplina della raccolta differenziata dei rifiuti), nell'ottica di incentivare il massimo recupero dei materiali, stabilisce che dalla data indicata dal suddetto Piano, tutti i rifiuti, compresi i rifiuti derivanti da attività di demolizione e di costruzione, prima di venire avviati in discarica, come dimora definitiva delle frazioni non utilizzabili, dovranno subire un trattamento di riduzione volumetrica e selezione presso appositi centri di riciclaggio.

In linea generale, in rapporto con gli altri strumenti di pianificazione, la localizzazione di aree ed impianti destinati alle attività di recupero del materiale rifiuto inerte individuate dal Piano, approvata con apposita deliberazione provinciale, rappresenta variante agli strumenti urbanistici subordinati al PUP ed

equivale a dichiarazione di pubblica utilità, nonché di indifferibilità ed urgenza degli interventi ed opere ivi contenute.

2.7.5. PUP – Piano Urbanistico Provinciale

Il nuovo PUP (Piano Urbanistico Provinciale), approvato con L.P. n.5 del 27/05/2008, applica le misure di salvaguardia del piano urbanistico provinciale previste dalle norme di attuazione di cui all'allegato B e dalla legge provinciale 4 marzo 2008, n. 1 (Pianificazione urbanistica e governo del territorio). Per l'adeguamento al nuovo piano urbanistico provinciale dei piani territoriali delle comunità e dei piani regolatori generali si applicano le disposizioni in materia delle norme di attuazione di cui all'allegato B e della legge provinciale n. 1 del 2008.

Di interesse particolare risulta l'art.48 delle Norme di Attuazione del PUP di cui all'allegato B sopra citato, recante "Disposizioni transitorie e finali" che demanda, come meglio illustrato in modo esteso all'interno della relazione geologica di progetto, all'"Approvazione della variante 2000 al PUP", ed agli strumenti di pianificazione subordinata (PCC e PRG), che individuano le zone da sottoporre a vincoli particolari per la difesa del suolo e delle acque. Con l'ultimo aggiornamento della "Carta di sintesi geologica" alla scala 1:10.000, entrato in vigore il 26/01/2006, vengono individuate dal Servizio Geologico, in collaborazione con altri servizi provinciali, recependo la pianificazione subordinata in vigore, le aree a diversa penalità geologica.

Area estrattiva Pilcante: La Carta di Sintesi Geologica del PUP individua la zona in esame all'interno di Aree con penalità gravi o medie ed Aree con penalità leggere.

Area estrattiva S.Cecilia Guastum: La Carta di Sintesi Geologica del PUP individua la zona in esame all'interno di Aree con penalità leggere.

Area estrattiva Valfredda: La Carta di Sintesi Geologica del PUP individua la maggior parte della zona in esame all'interno di Aree critiche recuperabili ed un piccolo lembo in Aree ad elevata pericolosità geologica ed idrogeologica, individuato in Tav.4 e Tav.C1 di progetto.

Per quest'ultima porzione, il Piano di Utilizzazione delle Sostanze Minerali della PAT al cap.3.5 "Compatibilità con il Piano Urbanistico Provinciale" prescrive

quanto segue: *“Nelle aree estrattive coincidenti con “Aree ad elevata pericolosità geologica, idrologica e valanghiva” di cui all’art.2 delle Norme di Attuazione del PUP, 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”.*

2.7.6. Aree protette (SIC, ZPS e biotopi)

Natura 2000 è un sistema di aree destinate alla conservazione della diversità biologica (BIODIVERSITA') presente nel territorio dell'Unione Europea ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali ritenute meritevoli di protezione a livello continentale.

La Rete Natura 2000 è attualmente composta da due tipi di aree: i Siti di Importanza Comunitaria e le Zone di Protezione Speciale, previste rispettivamente dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e dalla Direttiva 79/409/CEE "Uccelli". Tali zone possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione. In Trentino tutte le superfici individuate come ZPS rientrano in territori già designati SIC.

Nella Provincia di Trento sono stati individuati 152 Siti di importanza comunitaria e 19 Zone di protezione speciale.

Per quanto riguarda il Comprensorio C10, Vallagarina, l'elenco di SIC e ZPS è al seguente link: <http://www.areeprotette.provincia.tn.it/natura2000/siti/c10-vallagarina.html> e, in particolare, per quanto riguarda il Comune di Ala, sono presenti 6 aree caratterizzate come SIC, di cui 3 anche come ZPS:

- CAMPOBRUN (SIC);
- MONTE ZUGNA (SIC);
- MONTI LESSINI NORD (SIC e ZPS);
- PICCOLE DOLOMITI (SIC e ZPS);
- TALPINA-BRENTONICO (SIC);
- VALLE DELL'ADIGE (SIC e ZPS).

All'interno delle tavole Tav.1, 2 e 3 in allegato (come da estratti dal S.I.A.T. della Provincia Autonoma di Trento: Risorse Forestali e Montane/ Cartografia habitat - Siti Natura 2000) sono individuate tutte le aree protette di importanza comunitaria che ricadono all'interno del Comune di Ala.

Si noti come nessuna di queste aree sia situata nelle adiacenze delle aree estrattive in esame, che, pertanto, non ricadono all'interno delle perimetrazioni delle aree da tutelare.

Nell'ambito delle aree naturalistiche soggette a vincoli si è condotta una verifica dell'eventuale interferenza delle aree estrattive in esame con i biotopi riconosciuti all'interno del territorio provinciale.

I biotopi sono aree protette di piccole dimensioni che tutelano ambienti particolari dove vivono piante e animali minacciati di estinzione.

Si tratta in particolare di: Ambienti aridi, Boschi riparati, Corsi d'acqua, Prati Umidi, Rive dei laghi, Stagni, Torbiere

L'individuazione ufficiale dei biotopi risale al 1987; la Legge istitutiva prevede per tutti i biotopi alcuni vincoli generali, tra gli altri proprio il divieto di coltivare cave e torbiere e la revoca di diritto delle autorizzazioni a tal fine eventualmente concesse.

Attualmente in Provincia di Trento il numero totale dei biotopi è di 289 di cui 222 di interesse "locale", la cui istituzione e gestione è di competenza comunale (biotopi comunali), e 67 di interesse provinciale (biotopi provinciali), di competenza dell'Ufficio Biotopi e Rete Natura 2000 del Servizio Parchi e Conservazione della Natura.

Per quanto riguarda i biotopi comunali, NON si rilevano biotopi compresi nel comune di Ala (elenco biotopi comunali al link <http://www.areeprotette.provincia.tn.it/biotopi/repertorio/comunali.html>).

Per quanto riguarda i biotopi provinciali, di cui viene proposta una distribuzione nella mappa di fig.3 di seguito, non ve ne sono nelle adiacenze delle aree estrattive in esame, che, pertanto, non ricadono all'interno delle perimetrazioni delle aree dei biotopi.

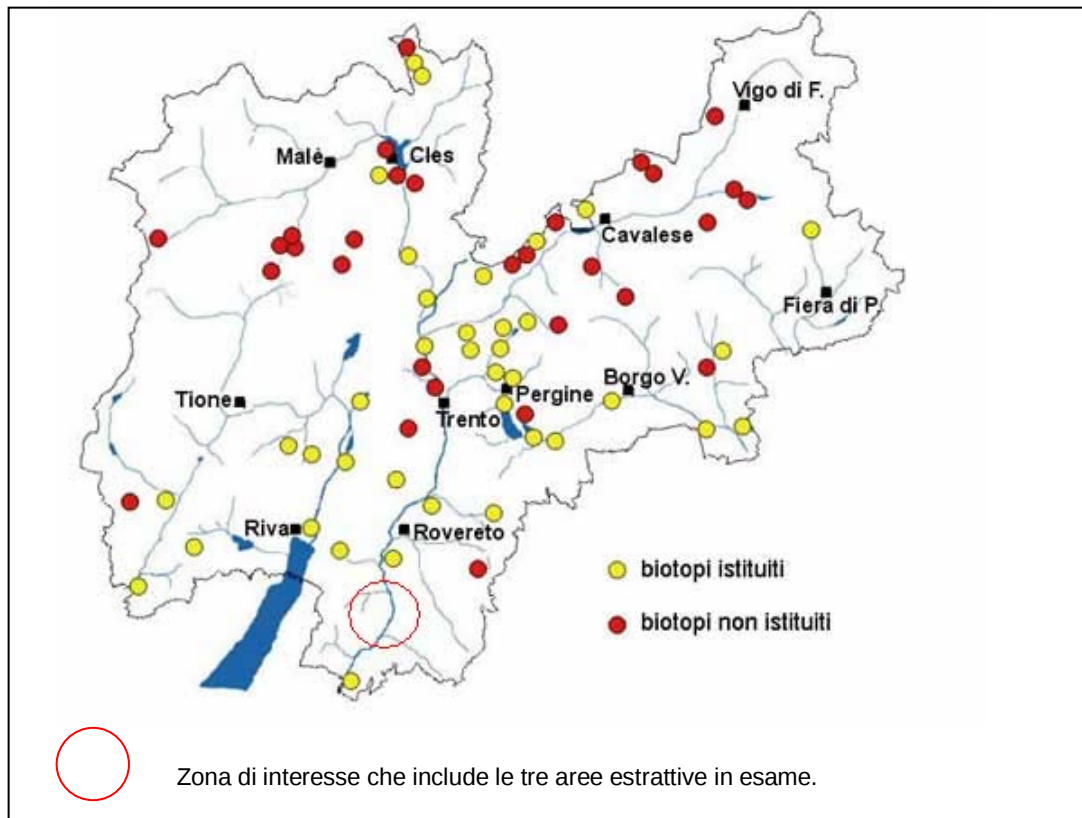


Fig.3 – mappa dei biotopi provinciali.

2.7.7. PCSRF – Piano Comprensoriale di Smaltimento dei Rifiuti Speciali

Il PCSRF (Piano Comprensoriale di Smaltimento dei Rifiuti Speciali) art. 64 T.U.L.P. in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti, così come aggiornato con deliberaz. n. 18 del 13/11/2003 del Comprensorio della Vallagarina, individua, all'interno del territorio comunale di Ala, due aree di discarica di materiali di rifiuto inerte, denominate rispettivamente "n.1-ALA-Casarino" e "disc.n.1-3°Agg.-ALA-Casarino (cava Manara)", la prima ad ovest (monte) della S.P.n.90 e la seconda ad est (valle) della S.P.n.90 individuata dalla p.f. 600 del C.C. di Pilcante (vedasi Tav.1 in allegato e Tav.A1 di progetto).

La deliberazione sopra citata, nel merito della discarica loc. Casarino (Cava Manara) riporta quanto segue:

"[...] L'intervento si configura quale recupero progressivo e dilazionato nel tempo di un sito attualmente destinato a cava di inerti. L'attività estrattiva prevede l'asporto di materiale sabbioso in grande quantità; la depressione che si andrà a formare dovrà pertanto essere colmata per evitare di restituire al



territorio un'arca sfruttata e dequalificata. L'opportunità di pensare fin d'ora ad un recupero e ripristino ambientale attraverso l'apporto di rifiuto si configura quale operazione di riciclaggio da incentivare.

Stante comunque la vastità dell'area in parola, la coltivazione della discarica dovrà essere prevista ed attuata per lotti o settori morfologicamente omogenei.

In relazione all'utilizzazione prospettata non sembrano sussistere particolari problemi paesaggistici, geologici o ambientali.

Tuttavia sarà necessario provvedere alla sistemazione e qualificazione ambientale al termine della coltivazione della discarica, anche riferita a singoli settori funzionali.

Il sito occupa una superficie di circa 20 ettari per una profondità media di scavo di 30m, quindi con una cubatura disponibile complessiva di circa 6.000.000 di mc. Volume molto rilevante e adeguato a soddisfare le esigenze di conferimento per un considerevole numero di anni. [...]"

Il Piano Comprensoriale di Smaltimento dei Rifiuti Speciali prevede, pertanto, all'interno delle aree di discarica individuate in Tav.1 in allegato, il conferimento di materiali inerti di rifiuto.

2.7.8. PRG – Piano Regolatore Generale

Il PRG comunale datato maggio 1997 ed approvato con deliberazione della Giunta Provinciale n° 11623 dd. 23.10.1998, disciplina e norma le aree destinate a cava e discarica al titolo IV delle Norme di Attuazione denominato "Spazi aperti", agli art.li 4.7 e 4.8. Nel particolare il PRG individua le aree destinate ad attività di cava nelle diverse aree estrattive e l'area destinata a discarica ubicata ad ovest (monte) della S.P. n. 90 dell'area Pilcante, così come proposto nelle Tav.1, 2 e 3 in allegato e nelle tavole Tav. A1–B1 e C1 di progetto.

Al titolo IV delle Norme di Attuazione denominato "Spazi aperti", agli art.4.7 e 4.8 riporta quanto segue:

Art.4.7. - Cave

1. Sono ammesse solo le attività previste dal Piano provinciale di utilizzazione delle sostanze minerali, con le modalità di coltivazione e di sistemazione dei sedimenti, a coltivazione cessata o sospesa, che sono regolamentate dallo stesso Piano e dalla legge provinciale n.6/1980.

2. E' consentita soltanto la presenza dei fabbricati, degli impianti, delle infrastrutture e dei servizi necessari alla coltivazione delle cave, alla lavorazione e al trasporto delle sostanze minerali, nonché delle strutture di servizio strettamente necessarie al personale addetto. Tutti questi organismi devono avere carattere precario e vanno eseguiti con tecniche che ne consentano un facile smontaggio una volta cessata o sospesa la coltivazione della cava.



Art.4.8. - Discariche

1. Nei sedimi delle discariche dove avviene il compostaggio dei rifiuti conferiti è ammessa solo la presenza degli impianti e delle infrastrutture strettamente necessari a tale funzione. Si consente inoltre l'eventuale esistenza di un fabbricato per impianto destinato ad ospitare l'ufficio, l'attrezzatura, il deposito ecc. ma non locali di abitazione, per un volume complessivo massimo di 500 mc e con un'altezza massima di 6 m.

2. Nei sedimi delle discariche di materiali inerti si applicano le specifiche norme di settore. Per quanto di attinenza comunale, è stato inoltre accertato che il Comune di Ala è dotato di una zonizzazione acustica del territorio, cui farà specifico riferimento la valutazione tecnica specifica di supporto allo studio SIA.

2.7.9. Normativa ambientale di riferimento per l'intervento di progetto

Vengono riportati i riferimenti normativi per le problematiche del caso.

- D.P.G.P. 26/01/87 n. 1-41/leg - Testo Unico Leggi Provinciali: Art. 64 definisce la ripartizione delle competenze in materia di gestione dei rifiuti. Nello specifico stabilisce le competenze dei comuni e dei comprensori.
- Decreto Legislativo n. 36/03 – Attuazione della direttiva 199/31/CE relativa alle discariche di rifiuti: in particolare nell'Allegato 1, Comma 1, vengono stabiliti i criteri costruttivi e gestionali degli impianti di discarica per rifiuti inerti.
- Decreto Ministeriale del 03 agosto 2005: AGGIORNAMENTI dei Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.
- Decreto Legislativo n. 152/06 - Testo Unico Ambientale – Parte Quarta: Norme in materia di gestione di rifiuti e di bonifica dei siti inquinati.
- Decreto Legislativo n. 04/08: "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale".

Art. 181 - Recupero dei rifiuti: definisce le modalità e le procedure per il recupero di rifiuti, in particolare i passaggi tecnici e amministrativi per il riutilizzo e il reimpiego dei rifiuti, evitandone lo smaltimento in discarica.

Art. 181 bis - Materie, sostanze e prodotti secondari

Art. 183 - Definizioni: Nello specifico fondamentali quelle di a) rifiuto, h) recupero, p) sottoprodotto.

Art. 186 - Terre e rocce da scavo: vengono indicati i vincoli e le procedure per poter utilizzare le terre e rocce da scavo al di fuori dalla disciplina dei rifiuti.

- Deliberazione della Giunta Provinciale n. 1227 del 22/05/09 : "Linee guida e indicazioni operative per l'utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo".

Le modalità amministrativo-procedurali attraverso cui gestire i materiali necessari per il ripristino finale dei siti in oggetto, possono essere associate a TRE differenti domini normativi:

1. Conferimento di terre e rocce da scavo, secondo un progetto di utilizzo depositato, al di fuori dalla disciplina dei rifiuti.
Normativa di riferimento: art. 186 del D.Lgs. 152/06 così come modificato dall'art. 186 del D.Lgs. 04/08. Deliberazione della Giunta Provinciale Deliberaz. n. 1227 del 22/05/09 : "Linee guida e indicazioni operative per l'utilizzo di terre e rocce derivanti da operazioni di scavo".
2. Procedure autorizzate di conferimento di idonei materiali attraverso operazioni di recupero di rifiuti (R10 – Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia, R5 – riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche).
Normativa di riferimento: art. 181 D.Lgs. 152/06 e s. m. e i.; D.P.G.P. 26/01/87 n. 1-41/leg;
3. Realizzazione di una discarica per rifiuti inerti (eventualmente attuabile, solo previa autorizzazione dell'APPA alla destinazione finale agricola dopo chiusura, sulle aree in cui la pianificazione consente tale destinazione).
Normativa di riferimento: D. Lgs. 36/2003 e s. m. e i.; D.M. 13/03/03 e s. m. e i.; D.M. 03/08/05; D.P.G.P. 26/01/87 n. 1-41/leg.

2.7.10 Autorizzazione delle aree estrattive

La legge provinciale 7/2006 e il Piano provinciale di utilizzazione delle sostanze minerali hanno come scopo di valorizzare le risorse provinciali presenti sul territorio e la tutela del lavoro e delle imprese.

Tutte le aree comprese all'interno della perimetrazione estrattiva vanno pertanto primariamente destinate a tale scopo ed è compito del Comune attivare quanto necessario perché venga rispettata tale finalità.

Nell'ambito delle tre aree estrattive di Pilcante, S.Cecilia e Valfredda si sono consolidate le seguenti attività produttive:

TABELLA 1 – ATTIVITA' PRODUTTIVE –

<i>Azienda</i>	<i>Area estrattiva</i>	<i>Impianti</i>
C.I.T. s.r.l.	Pilcante – monte sp n°90	Lavorazione inerti
MARCHI MARIO	Pilcante - monte sp n°90	-



COSTRUZIONI PASQUALINI	Pilcante - monte sp n°90	-
CAVE DI PILCANTE s.n.c.	Pilcante – monte e valle sp n°90	Lavorazione inerti
CHIZZOLA s.n.c.	Pilcante –valle sp n°90	Lavorazione inerti
TOGNOTTI s.n.c.	Pilcante –valle sp n°90	Lavorazione inerti
RIZZI s.n.c.	Pilcante –valle sp n°90	-
CIPRIANI s.n.c.	S.Cecilia Guastum	Lavorazione inerti e riciclati
COSTRUZIONE LEONARDI s.r.l.	Valfreda	Lavorazione inerti e calcestruzzi

Le predette Aziende sono già proprietarie o concessionarie di parte delle particelle fondiarie destinate all'attività estrattiva, così come indicato al cap.3.4 della relazione tecnico-illustrativa del Programma di Attuazione, ma all'interno del perimetro delle aree estrattive insistono proprietà comunali e proprietà private non ancora direttamente gestite da tali Aziende.

Alcune di queste particelle sono essenziali per la corretta gestione dei giacimenti in quanto consentono il regolare, razionale e integrale utilizzo del giacimento ed è pertanto indispensabile che le stesse particelle rientrino nei progetti esecutivi, con tempi di attivazione che devono assolutamente rispettare le scadenze previste dal Programma di Attuazione per non inficiare le direttive del Piano Provinciale di Utilizzazione delle sostanze minerali e la pianificazione nel complesso del Programma stesso, con conseguenti ripercussioni economiche sui contesti aziendali e territoriali implicati.

Una porzione dell'area estrattiva di Pilcante, individuata in Tav.1 in allegato, è già stata sottoposta ad una valutazione di *screening* da parte dell'Ufficio VIA provinciale, N.rif. 11/04S "Sfruttamento di cava di sabbia e ghiaia *CHIESURONE* sita nell'area estrattiva di Pilcante", proposta dalle Cave di Pilcante S.n.c. e recante esito dell'istruttoria negativo.

2.8 IMPIANTI DI LAVORAZIONE DEL MATERIALE INERTE

Tutto il materiale estratto viene lavorato in impianti di frantumazione, selezione e lavaggio per la produzione di aggregati certificati CE e utilizzati per la produzione di conglomerati cementizi e bituminosi, malte, massicciate stradali, opere idrauliche, indicati nella tabella a seguire ed individuati nelle tavole allegate

al Programma di Attuazione riferite allo stato attuale delle aree estrattive Tav.A3, B3 e C3.

TABELLA 2 – IMPIANTI DI LAVORAZIONE -

<i>Azienda</i>	<i>Localizzazione e tipo di impianto</i>	<i>Prodotti prevalenti</i>
CAVE DI PILCANTE s.n.c.	Pilcante fisso + mobili	aggregati e stabilizzati
CHIZZOLA s.n.c.	Pilcante fisso + mobili	aggregati e stabilizzati
TOGNOTTI s.n.c.	Pilcante mobile	sabbia
C.I.T. s.r.l.	Pilcante mobile	stabilizzati
CIPRIANI s.n.c.	S.Cecilia fisso	aggregati e stabilizzati
COSTRUZIONI LEONARDI s.r.l.	Valfredda fisso	aggregati e stabilizzati

L'impianto localizzato internamente all'area estrattiva di S.Cecilia è utilizzato anche per il riciclaggio di materiali provenienti da attività di costruzioni e demolizioni esterne. Un impianto simile è previsto per l'area di Pilcante.

TABELLA 3 – IMPIANTI DI RICICLAGGIO -

<i>Azienda</i>	<i>Localizzazione e tipo di impianto</i>	<i>Prodotti prevalenti</i>
CIPRIANI s.n.c.	S.Cecilia mobile	stabilizzati
CHIZZOLA s.n.c.	Pilcante (previsionale)	stabilizzati

Gli impianti e le strutture di servizio collocati in aree già estrattivamente esaurite potranno proseguire la relativa attività per tutto il periodo di validità del Programma con le eventuali riqualificazioni e ampliamenti.

Il Programma di Attuazione prevede che tutti gli impianti e le strutture diversamente collocati, ovvero posizionati in quota sopraelevata rispetto al piano finale di scavo, dovranno obbligatoriamente essere spostati sui piani finali di scavo nell'ambito del periodo di validità del Programma stesso.

Si prevede inoltre che, qualora l'area non assuma una diversa destinazione urbanistica entro l'esaurimento estrattivo dell'area, tutti gli impianti e strutture di servizi all'attività dovranno essere asportati.

La localizzazione degli impianti riferita allo stato attuale delle singole aree estrattive viene proposta nelle figure 4, 5 e 6 di seguito, riservando la dettagliata

trattazione in merito all'effetto indotto sull'ambiente da parte degli impianti di lavorazione al capitolo 4.5.

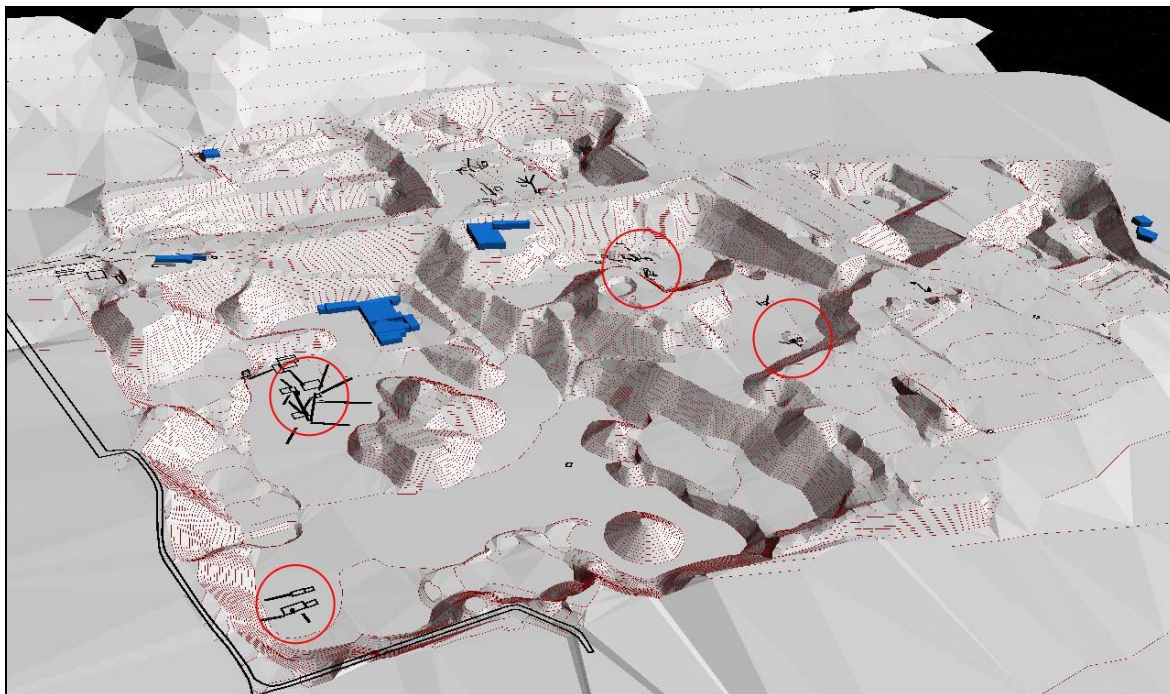


fig.4 – Modellazione 3D dell'area estrattiva di Pilcante: con cerchio rosso sono localizzati gli impianti operanti riferiti allo stato attuale.

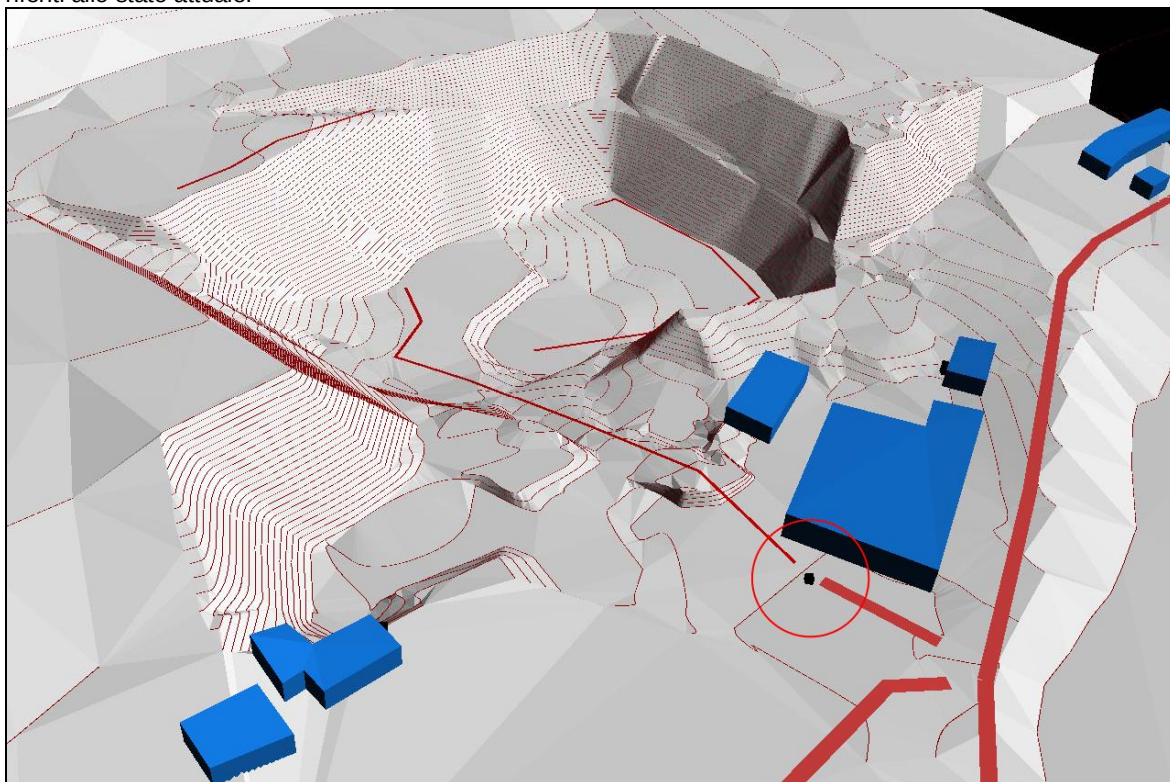


fig.5 – Modellazione 3D dell'area estrattiva di S.Cecilia Guastum: con cerchio rosso è localizzato l'impianto operante; le linee rosse di piccolo spessore indicano i percorsi delle pale gommate e quelle di grande spessore le "sorgenti-strada" riferiti allo stato attuale.

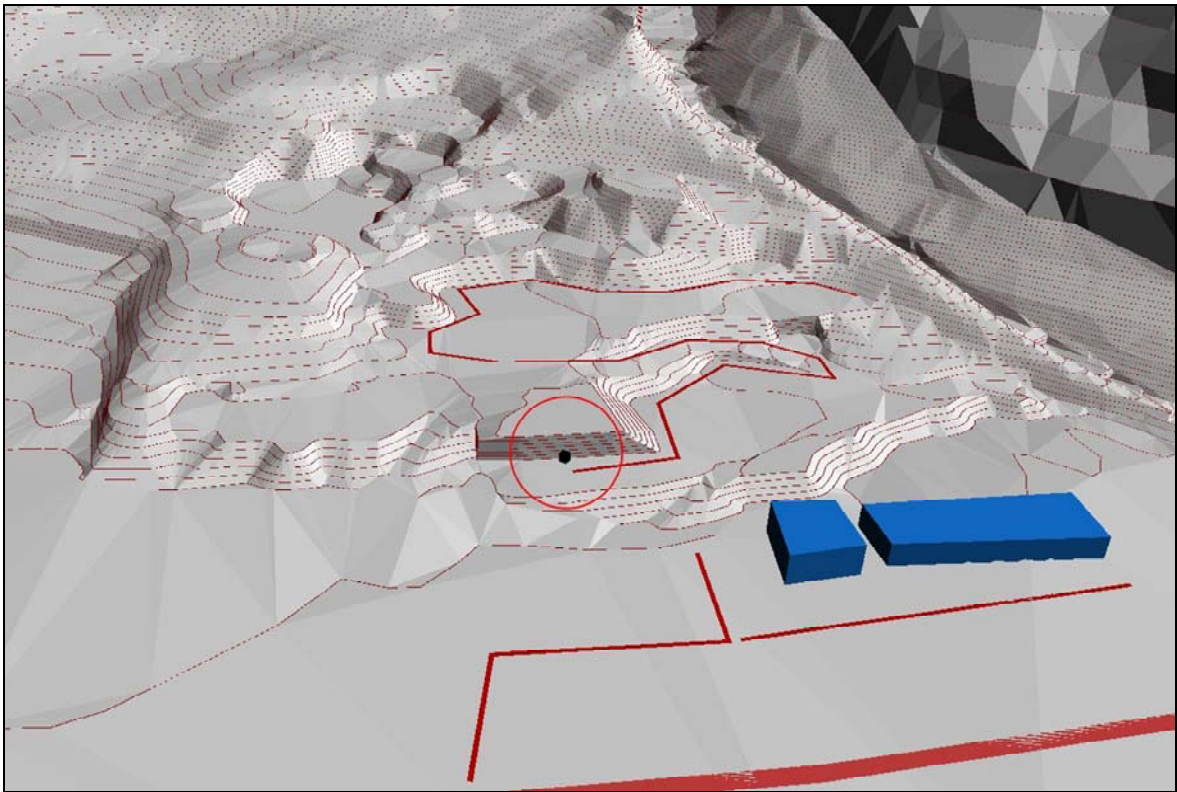


fig.6 – Modellazione 3D dell'area estrattiva di Valfredda: con cerchio rosso è localizzato l'impianto operante; le linee rosse di piccolo spessore indicano i percorsi delle pale gommate e quelle di grande spessore le "sorgenti-strada" riferiti allo stato attuale.

2.9 GESTIONE DEI RESIDUI DI LAVORAZIONE

L'attività estrattiva comporta la produzione minima di residui di lavorazione in quanto tutto il materiale estratto viene direttamente lavorato negli impianti indicati al capitolo precedente.

Tali residui sono costituiti da materiale finissimo (limo) risultante dal lavaggio e successivo addensamento e asciugatura a mezzo di decantazione naturale; tale materiale trova un parziale utilizzo commerciale in impasti con altri aggregati per la produzione di stabilizzanti o sabbie da tubi e l'eventuale parte restante può trovare adeguati utilizzi, previo autorizzazione al recupero da parte dell'APPA, per le operazioni di ripristino delle aree di cava.

Si prevede pertanto all'interno delle aree estrattive dei depositi di stoccaggio del limo per la realizzazione di tomi di protezione o piste e per le operazioni di ripristino finale delle aree estrattive gestite direttamente dalle Aziende; per tali

utilizzi il limo dovrà essere miscelato con materiale arido della percentuale del 30% ca. in modo da garantire un angolo di stabilità del deposito superiore a 25°.

Nella tabella successiva si indicano le produzioni di limi che possono trovare un adeguato riutilizzo all'interno del ciclo produttivo aziendale con le modalità evidenziate.

TABELLA 4 – PRODUZIONE SCARTI -

<i>Azienda</i>	<i>Produzione annua (mc.)</i>	<i>Utilizzo</i>
CAVE DI PILCANTE s.n.c.	5.000	impasti+ripristino cava
CHIZZOLA s.n.c.	1.500	impasti+ripristino cava
CIPRIANI s.n.c.	3.000	impasti+ripristino cava
COSTRUZIONI LEONARDI s.r.l.	1.000	impasti+ripristino cava

2.10 LA DOMANDA E L'IMPATTO ECONOMICO DELL'ATTIVITÀ

Le tre aree estrattive coprono una domanda di aggregati lapidei pari a ca. 320.000 mc/anno che corrisponde al 15% del fabbisogno provinciale pari a ca. 2.200.000 mc.

In particolare le cave della zona coprono l'area di mercato a sud di Trento comprendendo i comprensori C5, C9 e C10 con una popolazione che supera le 200.000 unità e quindi, in base ai dati statistici che fissano un fabbisogno medio abitante di 5 mc/anno, il fabbisogno interno è di ca. 1.000.000 mc. coperto per almeno il 32% dalle cave dell'area oggetto del presente Programma.

Le attività imprenditoriali che si sviluppano nell'ambito comunale rivestono una particolare importanza per l'economia locale; infatti le n°9 Aziende direttamente implicata nell'attività di coltivazione e lavorazione del materiale occupano direttamente n°50 addetti (operai, impiegati e imprenditori).

In base agli indici di attivazione del settore notiamo come per ogni due addetti impiegati direttamente nel settore ve ne sia 1,5 impiegato in altri settori, ovvero, se andiamo a considerare anche l'indotto, cioè gli altri settori collegati direttamente o indirettamente con l'attività estrattiva (trasporti, energia, vendita e manutenzione macchine, perforazione e disaggi, carburati, lubrificanti e prodotti chimici in genere, servizi consulenziali, credito e assicurativi, ecc.) scopriamo che



ai 53 occupati ne corrispondono altri 40 impiegati in settori diversi, per un totale di n°93 addetti complessivi.

Stesso discorso può essere fatto per quanto riguarda l'attivazione di valore, cioè di ricchezza generata complessivamente dal settore.

Per ogni milione di domanda finale di prodotti viene infatti attivata, in base agli indici di attivazione del settore (2,07), una produzione complessiva pari a 2,07 milioni di cui 1 milione è la parte che soddisfa la domanda finale, 0,14 milioni è il valore generato dai reimpieghi di settore e 0,93 milioni è il valore generato in altri settori (trasporti, servizi, ecc.).

Considerando nello specifico l'attività in esame con un fatturato annuo complessivo di ca. 6,5 milioni di euro vengano generati complessivamente ogni anno più di 13 milioni di cui 6,5 di produzione venduta ad utilizzatori finali, 1 di reimpieghi del settore, e 5,5 di produzioni attivate in altri settori che direttamente o indirettamente forniscono input produttivi al settore.

Nell'indice di attivazione di valore 2,07 non è compresa l'attivazione generata dall'impiego del reddito creato dal settore, cioè la spesa in beni di consumo e investimenti dei salari e stipendi dei lavoratori dipendenti e dei profitti degli imprenditori che sono pari a ca. 1 milione.

Va inoltre considerato l'introito derivante alle casse comunali per la riscossione del canone d'affitto relativo all'utilizzo delle strade comunali a fini estrattivi.

L'importanza della ricaduta economica che comporta la presenza delle attività estrattive e le collegate lavorazioni rappresenta pertanto un apporto importante per la collettività locale considerato anche il beneficio economico indiretto derivato dal minor costo che assume per attività edilizia locale sia pubblica che privata, l'acquisto di aggregati e lavorati sgravato dei costi di trasporto che in altre aree provinciali assumono incidenze superiori al 25% del valore commerciale con conseguenti aumenti dei costi edilizi della zona.

3. DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA DI ATTUAZIONE PLURIENNALE

3.1 PREMESSA

Gli obbiettivi che si propone il Programma di Attuazione Pluriennale sono i seguenti:

- a) garantire la continuità imprenditoriale delle Aziende già operanti creando le condizioni per un integrale e razionale utilizzo della risorsa estrattiva;
- b) coordinare le attività estrattive in modo da eliminare i diaframmi esistenti nell'ambito dell'area di Pilcante e individuare le possibili soluzioni di riutilizzo finale dell'area;
- c) individuare tutti gli interventi necessari per la riduzione e/o mitigazione dei disturbi ambientali;

Al punto 3.6.1. del Piano Provinciale di Utilizzo delle Sostanze Minerali (P.P.U.S.M.) vengono inoltre fornite le indicazioni alle quali il Programma di Attuazione si è uniformato ed attenuto, predisponendo:

- a) Modalità, tempi e priorità nella coltivazione e relativo recupero ambientale delle aree;
- b) Modalità per la redazione dei progetti di coltivazione razionali e, nel caso di due o più cave adiacenti, reciprocamente compatibili;
- c) Qualità, quantità, tipo e localizzazione delle infrastrutture necessarie alla coltivazione delle cave;
- d) Modalità, tempi e priorità di realizzazione delle infrastrutture;
- e) Classificazione delle strade comunali non più utilizzabili e di intralcio alla razionale coltivazione dei giacimenti;
- f) Eventuale indicazione delle aree dove è possibile effettuare la lavorazione del materiale estratto autorizzando appositi impianti.

Il Programma di Attuazione Pluriennale, inoltre, si compone, all'elaborato 3, di specifiche Norme di Attuazione che secondo un articolato, concordato e condiviso con l'Amministrazione, regolano in modo puntuale le attività previste su base programmatica.

3.2 IL PROGETTO DEL PROGRAMMA PLURIENNALE DI ATTUAZIONE

Il Progetto del Programma di Attuazione Pluriennale è articolato negli elaborati e nelle tavole illustrative di cui al seguente indice:

ELABORATI:

1 - RELAZIONE GEOLOGICA E GEOTECNICA

> TAVOLE ALLEGATE:

TAV.1 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO

2 - RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

> TAVOLE ALLEGATE:

TAV.A - LOC. PILCANTE

- > TAV.A1 - Inquadramento territoriale e strumenti urbanistici
- > TAV.A2 - Estratto mappa catastale e suddivisione per proprietà
- > TAV.A3 - Planimetria stato attuale
- > TAV.A4 - Planimetria stato di coltivazione
- > TAV.A5 - Sezioni di coltivazione
- > TAV.A6 - Planimetria stato di ripristino
- > TAV.A7 - Sezioni di ripristino
- > TAV.A8 - Carta della viabilità interna
- > TAV.A9 - Foto aerea area estrattiva Pilcante

TAV.B - LOC. S.CECILIA GUASTUM

- > TAV.B1 - Inquadramento territoriale e strumenti urbanistici
- > TAV.B2 - Estratto mappa catastale e suddivisione per proprietà
- > TAV.B3 - Planimetria stato attuale
- > TAV.B4 - Planimetria stato di coltivazione
- > TAV.B5 - Sezioni di coltivazione
- > TAV.B6 - Planimetria stato di ripristino
- > TAV.B7 - Sezioni di ripristino
- > TAV.B8 - Carta della viabilità interna

TAV.C - LOC. VALFREDDA

- > TAV.C1 - Inquadramento territoriale e strumenti urbanistici
- > TAV.C2 - Estratto mappa catastale e suddivisione per proprietà
- > TAV.C3 - Planimetria stato attuale
- > TAV.C4 - Planimetria stato di coltivazione
- > TAV.C5 - Sezioni di coltivazione
- > TAV.C6 - Planimetria stato di ripristino
- > TAV.C7 - Sezioni di ripristino

3 - NORME DI ATTUAZIONE

Nel particolare delle tavole progettuali, queste sono state elaborate in modo da rappresentare nel dettaglio, su base planimetrica ed in sezioni particolareggiate, le scelte e le soluzioni tecnico-amministrative programmate per l'attuazione del Piano Cave, illustrando, nel particolare, lo sviluppo nel tempo delle attività di scavo e di ripristino, coordinate in fasi successive, addentrandosi nella regolamentazione della progettazione esecutiva unitaria e nelle fasi di gestione e controllo da parte di un Coordinatore Unico, così come prescritto dalla Norme di Attuazione (art.li 1-16).

3.3 STATO INIZIALE (STATO ATTUALE)

Viene di seguito descritto lo stato attuale delle tre aree estrattive previste nel Piano provinciale di utilizzazione delle sostanze minerali, con particolare riferimento alle tavole Tav.A1, A2, A3 per l'area di Pilcante, alle tavole B1, B2 e B3 per l'area di S.Cecilia Guastum ed alle tavole C1, C2 e C3 per l'area estrattiva Valfredda.

3.3.1. Area Pilcante

Per l'area estrattiva di Pilcante è resa disponibile una foto area ad alta risoluzione che mette in luce lo stato attuale delle aree in esame, che viene riportata, per facilità di consultazione e di raffronto con le altre tavole del Programma, in Tav.A9 in allegato.

L'area di Pilcante si sviluppa sia a monte che a valle della strada provinciale n°90 – Destra Adige che corre tra le quote 170 e 185 m s.l.m. con n°4 cave aperte in fase di esaurimento a monte della strada e n°6 cave aperte a valle con ulteriori possibilità di ampliamento in tutte le direzioni.

Il PRG "*Variante Generale 1998 – Tav.B.2*" individua e distingue, all'interno dell'area sopra menzionata, la porzione di area a monte della strada provinciale S.P. n.90 come destinata a "Discariche" e la porzione a valle strada provinciale S.P. n.90 come destinata a "Cave". Si osserva, inoltre, che la cartografia del PRG risulta variare i limiti delle aree estrattive rispetto a quelli definiti dal Piano Cave;

nel particolare, ingloba all'interno dell'area di discarica anche l'area centrale di forma rettangolare, esclusa e non retinata dal Piano Cave, ed esclude, invece, un'area trapezoidale nella porzione sud-orientale destinandola ad Aree agricole. Il limite orientale dell'intera area, infine, risulta non perfettamente allineato tra le diverse cartografie raffrontate.

Il Piano Comprensoriale di Smaltimento dei Rifiuti Speciali così come aggiornato con deliberaz. n. 18 del 13/11/2003 del Comprensorio della Vallagarina, individua all'interno dell'area di Pilcante due aree di discarica di materiali di rifiuto inerte, denominate rispettivamente "n.1-ALA-Casarino" e "disc.n.1-3°Agg.-ALA-Casarino (cava Manara)", la prima ad ovest (monte) della S.P.n.90 e la seconda ad est (valle) della S.P.n.90 individuata dalla p.f. 600 del C.C. di Pilcante (vedasi Tav.A1 in allegato). La localizzazione dell'area a valle della SP. N. 90 non trova corrispondenza nel PRG comunale, ma rappresenta, in qualità di Piano di governo sovraordinato, uno strumento vigente e prevalente.

Complessivamente l'area estrattiva di Pilcante occupa una superficie di Piano pari a mq. 341.637 così suddivisa:

TABELLA 5 – SCHEMA SUDDIVISIONE AREA ESTRATTIVA PILCANTE –

<i>destinazione</i>	<i>superficie (mq.)</i>	<i>incidenza (%)</i>
Cave e piazzali	284.181	83,2
Vigneto	44.860	13,1
Incolto	4.108	1,2
Ripristini alberati	6.327	1,9
Strade comunali	2.161	0,6
<i>totale</i>	341.637	

All'interno dell'area a monte della sp. n°90 è presente un traliccio di una linea ad alta tensione.

Tutte le cave sono direttamente servite dalla viabilità provinciale da cui si accede direttamente ai piazzali e quindi alle cave; tutto il traffico degli automezzi da e per la cava si sviluppa pertanto interamente su strade adibite a tale transito senza interferire con strade comunali meno adeguate a sostenere transiti pesanti e frequenti. Tutti gli impianti dispongono di un sistema di decantazione delle acque di lavaggio con vasche di sedimentazione.

L'energia elettrica è fornita da una cabina di trasformazione realizzata nell'ambito dell'area estrattiva.

L'approvvigionamento idrico è garantito da pozzi la cui falda idrica è tutelata in quanto la coltivazione delle cave si sviluppa almeno un metro sopra il suo livello massimo di escursione.

L'elevata permeabilità del deposito detritico impediscono fenomeni di ristagno e ruscellamenti superficiali; anche nel corso della coltivazione non si rendono pertanto necessari interventi specifici di raccolta e drenaggio delle acque bianche di percolazione superficiale, salvo quanto indicato al cap.4.8 per la tutela delle acque di falda.

Resta ferma la necessità di controllo e gestione delle acque di processo degli impianti ai sensi della normativa ambientale vigente al fine di evitare rilasci di contaminanti nel terreno.

3.3.2. Area S.Cecilia Guastum

Si sviluppa a monte della strada provinciale n°90 – Destra Adige che corre tra le quote 163 e 170 m.s.m. con n°1 cave aperte in gran parte esaurita e con possibilità di ampliamento sui lati nord, sud e ovest; gli eventuali ampliamenti a nord e ad ovest comportano lo spostamento della strada comunale che perimetra a monte l'attuale cava.

Il PRG "Variante Generale 1998 – Tav.B.2" individua l'area estrattiva come destinata a "Cave". Nel particolare, si osserva che la cartografia del PRG ingloba, all'interno dell'area di cava, anche la zona di forma sub-rettangolare, ubicata in posizione sud-occidentale, esclusa e non retinata dal Piano Cave.

Complessivamente l'area estrattiva occupa una superficie di mq. 81.631 così suddivisa:

TABELLA 6 – SCHEMA SUDDIVISIONE AREA ESTRATTIVA S.CECILIA

<i>destinazione</i>	<i>superficie (mq.)</i>	<i>Incidenza (%)</i>
Cave e piazzali	53.485	65,5
Vigneto	20.572	25,2
Ripristini alberati	6.416	7,9
Strade comunali	1.158	1,4
<i>totale</i>	81.631	

La cava in esercizio è direttamente servita dalla viabilità provinciale da cui si accede direttamente al piazzale di lavorazione e quindi alla cava; tutto il traffico degli automezzi da e per la cava si sviluppa pertanto interamente su strade adibite a tale transito senza interferire con strade comunali meno adeguate a sostenere transiti pesanti e frequenti.

Un impianto di lavorazione dell'inerte opera nel cantiere lungo la strada provinciale mentre un secondo impianto opera nel piazzale a monte della cava nell'ambito di un'area destinata al riciclo di materiali da C&D; nell'ambito del cantiere opera anche un impianto mobile di selezione per la produzione di ciottoli.

L'impianto di lavorazione degli aggregati dispone di un sistema di decantazione delle acque di lavaggio con vasche di sedimentazione.

L'energia elettrica è fornita da una cabina di trasformazione realizzata nell'ambito del cantiere di lavorazione.

L'approvvigionamento idrico è garantito da un pozzo la cui falda idrica è tutelata in quanto la coltivazione della cava si sviluppa almeno un metro sopra il suo livello massimo di escursione.

L'elevata permeabilità del deposito detritico impedisce fenomeni di ristagno e ruscellamenti superficiali anche nel corso della coltivazione. Non si rendono pertanto necessari interventi specifici di raccolta e drenaggio delle acque bianche di percolazione superficiale, salvo quanto indicato al cap.4.8 per la tutela delle acque di falda.

Resta ferma la necessità di controllo e gestione delle acque di processo degli impianti ai sensi della normativa ambientale vigente al fine di evitare rilasci di contaminanti nel terreno.

3.3.3. Area Valfredda

Si sviluppa tra la strada statale n°12 che corre a valle della cava tra le quote 140 e 150 m.s.m. e la strada provinciale per la Sega di Ala che corre a monte della cava tra le quote 200 e 210 m.s.m. con n°1 cave aperte con possibilità di ampliamento verso monte.

Il PRG "Variante Generale 1998 – Tav.B.2" individua l'area estrattiva come destinata a "Cave".



Complessivamente l'area Valfredda occupa una superficie di mq. 50.798 così suddivisa:

TABELLA 7 – SCHEMA SUDDIVISIONE AREA ESTRATTIVA VALFREDDA

<i>destinazione</i>	<i>superficie (mq.)</i>	<i>Incidenza (%)</i>
Cave e piazzali	24.179	47,6
Vigneto	3.137	6,2
Bosco	23.482	46,2
<i>totale</i>	50.798	

All'interno dell'area sono presenti due tralicci di due linee ad alta tensione ed è limitata a sud-ovest dall'alveo del Rio Valfredda.

La cava in esercizio è direttamente servita dalla viabilità provinciale da cui si accede direttamente al piazzale di lavorazione e quindi alla cava; tutto il traffico degli automezzi da e per la cava si sviluppa pertanto interamente su strade adibite a tale transito senza interferire con strade comunali meno adeguate a sostenere transiti pesanti e frequenti.

Un impianto di lavorazione dell'inerte opera nel cantiere lungo la strada provinciale a cui è collegato un impianto di produzione di calcestruzzo preconfezionato.

L'impianto di lavorazione degli aggregati dispone di un sistema di decantazione delle acque di lavaggio con vasche di sedimentazione.

L'energia elettrica è fornita da una cabina di trasformazione realizzata nell'ambito del cantiere di lavorazione.

L'approvvigionamento idrico è garantito da un pozzo la cui falda idrica è tutelata in quanto la coltivazione della cava si sviluppa abbondantemente sopra il suo livello massimo di escursione.

L'elevata permeabilità del deposito detritico impedisce fenomeni di ristagno e ruscellamenti superficiali anche nel corso della coltivazione non si rendono pertanto necessari interventi specifici di raccolta e drenaggio delle acque bianche di percolazione superficiale, salvo quanto indicato al cap.4.8 per la tutela delle acque di falda.

Resta ferma la necessità di controllo e gestione delle acque di processo degli impianti ai sensi della normativa ambientale vigente al fine di evitare rilasci di contaminanti nel terreno.

3.4 STATO DI COLTIVAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA

Lo studio geologico e geotecnico di supporto al presente Programma di Attuazione stabilisce, per ciascuna area estrattiva, le quote di massimo ribasso ed i dimensionamenti delle scarpate di scavo e di ripristino finali necessari per garantire la sicurezza dei luoghi e delle persone, nonché per condurre le aree estrattive alle destinazioni finali previste.

Di seguito vengono individuate le modalità, i tempi e i limiti di messa in coltivazione delle tre aree estrattive comprese nel P.P.U.S.M..

3.4.1. Gestione dell'attività estrattiva

La gestione dell'attività estrattiva deve perseguire i seguenti obiettivi primari:

- abbandonare l'attuale modalità di escavazione individuale poichè, per questioni geometriche, impedisce lo sfruttamento del giacimento nel suo complesso;
- garantire la stabilità e la sicurezza dei fronti di scavo;
- rispettare le prescrizioni di ordine paesaggistico-ambientale e garantire la realizzazione dei ripristini finali.

Al fine di perseguire gli scopi del presente Programma di Attuazione, ed in particolare di coordinare l'attività di scavo in modo razionale, ordinato ed unitario, assicurando la sicurezza delle persone e la stabilità dei luoghi, al fine di creare le condizioni per la realizzazione di un recupero e di un ripristino finale delle aree estrattive, concordato e condiviso con le diverse parti interessate, si rende necessario, relativamente alle aree di Pilcante e di S.Cecilia Guastum, condizionare il rilascio delle autorizzazioni ai vari proprietari, delle varie fasi di



coltivazione e di ripristino, alla Progettazione unitaria, a cui dovranno riferirsi i singoli Direttori dei Lavori, ed al coordinamento in fase esecutiva attraverso il Coordinatore Unico, di cui all'art.19 delle Norme di Attuazione allegate al Piano.

La Progettazione unitaria dovrà gestire le attività di scavo per fasi successive, in modo che una fase di scavo (es: fase 3a) non possa iniziare fino a quando non sia ultimata la fase precedente (es: fase 2a).

Alla fase di Progettazione unitaria, che dovrà rispettare quanto previsto dal presente Programma di Attuazione, dovranno aderite preventivamente tutte le ditte che intendono richiedere l'autorizzazione alla coltivazione di aree inserite nella relativa fase. Spetterà poi al Coordinatore Unico l'onere del coordinamento e della supervisione affinché sia realizzato quanto previsto dal Progetto unitario.

Per quanto concerne la sola attività di scavo all'interno della zona di Valfredda, questa potrà continuare ad essere gestite in modo autonomo.

3.4.2. Metodi di coltivazione

Vengono di seguito illustrati i metodi di coltivazione da adottare nell'ambito dell'area estrattiva.

Coltivazione a fossa: Riguarda la coltivazione dei depositi alluvionali del fondovalle che comprendono l'area di Pilcante e quella di S.Cecilia per le quali si confermano le indicazioni del Programma d'attuazione vigente e in particolare la coltivazione a mezzo di trincee orizzontali discendenti con progressivo ribasso della fossa fino alla quota finale che non dovrà in ogni caso interferire con il massimo livello di escursione della falda idrica.

Il metodo dovrà in particolare prevedere:

- a) l'altezza della trancia non sia superiore al braccio del mezzo di scavo utilizzato;
- b) evitare la presenza di diaframmi tra cave diverse;
- c) lo scavo primario della porzione perimetrale in modo da favorire il progressivo rinverdimento delle scarpate finali di scavo;
- d) piste interne con pendenza inferiore al 18% e impostate possibilmente in modo che servano più cave al fine di ridurre al minimo il materiale mantenuto in posto.

Coltivazione a fette contemporanee: Tale metodo si applica per i conoidi detritici di limitata pendenza come il caso dell'area Valfredda secondo la metodologia già applicata, che consiste in fette montanti dell'altezza inferiore al braccio del mezzo di scavo e una pista di collegamento del piazzale con le varie fette che vengano man mano approfondite fino ad arrivare al limite a monte dell'area estrattiva da dove la coltivazione riprende per fette discendenti consentendo il progressivo ripristino finale della scarpata di scavo.

Il metodo dovrà in particolare prevedere:

- a) l'altezza della trancia non sia superiore al braccio del mezzo di scavo utilizzato;
- b) le trincee contemporanee mantengano una larghezza di almeno 10 m. che ne favorisca la progressiva ripresa;
- c) la pista d'accesso alle fette abbia una pendenza inferiore al 18%.

3.4.3. Volumi estraibili e durata

Sulla base dei metodi di coltivazione indicati e del profilo di massimo scavo riportato nelle tavole allegate, il Programma di Attuazione stima i volumi indicativi divisi tra le varie aree e relativi alle attuali disponibilità aziendali.

All'interno della durata di validità del presente Programma di Attuazione, pari a 18 anni, si è condotta una stima sulla durata delle singole fasi di scavo previste all'interno del più ampio contesto dell'attività estrattiva, sulla base del fabbisogno medio annuo previsto, che non verrà trattata in questa sede e viene demandata per ogni approfondimento di dettaglio al cap.5 della relazione tecnico-illustrativa del Programma. Le tempistiche relative alle fasi di scavo e di ripristino saranno comunque riprese all'interno della valutazione dei fattori ambientali acustica-traffico-polveri di cui in allegato.

Degno di menzione risulta l'inserimento, per l'area estrattiva di Pilcante, della zona plurifase (1a-3a), concepita come area cuscinetto di chiusura dei fronti di scavo verso ovest, che dovrà essere gestita in modo da concedere la possibilità di attività di escavazione a tutti i proprietari richiedenti aventi diritto. Tale area plurifase sarà gestita compatibilmente con le tempistiche previste per le fasi di scavo 1a-3a.

3.5 STATO FINALE (STATO DI RIPRISTINO)

Gli interventi di ripristino ambientale si pongono come esigenza di riprodurre nel più breve tempo possibile le condizioni di riutilizzo dell'area, in accordo con quanto previsto dal presente Programma di Attuazione per le destinazioni d'uso finali e con la qualità ambientale.

Le esigenze alle quali sarà necessario far fronte sono essenzialmente:

- a) mascheramento dell'area nel corso dell'attività;
- b) raccordare armonicamente la scarpata di scavo sui fianchi con l'andamento clinometrico dei terreni adiacenti;
- c) ricostruire un andamento morfologico dell'area adeguato al contesto ambientale e ai futuri utilizzi.

3.5.1. Gestione delle Attività di Ripristino

Al fine di coordinare la realizzazione dei ripristini finali in modo razionale, ordinato ed unitario, assicurando la destinazione d'uso finale prevista dal presente Programma di Attuazione e la qualità ambientale dell'area, nella stessa ottica delle fasi di coltivazione, si rende necessario, relativamente all'area di Pilcante ad est della S.P. n.90 (valle) ed all'area di S.Cecilia Guastum, condizionare il rilascio delle autorizzazioni alle varie fasi di coltivazione e di ripristino, alla Progettazione unitaria, a cui dovranno riferirsi i singoli Direttori dei Lavori, ed al coordinamento in fase esecutiva attraverso il Coordinatore Unico, di cui all'art.19 delle Norme di Attuazione allegate al Programma.

La Progettazione unitaria dovrà gestire le attività di ripristino per fasi successive, in modo che una fase di ripristino (es:fase IIIa) non possa iniziare fino a quando non sia ultimata la fase precedente (es:fase IIa). Alla Progettazione unitaria relativa ad ogni fase dovranno aderire preventivamente tutte le ditte che intendono richiedere l'autorizzazione alla coltivazione di aree inserite nella relativa fase. Spetterà poi al Coordinatore Unico l'onere del coordinamento e della supervisione affinché sia realizzato quanto previsto dal Progetto unitario.

Resta salva la possibilità della fondazione di un Consorzio per le Attività di Ripristino, comunque conseguente all'adozione del presente Programma di

Attuazione, a cui dovranno aderire tutte le ditte esercenti attualmente nell'area estrattiva di Pilcante, eventualmente anche delle aree di S.Cecilia e di Valfredda, e che dovrà prevedere, nello statuto consorziale, l'esplicito vincolo di partecipazione per tutti gli eventuali nuovi soggetti che in futuro volessero partecipare all'attività estrattiva nell'area sopra dette. Il Consorzio dovrà essere organo di coordinamento e di supervisione affinché sia realizzato quanto previsto dal presente Programma di Attuazione e dai progetti esecutivi. Se si concretizzerà tale ipotesi, l'Amministrazione Comunale potrà fare riferimento al Consorzio per le Attività di Ripristino anche per gli eventuali interventi di sistemazione ambientale ricadenti nel territorio comunale e da realizzare con le entrate derivanti al Comune dall'applicazione del contributo di cui all'art.15 della LP 7/2006.

Per quanto concerne, invece, l'area di Pilcante ad ovest della S.P. n.90 (monte) i ripristini potranno proseguire in modo autonomo rispettando però le tempistiche previste dal presente Programma di Attuazione, ovvero concludersi entro sei anni a partire dall'approvazione del presente Programma.

3.5.2. Ricomposizione morfologica e utilizzo finale

Il recupero ed il ripristino delle aree soggette ad attività di cava sono un obbligo del titolare dell'autorizzazione o della concessione, così come disposto dall'art.32 comma 1 della L.P. n.7 24/10/06.

Di seguito, con riferimento alle Tav.A6-A7, B6-B7 e C6-C7 relativamente a ciascuna estrattiva, è illustrata la situazione di ripristino finale, al fine di dettare le linee di principio alle quali si dovrà attenere la progettazione unitaria nel quadro della pianificazione generale, esposta dal Programma di Attuazione, con particolare riguardo alle fasi lavorative ed alle quote di ripristino previste.

Nel particolare, nelle Tav.6 e 7, per ciascuna zona A, B e C, sono evidenziate e numerate in ordine cronologico le fasi di ripristino (dalla I_a alla V_a) che dovranno svilupparsi in contemporanea alle fasi di scavo previste.

Nel merito delle destinazioni delle aree da ripristinare, in accordo con le orientazioni dell'Amministrazione comunale, si prevede il ripristino di tutte le aree estrattive ad aree agricole di prima categoria, da piantumare a vigneto tipo "Guyot" (come meglio approfondito al cap.3.6 di seguito) per le aree inclinate a 18°, con la

sola esclusione della scarpata a valle della S.P. n.90 lato ovest dell'area di Pilcante che sarà ripristinata a verde con pendenze di 35°, mantenendo provvisoriamente le aree pianeggianti a servizio delle attività produttive collegate al prosieguo dell'attività di cava.

All'interno della durata di validità del presente Programma di Attuazione, pari a 18 anni, si è condotta una stima sulla durata delle singole fasi di ripristino previste all'interno del più ampio contesto dell'attività estrattiva, sulla base di due scenari possibili di disponibilità media del mercato, che non verrà trattata in questa sede e viene demandata per ogni approfondimento di dettaglio al cap.6 della relazione tecnico-illustrativa del Programma. Le tempistiche relative alle fasi di scavo e di ripristino saranno comunque riprese all'interno della valutazione dei fattori ambientali acustica-traffico-polveri di cui in allegato.

3.5.3. Area PILCANTE

Gli strumenti di pianificazione attuali ed, in particolare, il Piano Comprensoriale di Smaltimento dei Rifiuti Speciali così come aggiornato con deliberaz. n. 18 del 13/11/2003 del Comprensorio della Vallagarina, individuano all'interno dell'area di Pilcante due aree di discarica di materiali di rifiuto inerte, denominate rispettivamente "disc.n.1-ALA-Casarino" e "disc.n.1-3°Agg.-ALA-Casarino (cava Manara)", la prima ad ovest (monte) della S.P.n.90 e la seconda ad est (valle) della S.P.n.90 individuata dalla p.f. 600 del C.C. di Pilcante (vedasi Tav.A1 in allegato).

Il PRG comunale "*Variante Generale datata maggio 1997 ed approvata con deliberazione della Giunta Provinciale n° 11623 dd. 23.10.1998*" – Tav.B.2", individua la sola area a monte della S.P. n.90 come destinata a "Discariche", come indicato al cap.2.7.8.

Ciò premesso, con le modalità individuate al capitolo precedente, si procederà al ripristino delle aree, in osservanza delle prescrizioni sotto riportate.

Per quanto concerne le cave dismesse ubicate ad ovest della S.P. n.90 (monte), queste dovranno essere colmate sino al piano campagna, con

riempimenti per trincee successive, che potranno proseguire in modo autonomo rispetto all'area a valle strada e che dovranno essere concluse entro sei anni a partire dall'approvazione del presente Programma.

Tali prescrizioni rappresentano una *norma transitoria e di aggiornamento* rispetto alla regolamentazione disciplinata dal vecchio Programma Attuativo, come indicato nelle Norme di Attuazione in allegato al Programma di Attuazione.

Per quanto concerne l'area a valle della S.P. n.90, la relazione geologica e geotecnica di supporto al presente Programma di Attuazione prescrive un angolo massimo di 35° per la profilatura delle scarpate finali di ripristino del versante ovest dell'area estrattiva. Tale versante (lato ovest) dovrà, pertanto, essere ripristinato a verde con pendenze di 35°, con strato di terra vegetale di spessore minimo pari a circa 50cm, prevedendo un inerbimento con semina di specie radicante e piantumazione ad alto e basso fusto, da realizzare progressivamente con la coltivazione da sud verso nord.

Per i restanti fronti di scavo da ripristinare sui lati sud, est e nord si prescrive un angolo massimo di profilatura pari a 18°, maggiormente cautelativo dal punto di vista della stabilità generale e necessario per la destinazione agricola con vigneto a Guyot (vedasi Tav.A7). Limitatamente alla zona centrale pianeggiante dell'area ripristinata, denominata area Va in Tav.A6, la destinazione finale dovrà essere agricola di prima categoria. Tali prescrizioni sono tassative e valgono anche per l'area individuata a discarica come riportato al capitolo precedente.

Nel particolare della scarpata del lato sud dell'area di Pilcante, in considerazione che il piazzale finale verrà utilizzato per i depositi e per le lavorazioni, si prevede una fascia provvisoria tra il piazzale ed il piede della scarpata ripristinata a vigneto della larghezza di 4m, supportata da una scogliera di pari altezza, entro la quale potrà essere inserita una pista di servizio.

Il ripristino all'interno dell'area di Pilcante è stato suddiviso in n°5 fasi lavorative principali successive: Ia, IIa, IIIa, IVa e Va, che dovranno necessariamente allinearsi alle fasi di scavo.

Per la fase lavorativa Va non sono attualmente previsti volumi per il ripristino, se non quelli necessari alla stesa del solo terreno vegetale.

Il volume totale complessivo delle aree di cava, necessario per il ripristino delle aree ad est della S.P. n.90 (valle), pari a circa 1.645.000mc, risulta ingente. In tal senso è fondamentale la scelta del tipo di ripristino per ogni area ed il conseguente materiale utilizzato per i riporti ed i riempimenti del ripristino, poiché tale variabile, in funzione delle disponibilità del mercato, potrà determinare sensibili variazioni nelle tempistiche realizzative (vedasi cap.4.3.).

3.5.4. Area S.CECILIA – GUASTUM

La quota di massimo ribasso, in fase di coltivazione, sarà di 154 m s.l.m. e in ogni caso a 2 m sopra la quota di massima escursione della falda.

In merito alle fasi di ripristino, le scarpate di ripristino finali dovranno avere un'inclinazione massima pari ad un angolo di 18°, ed una destinazione agricola a vigneto tipo "Guyot" (vedasi Tav.B7).

Il ripristino all'interno dell'area di S.Cecilia Guastum è stato suddiviso in n°3 fasi lavorative principali successive: I, II e III, che dovranno necessariamente allinearsi alle fasi di scavo.

Come per l'area estrattiva di Pilcante, la scelta del tipo di materiale utilizzato per i riporti ed i riempimenti del ripristino e la relativa disponibilità del mercato potranno determinare sensibili variazioni nelle tempistiche realizzative (vedasi cap.4.3.).

3.5.5. Area VALFREDDA

La quota di massimo ribasso, in fase di coltivazione, sarà di 149 m s.l.m. e in ogni caso a 2 m sopra la quota di massima escursione della falda.

In merito alle fasi di ripristino, le scarpate di ripristino finali dovranno avere un'inclinazione massima pari ad un angolo di 18°, ed una destinazione agricola a vigneto tipo "Guyot" (vedasi Tav.C7).

Il ripristino all'interno dell'area di Valfredda è stato suddiviso in n°3 fasi lavorative principali successive: Ia, IIa e IIIa, che dovranno necessariamente allinearsi alle fasi di scavo.

Come per l'area estrattiva di Pilcante, la scelta del tipo di materiale utilizzato per i riporti ed i riempimenti del ripristino e la relativa disponibilità del mercato potranno determinare sensibili variazioni nelle tempistiche realizzative (vedasi cap.4.3.).

3.6 RELAZIONE AGRONOMICA DI APPROFONDIMENTO SULLE POSSIBILITÀ DI COLTIVAZIONE A VIGNETO NELLE ZONE DI CAVA RIPRISTINATE

3.6.1 Premessa

A seguito di relazione di studio agronomico relativo alla realizzazione di una nuova discarica per rifiuti non pericolosi in località "Neravalle" e conseguente allo studio di ripristino di zona estrattiva in loc S. Cecilia Guastum e Valfredda nel comune di Ala, si espongono nei successivi capitoli le possibilità future di utilizzo della zona mediante attività di viticoltura.

Il presente Programma di Attuazione, al cap.8.4, prevede l'impiego delle zone inclinate con impianto per vitigno; di seguito si evidenziano le qualità di coltura da adottare e i sesti di impianti da effettuare.

Tale scelta agronomica rispecchia il paesaggio tipico della Vallagarina: infatti proprio nel comune di Ala più del 90% delle aziende agricole presenti coltivano le viti e anche le zone limitrofe alla discarica e alle zone di ex-cava sono coltivate in maniera pressoché esclusiva con vigneti; nelle aree circostanti alle zone in esame esistono diverse aziende agricole e i prodotti della vendemmia vengono generalmente conferiti alla Cantina Sociale di Ala, realtà cooperativa fondata nel 1959, al fine di gestire direttamente il commercio locale dei vini; questa cantina attualmente conta 280 soci e vi convergono uve di diverse qualità tra cui Marzemino, Pinot Grigio e Müller Thurgau, commercializzati con il marchio "Le Vigne di Autari".

Esistono tuttavia altre cantine o aziende agricole private che producono vino, sia nel Comune di Ala (ricordiamo le aziende agricole Secchi e La Cadalora) sia nella frazione di Serravalle o nel Comune di Avio.

3.6.2 Le varietà di viti

Limitandosi alle zone prossime alle aree in esame si individuano vigneti riconducibili alle varietà di Chardonnay e Pinot Grigio, in misura minore di Marzemino e Merlot.

Per quanto riguarda la varietà di Chardonnay si richiama la sua chiara origine francese (Borgogna), dalla quale con ogni probabilità è stata importata da Giulio Ferrari intorno al 1920; trovando il suo habitat ideale nelle zone collinari, da 300 a 600 m s.l.m. in Trentino è presente con ottimi risultati in Vallagarina, come evidenziato dalla presenza del vino Igt Vallagarina. E' una delle prime varietà ad essere vendemmiate e viene utilizzato per ottenere vini "tranquilli" e frizzanti; inoltre grazie alla sua acidità fissa e totale, è una base ideale per la produzione di spumanti, soprattutto per quelli elaborati con la fermentazione in bottiglia (metodo Classico).

La varietà Pinot Grigio è di origine antica quasi certamente francese anch'essa; giunto in Trentino verso il 1875 è considerato un vitigno autoctono di adozione e si coltiva principalmente su terreni collinari argillosi e di fondovalle a struttura sciolta. Viene utilizzato principalmente per la produzione di vino tranquillo, nella zona in esame per lo più per l' Igt Vallagarina.

Di probabile origine asiatica, la varietà Marzemino è stata portata nella zona di Rovereto ai tempi della Serenissima, divenendo di fatto autoctono e assumendo sempre più importanza fra le varietà tipiche trentine. Viene usato per la produzione esclusiva di vini tranquilli, prevalentemente in purezza.

Ancora proveniente dalla Borgogna risulta la varietà Merlot che si è diffusa in maniera così ampia da essere il secondo vitigno dopo le Schiave; viene utilizzato in purezza e combinato con altre varietà in particolare coi Cabernet (uvaggio bordolese), dando vita a prodotti altamente personalizzati, che variano da produttore a produttore, frutto della esperienza ed estro sapiente di grandi enologi.



3.6.3 Le forme di allevamento

Fino a qualche decennio fa in Trentino si adottavano solamente tre forme di allevamento: la pergola trentina, la pergola doppia e il tendone. Infatti i viticoltori alla qualità della produzione privilegiavano la quantità e pertanto adottavano sia vitigni dotati di innata produttività, sia forme di allevamento che prediligessero potature lunghe come il tendone; tale attività tuttavia comprometteva la maturazione dei grappoli in ombra.

Attualmente si predilige evidenziare la qualità delle uve, selezionando le varietà coltivabili, e procedendo a potature corte, talora drastiche, e adottando forme di allevamento che permettono un ottimo soleggiamento e un eccellente arieggiamento dei grappoli.

Nei proprietà in esame si auspica l'utilizzo della pergola trentina, che fra l'altro rappresenta la forma di allevamento più diffusa in provincia. Con questo sistema è consigliata una densità di impianto di almeno 3.500 viti per ettaro.

La pergola semplice prevede una distanza consigliata da tenere fra le viti di 80-90 cm sulla fila e di 2,8-3 m tra le file.

La pergola semplice tradizionale, ossia senza terrazzamento, viene utilizzata laddove la pendenza abbia un angolo inferiore ai 20°, come nella maggior parte delle zone oggetto di studio: si prevede una struttura di pali di sostegno verticali collegati da una cantinella orizzontale. A 45 gradi tra questa e uno dei pali di sostegno si applica un braccetto ("armela"). I fili su cui si svilupperà la vite vanno stesi solo fra le armele (mai sulla cantinella orizzontale, che causerebbero troppo ombreggiamento); generalmente si dovrebbero applicare 6 fili (posti a 35 cm l'uno dall'altro) o 7 (a 30 cm di intervallo) e pertanto il braccetto deve essere lungo non meno di 2,2 m. A circa 90 cm da terra, quasi in corrispondenza del punto di fissaggio del braccetto al palo verticale corre il filo di calcagno, che fissa la vite prima della diramazione dei tralci.

Questa struttura è valida sia su terreno piano che su lieve pendenza; in questo ultimo caso la cantinella resta sempre fissata in perfetta orizzontale.

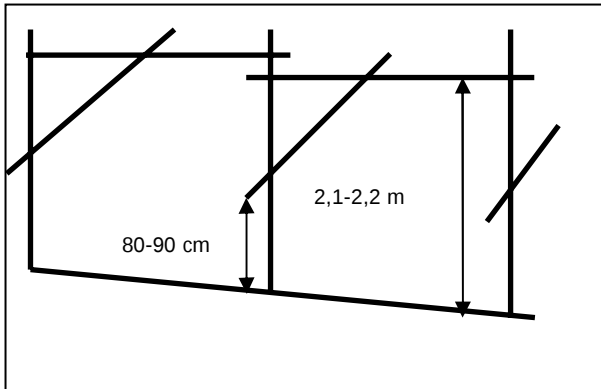


Figura 1a – Pergola semplice in pendenza senza terrazzamento (tradizionale)

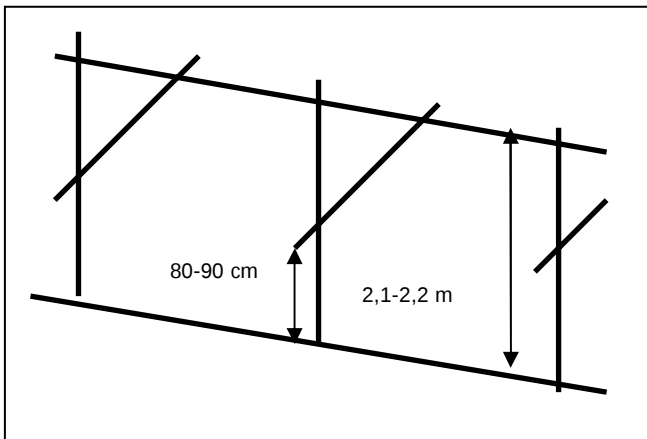


Figura 2a – Pergola semplice in pendenza senza terrazzamento (sistema innovativo)

Modificando il sesto d'impianto con tecniche moderne (fig. 2a), si prevede un'unica cantinella su tutte le pergole, anche quando il terreno sia in pendenza: in questo caso esso seguirà in parallelo l'andamento del declivio.

Nel caso in cui le rampe in cui si prevede la realizzazione dell'impianto di vigneto risultassero con pendenze superiori ai 20° si prevede l'uso di terrazzamento.

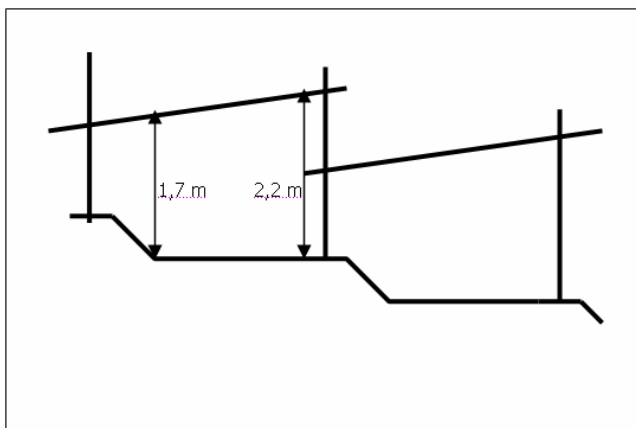


Figura 3a Pergola semplice con terrazzamento per pendenze maggiori del 20% (tradizionale)

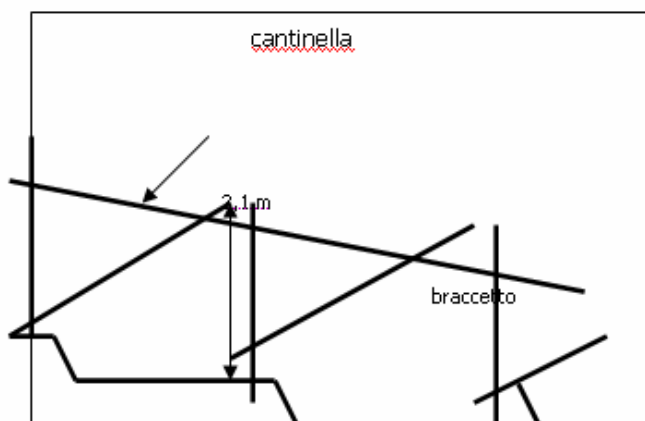


Figura 4a– Pergola semplice con terrazzamento per pendenze maggiori del 20% (sistema innovativo)

Mai applicare inoltre fili alla cantinella, ma solamente tra i braccetti, in modo da permettere la massima insolazione dei grappoli.

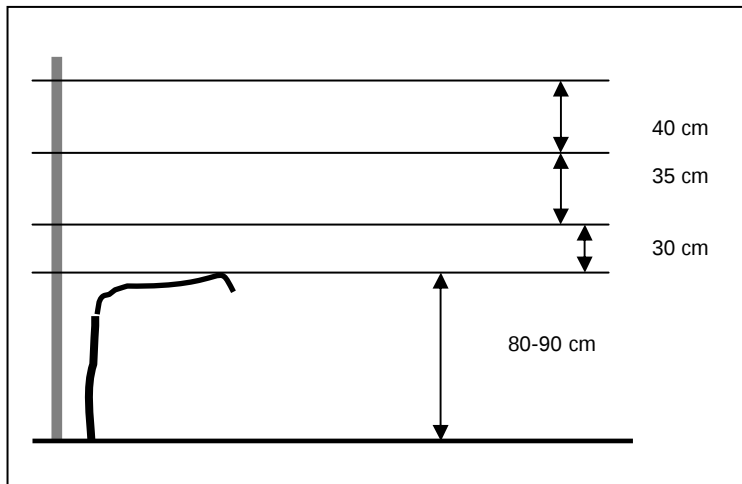
Con l'uso del terrazzamento, l'altezza del filo di calcagno va preso alla base della scarpata; maggiore è la pendenza e più va ridotta l'inclinazione del braccetto, per consentire il passaggio dei mezzi e le operazioni da terra.

Il sistema innovativo che prevede un'unica cantinella tra tutte le pergole, a seguire la pendenza del monte, è applicabile anche alla pergola con terrazzamento, come mostra la figura 4a.

Fra i sistemi a parete verticale il più utilizzato è quello denominato Guyot Classico, che presenta una struttura assai semplice, su filare, con sesto d'impianto di 1,8-2 metri tra fila e fila e di 0,8-1 metro sulla fila. Rispetto al sistema della pergola permettono una maggior densità di impianto e una potatura invernale più semplice; tuttavia richiedono l'uso di trattori a carreggiata stretta.

I pali devono avere un'altezza minima fuori terra di 2-2,1 metri per consentire alla vegetazione di svilupparsi ad almeno 1,2 metri dal suolo. Sui declivi e sulle rampe le spalliere possono essere poste a rittochino, ossia perpendicolarmente sul profilo del monte.

Il Guyot classico è consigliabile per varietà ad internodo lungo e di ridotta fertilità delle gemme basali, quali il Lagrein, il Rebo, il Teroldego, il Marzemino; inoltre la forma a spalliera in generale è più idonea alla varietà a frutto rosso e/o a quelle soggette a problemi di marciume, come ad esempio il Pinot Grigio.



*Figura 5a – Vigna a spalliera
(Guyot classico e ad archetto)*

3.6.4 Conclusioni

Date le caratteristiche progettuali relative ai progetti di risanamento delle cave oggetto di risanamento si auspica l'utilizzo della forma di allevamento a Guyot classico la dove si prediliga l'impianto della varietà di Pinot grigio, essendo questa forma a spalliera più idonea alle varietà soggette a marciume. Pur tuttavia nella zona risulta maggiormente diffusa la forma a pergola semplice tradizionale, che inoltre è più indicata nelle localizzazioni con lieve pendenza, caratteristica che si evidenzia dai dati di progetto, specie lungo le rampe di raccordo al terreno naturale. Lo strato superficiale del terreno dovrà essere costituito da strato di terreno vegetale di buone caratteristiche di porosità e di fertilità per uno strato di almeno 30-40 cm, con alla base un buon materiale drenante onde evitare problemi di ristagni d'acqua e d'umidità attinenti a fenomeni di seguito di marciume radicale.

4. ANALISI DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

4.1. PREMESSA

I due capitoli precedenti hanno illustrato da un lato il contesto ambientale, economico ed amministrativo entro cui si inseriscono le attività di sfruttamento previste nelle aree di Pilcante, S.Cecilia Guastum e Valfredda, con specifico riferimento anche al contesto operativo attuale, caratterizzato da realtà individuali e non coordinate, entro il quale si è sviluppata l'attività estrattiva fino ad oggi, dall'altro lato lo scenario futuro, caratterizzato da un'attività di coltivazione coordinata e gestita in modo unitario, per fasi successive, necessariamente allineate alle fasi di ripristino finale, che vengono programmate e realizzate nel contesto organico della gestione unitaria dell'attività estrattiva, tramite la figura del Coordinatore Unico.

Sulla base del raffronto di tali scenari è stato possibile definire gli aspetti ambientali da cui dipende la fattibilità ambientale del progetto e che, nelle previsioni programmatiche in esame, potrebbero rappresentare degli elementi di criticità.

Gli aspetti ambientali principali ritenute di interesse per il caso in esame sono le seguenti:

- a) presenza di rifiuti all'interno delle perimetrazione previste dal PPUSM;
- b) modalità e tipologie dei materiali per il recupero finale;
- c) impatto acustico;
- d) analisi del traffico veicolare;
- e) diffusione di polveri;
- f) impatto visivo - paesaggistico;
- g) salvaguardia della flora e della fauna;
- h) tutela del suolo, dell'aria e dell'acqua;
- i) sicurezza dei lavori di coltivazione;
- j) interferenze fra le attività estrattive.

4.2 PRESENZA DI RIFIUTI ALL'INTERNO DELLE PERIMETRAZIONE PREVISTE DAL PPUSM

Con specifico riferimento alla Tav.4 in allegato, si segnala che, all'interno della perimetrazione del PPUSM dell'area estrattiva di Valfredda, ricadente all'interno della fase di scavo 3a, è stata rinvenuta la presenza di materiali di deposizione non naturale (rifiuti) all'interno di un'area destinata a bosco di proprietà del Comune di Ala.

Del rinvenimento è stata data comunicazione al Comune di Ala e all'APPA con lettera del 27/01/10 per l'attivazione della procedura prevista dall'art.77 del TULP comma 1 bis.

Trattasi nello specifico di una zona di rinvenimento di rifiuti alla q.ta 180 m circa, che copre una superficie di circa 1600mq, e di due aree localizzate rispettivamente alle q.te 185 m e 198 m, come indicato in Tav.4 e nella documentazione fotografica di riferimento.

La necessaria caratterizzazione ambientale dei rifiuti e la relativa procedura tecnico-amministrativa di gestione dovranno seguire quanto previsto a norma di legge.

4.3. MODALITÀ E TIPOLOGIE DEI MATERIALI PER IL RECUPERO FINALE

I materiali da utilizzare per i riempimenti ed i reinterri dei ripristini, sulla base di apposito progetto, dovranno essere messi in opera con le modalità e le tempistiche e con le tipologie di materiale tali da garantire, sulla base delle leggi vigenti o future, la destinazione d'uso finale a **terreno agricolo di 1ª categoria** e la qualità ambientale dell'area.

I riferimenti normativi vigenti e le modalità amministrativo-procedurali attraverso cui gestire i materiali necessari per il recupero finale dei siti in oggetto, sono già stati indicati al cap.2.7.9.

4.4 IMPATTO ACUSTICO

La valutazione di impatto acustico è stata predisposta per definire le variazioni sul clima acustico delle zone in località Pilcante, S.Cecilia Guastum e Valfredda, poste all'interno del comune di Ala (TN), connesse con la realizzazione degli interventi di progetto previsti all'interno del Programma di Attuazione Pluriennale.

Lo specifico elaborato di supporto allo studio di SIA, denominato *03-Valutazione previsionale di impatto da agenti fisici rumore-polveri*, tratta in modo dettagliato l'approccio metodologico, la raccolta e la gestione dei dati della campagna di misura, le modellazioni e le simulazioni numeriche specifiche, che consentono di apprezzare le variazioni prodotte, dall'adozione del Programma di Attuazione, sugli attuali livelli acustici del territorio che ospita la singola area estrattiva avendo, in particolare, la cura di verificare la compatibilità con gli standard e le prescrizioni esistenti, con gli equilibri naturali, con la popolazione residente e con lo svolgimento delle attività presenti nelle aree interessate.

Rimandando allo specifico elaborato tecnico sopra citato per ogni approfondimento, di seguito sono ricostruiti i passi essenziali al fine della comprensione delle conclusioni di minimo impatto acustico.

Sulla base degli interventi e delle modalità di gestione delle attività previste all'interno del Programma di Attuazione, si sono ricostruiti schematicamente, per ciascuna area estrattiva, le tempistiche della fasi lavorative di scavo e di ripristino, in funzione dei volumi estraibili e di quelli necessari ai ripristini e le tipologie di impianti esistenti.

Fattore di rilevanza è risultata quindi l'analisi del traffico veicolare, ovvero dei mezzi di scavo, della viabilità esistente e di quella prevista in relazione alle singole fasi lavorative, unitamente ad una valutazione ragionata sui mezzi coinvolti giornalmente nel trasporto di materiale da e per le aree estrattive, riassunta nella tabella a seguire:

TABELLA 8 – PROSPETTO RIASSUNTIVO DEI MEZZI COINVOLTI GIORNALMENTE NEL TRASPORTO DI MATERIALE DA E PER LE AREE ESTRATTIVE –

FASE	DURATA (anni)	PILCANTE	S. CECILIA	VALFREDDA
SCAVO				
Plurifase 1a-3a	18	5	---	---
1a	6	108	14	18
2a	6	101	15	11
3a	6	103	14	15
4a	7÷8	---	---	12
RIPRISTINO	<i>variabile</i>	29 ÷ 41	17 ÷ 25	11

Per la valutazione previsionale si è fatto uso di una serie di rilievi fonometrici (vedi fig. 7 di seguito) da cui sono stati ricavati i dati opportunamente elaborati e del software predittivo IMMI 5.3 della Woelfel. Il programma IMMI è un software di mappatura del rumore che simula fenomeni legati alla propagazione sonora. Questo software fornisce algoritmi per il calcolo del rumore di qualunque provenienza.



Fig.7 – punto tipo di verifica fonometrica.

Per ciascuna area estrattiva, sulla base di modelli 3D del terreno corrispondenti a ciascuno scenario previsionale, ricostruiti sulla base delle attività previste e gestite come indicato nel progetto del Programma di Attuazione, sono stati individuati e valutati le sorgenti ed i ricettori sensibili, evidenziando i limiti normativi e gli scenari di verifica.

Di seguito sono riassunti i risultati della modellazione acustica per ciascuna area estrattiva, che hanno supportato le valutazioni conclusive di impatto nei confronti dei ricettori sensibili.

4.4.1. Area PILCANTE

Nella tabella a seguire sono riportati i valori dei risultati di verifica.

Punto ricevitore	Scenario	Totale dB(A)	Val. limite dB(A)	Differenziale dB(A)
Sud basso	Attuale (residuo)	48,1	60	-
Sud alto	Attuale (residuo)	48,1		-
Ovest basso	Attuale (residuo)	48,2		-
Ovest alto	Attuale (residuo)	48,2		-
Cantore basso	Attuale (residuo)	70,4	70	-
Cantore alto	Attuale (residuo)	70,2		-
Cumerlotti basso	Attuale (residuo)	67,2		-
Cumerlotti alto	Attuale (residuo)	67,1		-
Sud basso	Attuale (attività)	49,6	60	+ 1,5
Sud alto	Attuale (attività)	49,6		+ 1,5
Ovest basso	Attuale (attività)	50,8		+ 2,6
Ovest alto	Attuale (attività)	50,9		+ 2,7
Cantore basso	Attuale (attività)	70,4	70	+ 0,0
Cantore alto	Attuale (attività)	70,2		+ 0,0
Cumerlotti basso	Attuale (attività)	67,2		+ 0,0
Cumerlotti alto	Attuale (attività)	67,1		+ 0,0
Sud basso	Scenario 1	49,9	60	+ 1,8
Sud alto	Scenario 1	50,1		+ 2,0
Ovest basso	Scenario 1	52,4		+ 4,2
Ovest alto	Scenario 1	52,5		+ 4,3
Cantore basso	Scenario 1	70,4	70	+ 0,0
Cantore alto	Scenario 1	70,2		+ 0,0
Cumerlotti basso	Scenario 1	67,2		+ 0,0
Cumerlotti alto	Scenario 1	67,1		+ 0,0



Punto ricevitore	Scenario	Totale dB(A)	Val. limite dB(A)	Differenziale dB(A)
Sud basso	Scenario 2	49,6	60	+ 1,5
Sud alto	Scenario 2	49,6		+ 1,5
Ovest basso	Scenario 2	51,1		+ 2,9
Ovest alto	Scenario 2	51,1		+ 2,9
Cantore basso	Scenario 2	70,4	70	+ 0,0
Cantore alto	Scenario 2	70,2		+ 0,0
Cumerlotti basso	Scenario 2	67,2		+ 0,0
Cumerlotti alto	Scenario 2	67,1		+ 0,0
Sud basso	Scenario 3	49,6	60	+ 1,5
Sud alto	Scenario 3	49,7		+ 1,6
Ovest basso	Scenario 3	51,2		+ 3,0
Ovest alto	Scenario 3	51,2		+ 3,0
Cantore basso	Scenario 3	70,4	70	+ 0,0
Cantore alto	Scenario 3	70,2		+ 0,0
Cumerlotti basso	Scenario 3	67,2		+ 0,0
Cumerlotti alto	Scenario 3	67,1		+ 0,0
Sud basso	Scenario 4	49,8	60	+ 1,7
Sud alto	Scenario 4	49,8		+ 1,7
Ovest basso	Scenario 4	51,0		+ 2,8
Ovest alto	Scenario 4	51,1		+ 2,9
Cantore basso	Scenario 4	70,4	70	+ 0,0
Cantore alto	Scenario 4	70,2		+ 0,0
Cumerlotti basso	Scenario 4	67,2		+ 0,0
Cumerlotti alto	Scenario 4	67,1		+ 0,0

4.4.2. Area S.CECILIA GUASTUM

Nella tabella a seguire sono riportati i valori dei risultati di verifica.

Punto ricevitore	Scenario	Totale dB(A)	Val. limite dB(A)	Differenziale dB(A)
Cava Sud basso	Attuale (residuo)	48,6	65	-
Cava Sud alto	Attuale (residuo)	48,7		-
Cava Nord basso	Attuale (residuo)	41,5	70	-
Cava Nord alto	Attuale (residuo)	41,7		-
Destra Adige basso	Attuale (residuo)	59,0		-
Destra Adige alto	Attuale (residuo)	59,1	60	-
Chizzola basso	Attuale (residuo)	44,3		-
Chizzola alto	Attuale (residuo)	44,3	70	-
S.Cecilia basso	Attuale (residuo)	51,3		-
S.Cecilia alto	Attuale (residuo)	51,5	60	-
Az. Agricola basso	Attuale (residuo)	41,1		-
Az. Agricola alto	Attuale (residuo)	41,2		-

Cava Sud basso	Attuale (attività)	59,6	65	+ 11,0
Cava Sud alto	Attuale (attività)	60,0		+ 11,3
Cava Nord basso	Attuale (attività)	51,0	70	+ 9,5
Cava Nord alto	Attuale (attività)	51,9		+ 10,2
Destra Adige basso	Attuale (attività)	62,1		+ 3,1
Destra Adige alto	Attuale (attività)	62,4		+ 3,3
Chizzola basso	Attuale (attività)	48,7	60	+ 4,4
Chizzola alto	Attuale (attività)	48,8		+ 4,5
S.Cecilia basso	Attuale (attività)	52,0	70	+ 0,7
S.Cecilia alto	Attuale (attività)	52,2		+ 0,7
Az. Agricola basso	Attuale (attività)	49,7	60	+ 8,6
Az. Agricola alto	Attuale (attività)	51,4		+ 10,2

Punto ricevitore	Scenario	Totale dB(A)	Val. limite dB(A)	Differenziale dB(A)
Cava Sud basso	Scenario 1	58,4	65	+ 10,2
Cava Sud alto	Scenario 1	59,8		+ 11,1
Cava Nord basso	Scenario 1	46,0	70	+ 4,5
Cava Nord alto	Scenario 1	46,8		+ 5,1
Destra Adige basso	Scenario 1	59,8		+ 0,8
Destra Adige alto	Scenario 1	59,9		+ 0,8
Chizzola basso	Scenario 1	45,4	60	+ 1,0
Chizzola alto	Scenario 1	45,5		+ 1,1
S.Cecilia basso	Scenario 1	51,6	70	+ 0,3
S.Cecilia alto	Scenario 1	51,8		+ 0,5
Az. Agricola basso	Scenario 1	48,7	60	+ 7,6
Az. Agricola alto	Scenario 1	50,0		+ 8,8
Cava Sud basso	Scenario 2	58,9	65	+ 10,3
Cava Sud alto	Scenario 2	59,5		+ 10,8
Cava Nord basso	Scenario 2	51,3	70	+ 9,8
Cava Nord alto	Scenario 2	52,6		+ 10,9
Destra Adige basso	Scenario 2	60,4		+ 1,4
Destra Adige alto	Scenario 2	60,6		+ 1,5
Chizzola basso	Scenario 2	47,0	60	+ 2,6
Chizzola alto	Scenario 2	47,2		+ 2,8
S.Cecilia basso	Scenario 2	52,2	70	+ 0,9
S.Cecilia alto	Scenario 2	52,7		+ 1,4
Az. Agricola basso	Scenario 2	51,2	60	+ 10,1
Az. Agricola alto	Scenario 2	52,0		+ 10,8



Punto ricevitore	Scenario	Totale dB(A)	Val. limite dB(A)	Differenziale dB(A)
Cava Sud basso	Scenario 3	56,1	65	+ 7,5
Cava Sud alto	Scenario 3	56,8		+ 8,1
Cava Nord basso	Scenario 3	60,8	70	+ 19,3
Cava Nord alto	Scenario 3	61,4		+ 19,7
Destra Adige basso	Scenario 3	60,0		+ 1,0
Destra Adige alto	Scenario 3	60,1		+ 1,0
Chizzola basso	Scenario 3	46,8	60	+ 2,4
Chizzola alto	Scenario 3	47,0		+ 2,6
S.Cecilia basso	Scenario 3	52,4	70	+ 1,1
S.Cecilia alto	Scenario 3	52,6		+ 1,3
Az. Agricola basso	Scenario 3	51,5	60	+ 10,4
Az. Agricola alto	Scenario 3	52,3		+ 11,1
Cava Sud basso	Scenario 4	55,0	65	+ 6,4
Cava Sud alto	Scenario 4	55,5		+ 6,9
Cava Nord basso	Scenario 4	53,8	70	+ 12,3
Cava Nord alto	Scenario 4	54,5		+ 12,8
Destra Adige basso	Scenario 4	59,8		+ 0,8
Destra Adige alto	Scenario 4	59,9		+ 0,8
Chizzola basso	Scenario 4	45,9	60	+ 1,5
Chizzola alto	Scenario 4	46,3		+ 1,9
S.Cecilia basso	Scenario 4	52,1	70	+ 0,8
S.Cecilia alto	Scenario 4	52,4		+ 1,1
Az. Agricola basso	Scenario 4	49,7	60	+ 8,6
Az. Agricola alto	Scenario 4	51,6		+ 10,4

4.4.3. Area VALFREDDA

Nella tabella a seguire sono riportati i valori dei risultati di verifica.

Punto ricevitore	Scenario	Totale dB(A)	Val. Limite dB(A)	Differenziale dB(A)
Sdruzzinà basso	Attuale (residuo)	44,1	60	-
Sdruzzinà alto	Attuale (residuo)	44,3		-
Al Picchio basso	Attuale (residuo)	51,8	70	-
Al Picchio alto	Attuale (residuo)	51,7		-
Acquacoltura basso	Attuale (residuo)	49,4		-
Acquacoltura alto	Attuale (residuo)	50,1		-
Sdruzzinà basso	Attuale (attività)	46,6	60	+ 2,5
Sdruzzinà alto	Attuale (attività)	46,7		+ 2,4
Al Picchio basso	Attuale (attività)	53,1	70	+ 1,3
Al Picchio alto	Attuale (attività)	53,1		+ 1,4
Acquacoltura basso	Attuale (attività)	50,9		+ 1,5
Acquacoltura alto	Attuale (attività)	51,2		+ 1,1
Sdruzzinà basso	Scenario 1	46,6	60	+ 2,5
Sdruzzinà alto	Scenario 1	46,7		+ 2,4
Al Picchio basso	Scenario 1	53,1	70	+ 1,3
Al Picchio alto	Scenario 1	53,1		+ 1,4
Acquacoltura basso	Scenario 1	50,9		+ 1,5
Acquacoltura alto	Scenario 1	51,3		+ 1,2

Punto ricevitore	Scenario	Totale dB(A)	Val. Limite dB(A)	Differenziale dB(A)
Sdruzzinà basso	Scenario 2	46,8	60	+ 2,7
Sdruzzinà alto	Scenario 2	46,9		+ 2,6
Al Picchio basso	Scenario 2	53,1	70	+ 1,3
Al Picchio alto	Scenario 2	53,1		+ 1,4
Acquacoltura basso	Scenario 2	50,8		+ 1,4
Acquacoltura alto	Scenario 2	51,2		+ 1,1
Sdruzzinà basso	Scenario 3	47,1	60	+ 3,0
Sdruzzinà alto	Scenario 3	47,3		+ 3,0
Al Picchio basso	Scenario 3	53,2	70	+ 1,4
Al Picchio alto	Scenario 3	53,3		+ 1,6
Acquacoltura basso	Scenario 3	50,8		+ 1,6
Acquacoltura alto	Scenario 3	51,2		+ 1,1
Sdruzzinà basso	Scenario 4	48,2	60	+ 4,1
Sdruzzinà alto	Scenario 4	48,4		+ 4,1
Al Picchio basso	Scenario 4	53,9	70	+ 2,1
Al Picchio alto	Scenario 4	53,9		+ 2,2
Acquacoltura basso	Scenario 4	51,1		+ 1,7
Acquacoltura alto	Scenario 4	51,5		+ 1,4
Sdruzzinà basso	Scenario 5	48,3	60	+ 4,2
Sdruzzinà alto	Scenario 5	48,4		+ 3,9
Al Picchio basso	Scenario 5	53,9	70	+ 2,1
Al Picchio alto	Scenario 5	53,9		+ 2,2
Acquacoltura basso	Scenario 5	50,9		+ 1,5
Acquacoltura alto	Scenario 5	51,3		+ 1,2

4.4.4. Conclusioni

Dai dati è possibile desumere le seguenti osservazioni relativamente alle diverse aree estrattive di indagine.

Area Pilcante:

- nell'area in oggetto vi è un superamento del valore limite assoluto presso il recettore denominato *Cantore*, ma tale superamento non è imputabile alle attività estrattive in quanto già rilevato in fase di valutazione del rumore residuo nell'area di indagine;
- ad esclusione del sito recettore *Cantore* nella zona di Pilcante vi è un rispetto del valore limite assoluto in tutti gli scenari verificati;
- in tutti gli scenari valutati, in corrispondenza dei recettori maggiormente esposti, sono sempre rispettati i valori limite differenziali, che si mantengono ampiamente al di sotto del limite posto a 5,0 dB(A);
- proprio in ragione di questo minimo scarto del valore differenziale si può affermare il minimo impatto acustico delle attività sul clima acustico dell'area.

Area Santa Cecilia Guastum:

- nell'area in oggetto vi è il rispetto del valore limite assoluto in tutti gli scenari verificati;
- in fase di analisi dello stato attuale (scenario 0), si ha un superamento, presso i recettori *Cava Sud* e *Cava Nord* nel territorio comunale di Ala e *Az.Agricola* nel territorio comunale di Brentonico, dei valori limite differenziali;
- in tutti gli scenari valutati, in corrispondenza dei recettori maggiormente esposti ad esclusione dei recettori *Cava Sud*, *Cava Nord* e *Az.Agricola*, sono sempre rispettati i valori limite differenziali, che si mantengono ampiamente al di sotto del limite posto a 5,0 dB(A);
- in ragione di detti superamenti rilevati non si può affermare il minimo impatto acustico delle attività sul clima acustico dell'area, ma si osserva



comunque un sostanziale mantenimento delle condizioni attuali con una tendenza al miglioramento del clima acustico generale.

Area Valfredda:

- nell'area in oggetto si ha il rispetto del valore limite assoluto in tutti gli scenari verificati;
- in tutti gli scenari valutati, in corrispondenza dei recettori maggiormente esposti, sono sempre rispettati i valori limite differenziali, che si mantengono ampiamente al di sotto del limite posto a 5,0 dB(A);
- proprio in ragione di questo minimo scarto del valore differenziale si può affermare il minimo impatto acustico delle attività sul clima acustico dell'area.

Pertanto, fermo restando che ogni valutazione predittiva richiederebbe una verifica strumentale successiva al completamento e messa a regime dell'attività industriale, si può con ragionevole approssimazione valutare come NON IMPATTANTE DA UN PUNTO DI VISTA ACUSTICO il piano di coltivazione delle aree estrattive di Pilcante e Valfredda e RELATIVAMENTE IMPATTANTE MA MIGLIORATIVO DEL CLIMA ACUSTICO GENERALE ESISTENTE il progetto di sfruttamento della cava di Santa Cecilia Guastum.

4.5 IMPATTO DA POLVERI AERODISPERSE

4.5.1. *Impatto da emissioni diffuse*

Si premette che tutte le aziende ospitate nelle aree oggetto dell'indagine, rientrano tra le numerose categorie di impianti produttivi ed attività che generano emissioni diffuse e come tali sono assoggettate al relativo regime autorizzatorio.

Tutte le aziende hanno già presentato le relative domande di autorizzazione con piani di mitigazione e sono state autorizzate.

Questo a comprova che, data l'assenza di emissioni di tipo convogliato, ad oggi l'autorità di controllo ha ritenuto adeguati i sistemi di mitigazione per ridurre e/o eliminare la produzione di polveri in emissione diffusa.

Le attività estrattive, restando ferme nel periodo invernale, non contribuiscono in modo significativo al permanere di situazioni di inquinamento da polveri in quanto queste si manifestano soprattutto, in presenza di particolari condizioni meteorologiche (alta pressione, elevata stabilità atmosferica, prolungata inversione termica, assenza di precipitazioni) tipiche della stagione fredda.

4.5.2. *Impatto da traffico veicolare*

Le aree estrattive oggetto della presente valutazione si trovano in un raggio di 10 km dalla rete autostradale ed immediatamente affacciate sulle principali reti viarie della Provincia: la SP 90 Destra Adige e la SS 12 Sinistra Adige.

L'area estrattiva di Pilcante è posta a ~5 km dall'uscita autostradale di Ala-Avio. Come si può vedere nell'ortofoto a seguire, i mezzi destinati al trasporto del materiale da e per la cava percorrono la SP 90 attraversando esclusivamente l'abitato di Pilcante e proseguendo poi lungo la strada che costeggia l'Adige fino ad arrivare al casello autostradale (vedi fig.8).

Lungo tale direttrice si muovono anche i mezzi provenienti dall'area industriale di Ala e dalle attività poste sulla sinistra Adige.

All'interno dell'area estrattiva, invece, i mezzi si muovono a bassa velocità lungo piste asfaltate e dotate di sistemi di abbattimento delle polveri.



fig. 8 - Rete viaria esterna di accesso all'area estrattiva di Pilcante

L'area estrattiva di Santa Cecilia Guastum si trova più a Nord ed è collegata con l'entrata autostradale di Rovereto Sud, posta a ~4,5 km verso Nord.

I mezzi in uscita dalla cava percorrono la S.P. 90 in direzione Nord passando nei pressi dell'abitato di Santa Cecilia e proseguendo lungo l'Adige fino all'allacciamento con la nuova circonvallazione di Mori. Da qui continuano fino al casello autostradale senza attraversare altri centri abitati (vedi fig.9).

L'area estrattiva di Valfredda, più a Sud, è distante ~8 km dal casello autostradale di Ala-Avio. I mezzi in uscita dalla cava percorrono la S.S. 12 verso Nord, costeggiando località Sdruzzinà ed attraversando l'abitato di Ala, e la SP 90 in direzione Sud, attraversando il ponte che collega Ala a Pilcante (vedi fig.10).

In entrambi i siti, all'interno della cava, i camion percorrono solo poche decine di metri su piazzali asfaltati in quanto il sistema frantoio/vaglio si trova nelle immediate vicinanze dell'uscita dei siti.

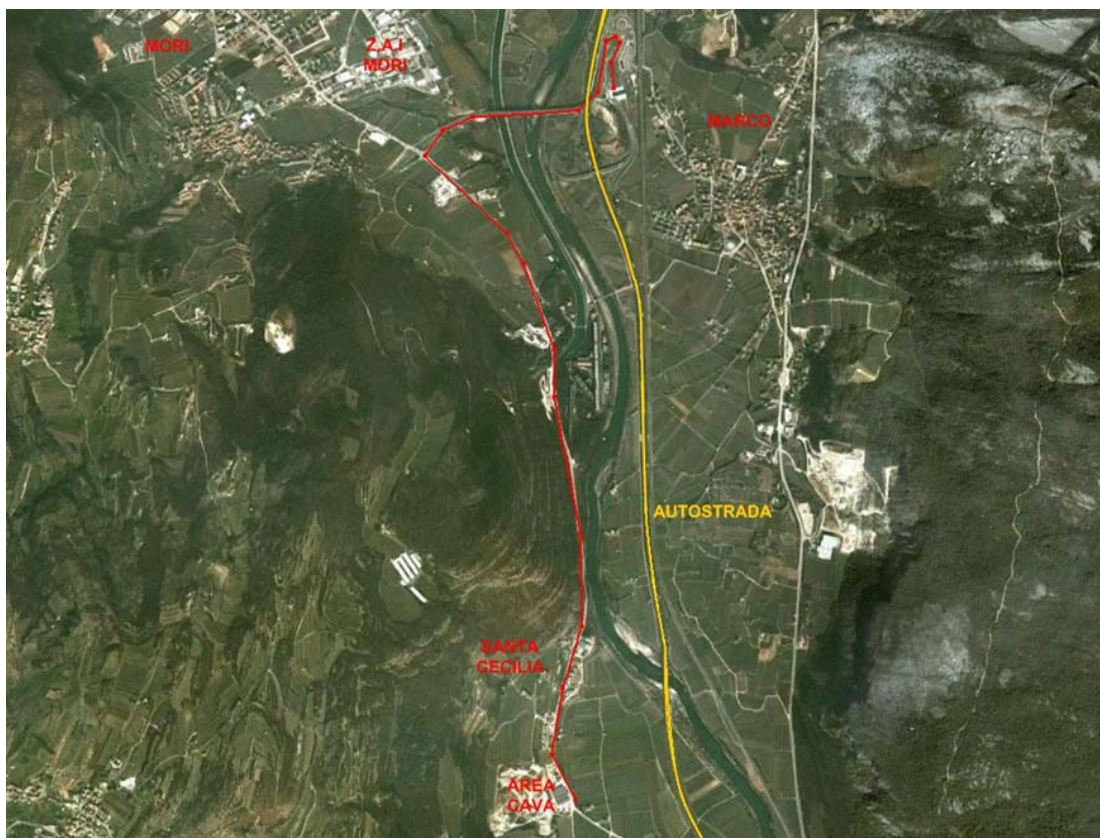


fig. 9 - Rete viaria esterna di accesso all'area estrattiva di S.Cecilia Guastum



fig. 10 - Rete viaria esterna di accesso all'area estrattiva di Valfredda



Dall'analisi effettuata nei capitoli precedenti in merito ai volumi di scavo, e fatti i debiti confronti con i quantitativi lavorati attualmente, non si notano differenze significative in merito ai flussi di traffico generato dalle attività estrattive.

L'incremento che ne consegue in termini di polveri generate è, pertanto estremamente ridotto. La continuità di coltivazione che deriverebbe dall'adozione del piano in oggetto comporterebbe, piuttosto, una diminuzione del traffico veicolare giornaliero generato a seguito dell'organizzazione dei tempi e dei settori di coltivazione.

Diversamente da oggi, invece, le attività di ripristino conseguenti all'esaurimento delle parti coltivabili genererà un incremento del traffico relativamente ai periodi ed ai settori interessati. Tale conseguenza è, comunque, sostenibile in quanto l'incremento non supererebbe le 41 unità giornaliere (ipotesi di ripristino a 100.000 mc/anno per Pilcante), pari ad un incremento orario di 5 mezzi (giornata lavorativa di 8 ore).

Tale situazione è però un caso limite in quanto normalmente si cerca di ottimizzare le spese dovute ai viaggi dei mezzi non a pieno carico. Sarà quindi possibile ridurre ulteriormente i flussi di traffico da mezzi pesanti utilizzando i medesimi mezzi sia per l'ingresso di materiale di ripristino che per l'uscita del materiale estratto. In questo caso l'incremento giornaliero di mezzi sarebbe minimo se non addirittura nullo.

In ultima analisi va considerato il fatto che i lavori di ripristino potranno essere condotti anche in periodi di inattività delle coltivazioni in quanto il deposito di materiale non comporta l'immediata lavorazione.

Dall'analisi integrata non si ritiene, quindi, che subentrerà una sostanziale variazione delle condizioni rilevate in fase di studio, mantenendosi così a valori inalterati, relativamente ai recettori considerati.

4.6. IMPATTO VISIVO-PAESAGGISTICO

L'impatto visivo-paesaggistico deve essere valutato come risultato delle interrelazioni, variabili nel tempo, esistenti tra due o più entità che, nel caso in esame, sono rappresentate dai rapporti tra le tre aree estrattive di Pilcante, S.Cecilia Guastum e Valfredda, ed il contesto paesaggistico all'interno del quale tali aree di inseriscono. Il paesaggio risulta in tal senso qualificato in funzione dei differenti soggetti che lo percepiscono.

Il primo fattore di valutazione, che accomuna tutte le tre aree estrattive citate, è la presa d'atto che le attuali attività di sfruttamento minerario operano all'interno di aree fortemente antropizzate e destinate a zone estrattive già da diverse decine di anni e, pertanto, l'attività di cava è percepita dalla popolazione residente come un elemento caratterizzante il territorio.

4.6.1 Area estrattiva Pilcante

Per quanto concerne l'area estrattiva di Pilcante, che per le estese superfici occupate e gli intenti volumi coinvolti rappresenta la principale area di interesse, le previsioni del Programma di Attuazione prevedono il completamento della cavagione per fasi successive all'interno della perimetrazione esistente individuata dal PPUSM, non apportando significative variazioni morfologiche al contorno dell'esistente area estrattiva, che confina sui tre lati Nord, Est e Sud con il piano campagna delle colture destinate a vigneto e verso Ovest con la strada SP.90.

Da un punto di vista del recupero complessivo dell'area, il Programma di Attuazione prevede via via il ribassamento dei piani di scavo al di sotto del piano campagna dei vigneti al contorno e di rimuovere i setti divisorii delle attuali singole cave, conducendo ad un assetto morfologico più omogeneo e meno impattante visivamente dall'esterno, necessario alla razionale e coordinata gestione delle attività di estrazione e ripristino, prevedendo inoltre lo spostamento sul piano finale di scavo degli impianti esistenti attualmente in quota. Lo stato morfologico finale rappresenterà in tal senso il compimento dell'attività di coordinamento svolta dal



Coordinatore Unico che porterà l'area estrattiva di Pilcante alla destinazione d'uso finale a terreno agricolo di 1a categoria ed alla qualità ambientale prevista (vedasi Tav.A6).

Pertanto, l'area estrattiva in esame, durante lo sviluppo delle diverse fasi di scavo e ripristino previste fino alla fase di chiusura finale, sarà condotta ad una condizione morfologica e cromatica migliorativa da un punto di vista dell'impatto visivo-paesaggistico rispetto allo stato attuale, strettamente legata al progressivo abbattimento dei piani visibili fuori terra, allo spostamento sul fondo scavo degli impianti esistenti ed al progressivo avanzamento dei ripristini finali.

I ricettori sensibili che attualmente percepiscono nel campo visivo la presenza dell'area estrattiva corrispondono in gran parte con quelli individuati nella valutazione dell'impatto acustico, ovvero da Sud, gli edifici di civile abitazione di loc. Pilcante, da Est i gruppi di case di loc. Marani (Cumerlotti, Cantore), da Ovest, due edifici di civile abitazione.

A tali ricettori puntuali si sommano i ricettori lineari corrispondenti alle vie di comunicazione principale ove si possono collocare osservatori in movimento, rispettivamente da Sud e da Ovest la SP.90, mentre da Est l'autostrada A22 e la ferrovia.

Attualmente, l'area estrattiva risulta poco esposta alla vista da Nord e da Ovest, sia perchè il cono visivo è nella direzione di degradazione morfologica del fondovalle, sia per la presenza di parziali interventi di mascheramento vegetale esistenti sul lato Ovest delle aree di cava (vedi foto 1 e 2 di seguito).

Il Programma di Attuazione prevede, comunque, in corrispondenza dei lati Nord ed Ovest dell'area estrattiva, la realizzazione di una nuova quinta alberata di media altezza, a completamento degli interventi di mascheramento esistenti, al fine di ridurre al massimo l'impatto visivo esistente, così come indicato in Tav.A6.



foto n.1: vista del lato Nord dell'area estrattiva dalla strada interpodereale



foto n.2: vista del lato Ovest dell'area estrattiva dalla SP.90

Diversamente, il confine Est dell'area di Pilcante risulta ben raccordato con le aree destinate a vigneto, le cui colture rappresentano una naturale barriera di attenuazione rispetto all'impatto visivo (vedi foto 3 e 4), che risulta pertanto minimo da Est e non necessita di particolari interventi dedicati.



foto n.3: panoramica dall'alto dell'area estrattiva Pilcante e del lato Est. Sullo sfondo l'abitato di Ala.



foto n.4: vista del lato Est dell'area estrattiva Pilcante a confine con le aree destinate a vigneto.

La condizione più sensibile all'impatto visivo-paesaggistico è quella a cui è soggetto il fronte meridionale dell'area estrattiva di Pilcante, laddove i piani di lavorazione e le scarpate di scavo risultano ben individuabili, per stacco cromatico e morfologia rialzata, da un punto di osservazione da Sud (vedi foto n.5).

Stante quanto sopra evidenziato rispetto al recupero complessivo dell'area, il cui effetto sarà rilevante solo nel medio-lungo periodo, con riferimento alla Tav.A6, il Programma di Attuazione prevede di realizzare, entro 6 mesi dalla data di autorizzazione, una barriera a verde sul lato Sud dell'area di Pilcante, che si raccorderà a quelle previste immediatamente a monte e a valle della strada provinciale S.P. 90, che dovrà prevedere piantumazioni con essenze specifiche per l'abbattimento dei rumori, delle polveri e per mitigare l'impatto visivo, con relativo impianto irriguo e con altezze d'impianto non inferiore ai 3 metri.

L'adozione di tali interventi comporterà una mitigazione, già a breve termine, dell'impatto visivo dell'area estrattiva sui ricettori esterni, tenuto conto che lo sviluppo futuro delle attività estrattive e di ripristino, opportunamente gestite e coordinate come prescritto dal Programma di Attuazione, apporteranno gli ulteriori effetti migliorativi sull'ambiente perseguiti come obiettivo dal Programma stesso, consegnando in via definitiva l'area estrattiva di Pilcante ad un recupero ambientale finale di valore e di basso impatto ambientale.

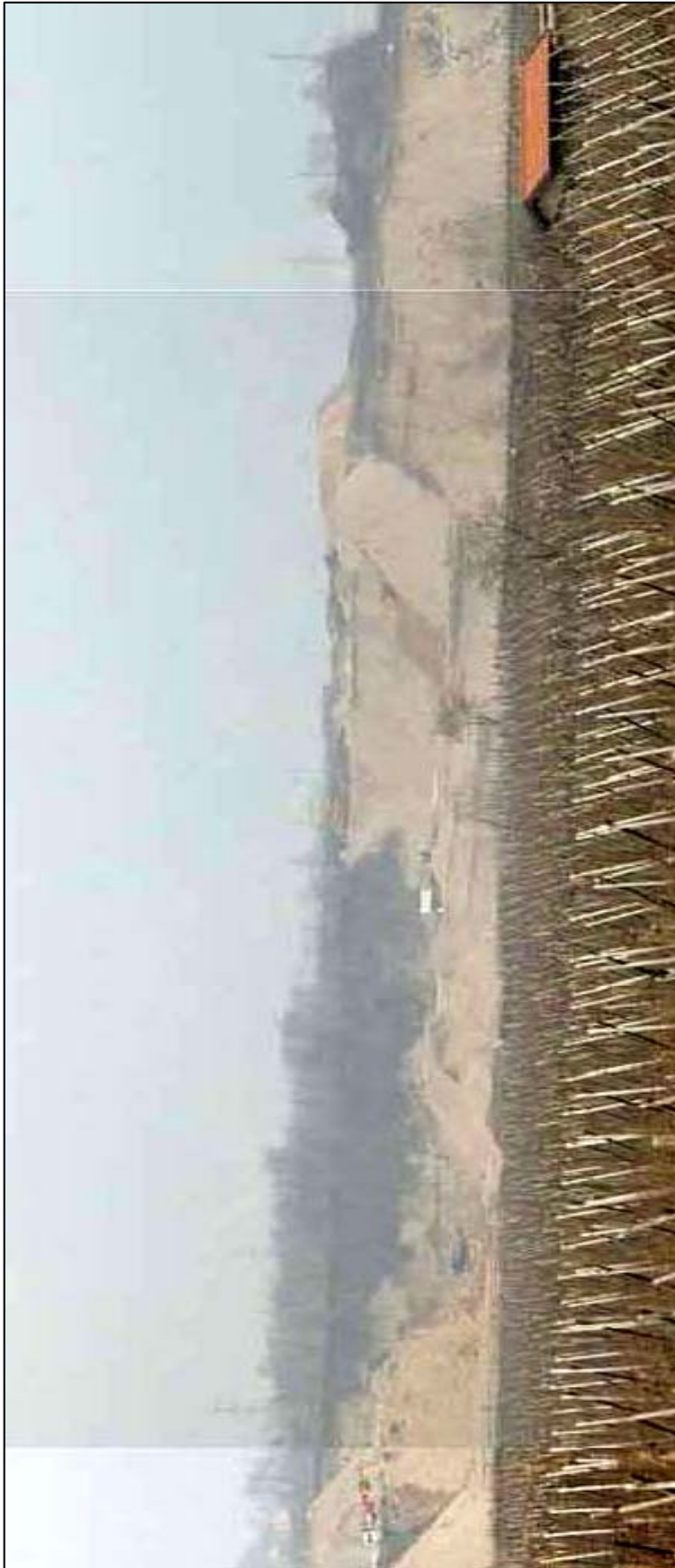


foto n.5: vista dell'area estrattiva
Pilcante da Sud.

4.6.2 Area estrattiva S.Cecilia Guastum

Per quanto concerne l'area estrattiva di S.Cecilia Guastum le previsioni del Programma di Attuazione prevedono il completamento della cavazione per fasi successive all'interno della perimetrazione esistente individuata dal PPUSM, non apportando significative variazioni di forma rispetto allo stato attuale, mantenendo la morfologia ad anfiteatro esistente ed estendendola compatibilmente con lo sviluppo dell'attività estrattiva sui tre lati Nord, Ovest e Sud.

Lo scenario complessivo dell'area, così come previsto dal Programma di Attuazione, muterà con l'avanzamento delle attività di scavo e di ripristino, coordinate e gestite tramite la figura del Coordinatore Unico, in modo da addivenire, gradualmente per fasi successive, ad un recupero morfologico e cromatico dal punto di vista dell'impatto visivo, caratterizzato da scarpate finali profilate a 18° e destinate ad aree agricole di prima categoria (vedasi Tav.B6). Ulteriore condizione di miglioramento è rappresentata dallo spostamento sul fondo scavo degli impianti esistenti in accordo con il progressivo avanzamento dei ripristini finali.

La posizione rilevata del terrazzo alluvionale oggetto di escavazione rispetto alla piana alluvionale antistante pone le condizioni morfologiche predisponenti la visibilità dei fronti di scavo ad un osservatore che si pone in posizione frontale all'anfiteatro attuale, ovvero da punti di osservazione da Est, SE e NE.

Trattandosi di una morfologia ad anfiteatro "incassata" nel versante, le attività di cavazione risultano poco visibili da Sud e da Nord, per cui l'impatto visivo può essere ritenuto minimo.

Pertanto, i ricettori sensibili che attualmente percepiscono nel campo visivo la presenza dell'area estrattiva corrispondono a quelli individuati nella valutazione dell'impatto acustico posti nelle immediate vicinanze dell'ingresso di cava, ovvero da Est, il sito denominato *Destra Adige*, da NE il sito denominato *Cava nord* e da SE il sito denominato *Cava Sud*.

In merito al sito Cava Sud (vedasi Tav.B3), ovvero alla porzione di terreno retrostante l'edificio individuato in foto n.6 dalla p.ed. 282, che si trova nelle immediate adiacenze dell'area estrattiva, il Programma di Attuazione prevede che l'area esterna alla perimetrazione del P.P.U.S.M. sia immediatamente ricostruita secondo il suo andamento originale a mezzo riporto di materiale idoneo e

rinverdita entro 6 mesi dal rilascio dell'autorizzazione, avendo cura di ottimizzare le alberature esistenti al fine della minimizzazione dell'impatto visivo.

Per quanto concerne il sito Destra Adige (vedasi Tav.B3), ovvero l'edificio individuato in Tav.B3 dalla p.ed. 263, che si trova in posizione quasi frontale alla zona di ingresso alla cava, si ritiene che le colture e le alberature esistenti fraposte tra l'edificio e la zona di ingresso rappresentino un compromesso di mitigazione dell'impatto visivo accettabile.

Interventi più consistenti nell'attenuazione dell'impatto visivo si rendono invece necessari lungo il lato E-NE, nei confronti del sito denominato Cava Nord (p.ed. 309 e 288 in foto n.8 e Tav.B3) laddove il Programma di Attuazione prevede di realizzare una quinta alberata lungo il piazzale a nord del capannone fino a raggiungere l'area del vigneto esistente, che dovrà prevedere piantumazioni con essenze specifiche anche per l'abbattimento dei rumori e delle polveri, con altezze d'impianto non inferiore ai 3 metri. La barriera a verde dovrà essere posta in opera entro 6 mesi dall'approvazione del Programma di Attuazione.

Tale barriera svolgerà un'azione importante di mitigazione visiva anche nei confronti della strada principale SP90 laddove si possono collocare osservatori in movimento.



foto n.6: vista da SE dell'area estrattiva S.Cecilia Guastum.



foto n.7: vista da NE dell'area estrattiva S.Cecilia Guastum.



foto n.8: panoramica dall'alto del lato Est dell'area estrattiva S.Cecilia Guastum.

4.6.3 Area estrattiva Valfredda

Per quanto concerne l'area estrattiva di Valfredda le previsioni del Programma di Attuazione prevedono l'avanzamento delle attività di cavazione e di ripristino, inizialmente lungo la spalla sinistra della nicchia (fasi 1a e 2a) anche all'esterno della perimetrazione esistente individuata dal PPUSM (ai sensi dell'accordo del 01/10/1984 sul frazionamento del RIO VALFREDDA della PAT

Azienda Speciale di Sistemazione Montana), in 3a fase l'attacco della porzione sommitale dell'area ed infine la chiusura sulla spalla destra in 4a fase.

Lo scenario finale, individuato in Tav.C6, mostra un anfiteatro a profilo dolce leggermente asimmetrico, perfettamente inserito nel versante originario e a basso impatto visivo-paesaggistico, migliorativo rispetto allo stato attuale.

D'altro canto, già la posizione defilata della conoide rispetto ai centri abitati, con la delimitazione del PPUSM praticamente contro monte su due lati SW e SE, consente all'area estrattiva attuale di godere di un basso impatto visivo nei confronti dell'osservatore dal fondovalle.

L'unico ricettore di rilevanza è costituito dalla strada SS n.12 dell'Abetone e del Brennero, lungo il cui percorso i possibili osservatori in movimento possono scorgere solo parzialmente le zone occupate dall'area estrattiva di Valfredda, già mascherata dall'esistente barriera alberata (foto 9 e 10 di seguito), che dovrà, secondo quanto previsto dal Programma di Attuazione, essere comunque potenziata e dovrà prevedere piantumazioni con essenze specifiche per l'abbattimento dei rumori, delle polveri e per mitigare l'impatto visivo, con altezze d'impianto non inferiore ai 3 metri. La barriera a verde dovrà essere potenziata entro 6 mesi dall'approvazione del Programma di Attuazione.



foto n.9: vista dal lato Nord della SS n.12



foto n.10: vista dal lato Sud della SS n.12

4.7. TUTELA DELLA FLORA E DELLA FAUNA

L'esame degli aspetti ambientali e vegetazionali dell'area circostante le aree estrattive di S.Cecilia Guastum, Pilcante e Valfredda in c.c. di Ala non ha evidenziato particolari endemismi o aspetti di rarità, che non si ritrovino in ambienti simili circostanti.

La separazione netta tra zona di fondovalle dei coltivi e quella di pendice a forte naturalità è dettata da un diverso utilizzo delle risorse del territorio; la zona basale di versante, negli ambienti a bosco, mostra intrusioni passate di disturbo vegetale date da impianti di pino nero, ailanto e tasso in progressiva fase di regresso con un lento ritorno delle latifoglie tipiche dell'orizzonte climatico.

Nel particolare dell'area estrattiva di Valfredda, la fascia boscata che sarà eliminata per l'ampliamento della zona estrattiva, di conseguenza non presenta particolari segni di pregio, ed è rappresentata da formazioni boscate largamente presenti nella zona circostante, infine l'attuale bosco presenta caratteri di fertilità, portamento ed accrescimento assai ridotti e contenuti.

Per quanto attiene all'impatto sulla fauna, da quanto raccolto al cap. 2.6, le tre aree estrattive in esame si individuano come aree antropizzate da tempo, e come tali di per sé poco adatte alla presenza di animali.

Gli interventi di scavo previsti dal presente Programma di Attuazione non avranno interferenze rilevanti su aree sensibili dal punto di vista faunistico (per aspetti riproduttivi/fenologici/etologico, o perchè connessi a settori di passaggio come corridoi ecologici, ecc.), dal momento che coinvolgeranno aree già di per sé antropizzate, che si configurano come aree agricole destinate a vigneto, e, nello specifico caso di Valfredda, anche un'area destinata a bosco ma fortemente degradata dalla presenza di rifiuti.

I ripristini finali previsti dal Programma di Attuazione consentiranno il recupero morfologico e ambientale delle singole aree estrattive, restituendole ad una destinazione agricola di prima categoria. La condizione di ripristino finale rappresenta pertanto una situazione ambientale migliorativa rispetto allo stato attuale, che si inserisce in armonia con le aree destinate a vigneto attualmente adiacenti alle aree estrattive autorizzate, e che predispone le condizioni necessarie allo sviluppo di un habitat adatto alle specie locali.

4.8. TUTELA DEL SUOLO, DELL'ARIA E DELL'ACQUA

Le tre aree estrattive sono dedicate all'attività di cavazione di materiali inerti, appartenenti a depositi detritici quaternari alluvionali e di conoide, che si configurano come materie prime di deposizione naturale.

Fa eccezione una zona localizzata nella porzione SE dell'area estrattiva di Valfredda, ricadente all'interno della fase di scavo 3a, all'interno della quale, come indicato al cap.4.2 ed in Tav.4 in allegato, si è verificato il rinvenimento di rifiuti. La necessaria caratterizzazione ambientale dei rifiuti e la relativa procedura tecnico-amministrativa di gestione, finalizzata alla tutela del suolo e delle acque, saranno quelle previste a norma di legge.

L'elevata permeabilità dei materiali detritici sabbiosi e ghiaiosi costituenti i depositi natuali in esame, impediscono fenomeni di ristagno e ruscellamenti superficiali, a testimonianza della buona capacità di infiltrazione del terreno da parte delle acque di corrivazione.

Per quanto concerne eventuali effetti negativi di erosione esercitati dalle acque superficiali sulla stabilità delle scarpate, si ritiene che l'adozione delle prescrizioni riportate all'interno della relazione geologico-geotecnica di progetto costituisca in sé una soluzione di mitigazione per la sicurezza.

Per quanto attiene alle acque di falda, di seguito sono forniti i dati a disposizioni per ciascuna area estrattiva:

Area estrattiva Pilcante: Dal punto di vista idrogeologico l'area è interessata da una falda freatica di fondovalle con leggera pendenza verso SSO e che situa il massimo pelo libero in periodo piovosi, alla quota di circa 142m s.l.m. Tale riscontro è frutto dei risultati di un'indagine geognostica condotta nel 1979¹ e supportato anche da più recenti studi idrogeologici (vedasi nota¹ al cap. 2.2) che hanno riscontrato nell'anno 2006 una posizione della superficie della falda freatica attestata tra le quote massime comprese tra i 139.0 ed i 140.5m s.l.m.

La quota di massimo ribasso, in fase di coltivazione, sarà di 144m s.l.m. nella porzione meridionale, via via risalente verso nord fino a quota 145.5m s.l.m., in modo da garantire una sicura protezione della falda, così come individuata dalla carta piezometrica del cap.2.2, e in ogni caso a 2 m sopra la quota di massima escursione della falda, ritenuto che i livelli piezometrici del marzo 2006 siano ragionevolmente significativi anche per l'anno in corso.

La quota altimetrica del tetto della falda all'interno dell'area di Pilcante è ad una profondità pari a circa 5.0m dal piano di scavo finale.

Area estrattiva S.Cecilia Guastum: La quota di massimo ribasso, in fase di coltivazione, sarà di 154m s.l.m. e in ogni caso a 2 m sopra la quota di massima escursione della falda.

¹ GEOSERVICE S.N.C. (1979) – INDAGINE GEOGNOSTICA: Posa in opera di piezometri per la progettazione ed il controllo in fase di esercizio della discarica controllata del comprensorio C10 in località Neravalle-Pilcante. N.Rel. 102/2/79.

Area estrattiva Valfredda: La quota di massimo ribasso, in fase di coltivazione, sarà di 149m s.l.m. e in ogni caso a 2 m sopra la quota di massima escursione della falda.

I dati di soggiacenza del livello di falda dalla quota finale di scavo, validi rispettivamente per ciascuna area estrattiva sopra evidenziata, unitamente alle caratteristiche di elevata permeabilità dei terreni affioranti ed oggetto di coltivazione, porta a considerare con particolare attenzione la condizione di vulnerabilità della falda locale in relazione ad attività potenzialmente pericolose (quali ad esempio: rifornimenti dei mezzi, depositi di eventuali rifiuti, lavaggi o trattamenti ecc...) che possono essere cause predisponenti di fenomeni anche a carattere accidentale (sversamenti, infiltrazioni ecc...) potenzialmente pericolosi per la qualità delle acque di falda.

La condizione di vulnerabilità della falda locale sopra indicata impone l'adozione di misure di mitigazione e di prevenzione a tutela della risorsa idrica.

L'eventuale ipotesi di prescrivere il mantenimento di quote di sicurezza dalla falda più elevate rispetto a quelle indicate nel Programma di Attuazione, che garantirebbero di per sé un materasso assorbente di maggior spessore, si configura come irrealistica, visto che tali quote di fondo scavo sono spesso già state raggiunte dalle attività in essere (ad es: gran parte della porzione SE dell'area estrattiva di Pilcante), e che tale ipotesi si porrebbe in contrasto con gli obiettivi primari del Programma di Attuazione per lo sfruttamento della risorsa estrattiva e per i recuperi finali delle aree.

Scartata tale ipotesi, la mitigazione della vulnerabilità della falda può essere condotta attraverso l'adozione di misure di prevenzione e di controllo nei confronti di possibili fenomeni, anche accidentali, di sversamento o inquinamento, provenienti dalla superficie di scavo.

Le misure di prevenzione, da ottimizzare in fase di progettazione esecutiva di ciascuna area estrattiva, dovranno essere concepite in modo da riservare le attività potenzialmente pericolose (quali ad esempio: rifornimenti dei mezzi, depositi di eventuali rifiuti, lavaggi o trattamenti ecc...) o all'esterno delle aree estrattive, o su aree appositamente dedicate e/o infrastrutturate, opportunamente dimensionate, protette e gestite.



Le misure di controllo, da ottimizzare in fase di progettazione esecutiva di ciascuna area estrattiva, consistono nella programmazione e l'effettuazione del monitoraggio delle acque di falda, attraverso misure piezometriche ed analisi di laboratori sulle acque, per le quali si rende necessaria la disponibilità di piezometri e/o pozzi di monitoraggio.

Se ritenuti idonei a tal fine, potranno essere utilizzati i pozzi esistenti per l'approvvigionamento idrico delle aree estrattive, individuati al cap.7.4 della relazione tecnico-illustrativa di progetto e nella tabella a seguire, necessari per le attività di lavaggio degli impianti, per l'abbattimento delle polveri e per la manutenzione delle alberature previste dei mascheramenti preliminari.

TABELLA N°9 – POZZI IDRICI -

<i>Azienda</i>	<i>Localizzazione pozzo</i>	<i>Quota (m.s.m.)</i>	<i>Profondità (m.)</i>
CAVE DI PILCANTE s.n.c.	Pilcante	144	30
CHIZZOLA s.n.c.	Pilcante	156	38
C.I.T. s.r.l.	Pilcante	180	42
CIPRIANI s.n.c.	S.Cecilia	165	30
COSTRUZIONI LEONARDI s.r.l.	Valfreda	149	33

Limitatamente alla tutela dell'aria nei confronti delle emissioni diffuse di polveri, conseguenti alle attività previste dal Programma di Attuazione per ciascuna area estrattiva, si precisa che tutte le aziende ospitate nelle aree di cava, rientrano tra le numerose categorie di impianti produttivi ed attività che generano emissioni diffuse e come tali sono assoggettate al relativo regime autorizzatorio.

Tutte le aziende hanno già presentato le relative domande di autorizzazione con piani di mitigazione e sono state autorizzate.

Questo a comprova che, data l'assenza di emissioni di tipo convogliato, ad oggi l'autorità di controllo ha ritenuto adeguati i sistemi di mitigazione per ridurre e/o eliminare la produzione di polveri in emissione diffusa.

Si nota inoltre che, le attività estrattive, restando ferme nel periodo invernale, non contribuiscono in modo significativo al permanere di situazioni di inquinamento da polveri in quanto queste si manifestano soprattutto, in presenza di particolari condizioni meteorologiche (alta pressione, elevata stabilità atmosferica, prolungata inversione termica, assenza di precipitazioni) tipiche della stagione fredda.

Ad ogni modo, i progetti esecutivi dovranno documentare la completa copertura delle aree di transito degli automezzi con sistemi di abbattimento delle polveri nonché rendere esecutivi i sistemi di mascheramento preliminari previsti dal Programma di Attuazione, quali efficaci misure di mitigazione per l'abbattimento dei rumori, delle polveri e per mitigare l'impatto visivo.

4.9. IGIENE E SICUREZZA DEI LAVORATORI

Si trattano di seguito i problemi e gli interventi progettuali previsti per ridurre i rischi connessi all'igiene e alla sicurezza nell'ambito delle aree estrattive previste.

4.9.1 Disposizioni generali

L'area interessata ai lavori sarà recintata lungo il confine con triplo filo metallico dell'altezza di almeno 1,80 ml. con opportune segnalazioni almeno ogni 50 m; in corrispondenza dei singoli accessi alle cave o ai cantieri di produzione dovranno essere collocati dei cancelli con opportuni cartelli segnalatori delle norme di sicurezza e delle situazioni di pericolo.

Le misure di prevenzione da adottare nell'esercizio generale della cava sono le seguenti:

- esposizione segnaletica di cantiere;
- informazione sui rischi derivanti da esposizione a rumore e corretto utilizzo DPI;
- esposizione segnaletica d'obbligo di utilizzo dei dispositivi di protezione individuale;
- limite di velocità su strade e piste d'accesso a 20 km/h;
- manutenzione periodica corpo stradale dopo eventi temporaleschi;
- verifica periodica efficienza automezzi (giornaliera per freni e sterzo);
- abbattimento polveri di perforazione con soluzione di acqua e schiumogeni;
- cicalino di retromarcia sui mezzi meccanici;
- verifica periodica della segnaletica di sicurezza;



- realizzazione scarpate di profilo secondo angoli di progetto;
- collocazione di un tomo di materiale sul bordo esterno di strade e piste interne.

4.9.2. Documento di salute e sicurezza

Ai sensi del D.L. 624/96 i lavori che si sviluppano all'interno della cava devono rispettare soluzioni appropriate per eliminare o ridurre i rischi connessi con l'attività estrattiva; ogni Azienda dovrà predisporre e aggiornare periodicamente una specifica valutazione dei rischi e le misure e modalità operative necessarie nell'ambito del Documento di Sicurezza e Salute (DSS) della cava.

4.9.3 Servizi igienici

Ogni cantiere di produzione dovrà disporre di adeguati servizi igienici e ricovero del personale con fosse a tenuta; tali servizi possono essere realizzati sia in muratura che in prefabbricato.

4.10. COORDINAMENTO E GESTIONE DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE

Le diverse attività lavorative previste dal Programma di Attuazione all'interno delle aree estrattive di Pilcante, s.Cecilia Guastum e Valfredda sono state programmate in modo razionale e coordinato, in modo da evitare eventuali interferenze tra le diverse attività.

Al fine di rendere esecutivi il coordinamento e la gestione delle attività programmate, il Programma di Attuazione prevede, nel particolare, relativamente alle attività di scavo e di ripristino nell'area di Pilcante a valle della S.p. n.90 e di S.Cecilia Guastum di condizionare il rilascio delle autorizzazioni ai vari proprietari delle fasi di coltivazione e di ripristino, alla Progettazione unitaria ed al coordinamento in fase esecutiva attraverso il Coordinatore Unico, di cui all'art.19 delle Norme di Attuazione allegate al Programma.

La Progettazione unitaria dovrà gestire le attività di scavo e di ripristino per fasi successive, in modo che una fase di scavo (o di ripristino) non possa iniziare

fino a quando non sia ultimata la fase precedente. Alla fase di Progettazione unitaria, che dovrà rispettare quanto previsto dal presente Programma di Attuazione, dovranno aderire tutte le ditte esercenti attualmente o future nell'area estrattiva di Pilcante. Spetterà quindi al Coordinatore Unico l'onere del coordinamento e della supervisione affinché sia realizzato quanto previsto dal Progetto e dal presente Programma di Attuazione. Resta salva la possibilità della fondazione di un eventuale Consorzio per le Attività di Ripristino come disposto al cap.6.1.

Per quanto concerne le attività di scavo e di ripristino all'interno della zona di Valfredda, fatta salva la possibilità della fondazione di un eventuale Consorzio per le Attività di Ripristino di cui sopra, questa potrà essere gestite in modo autonomo.

5. CONCLUSIONI

Al fine di valutare l'impatto ambientale legato alla approvazione del nuovo Programma Pluriennale di Attuazione del Comune di Ala si è proceduto in primo luogo all'analisi dello stato ambientale attuale delle aree estrattive denominate Pilcante, S.Cecilia Guastum e Valfredda.

L'inquadramento programmatico ed ambientale delle aree di intervento ha evidenziato tutti gli eventuali punti di fragilità del sistema ambientale, quale base delle analisi condotte per i diversi aspetti ambientali di interesse, per la valutazione della compatibilità del progetto del Programma di Attuazione Pluriennale ed, in particolare, in relazione ai differenti scenari programmati nello spazio e nel tempo.

Lo studio di impatto ambientale ha inquadrato l'ambito dell'attività estrattiva nel suo complesso per le tre aree di interesse, andando ad evidenziare le interrelazioni e le eventuali interferenze negative sull'ambientale, e proponendo le necessarie misure di mitigazione delle criticità ambientali evidenziate.

Alla luce dei risultati delle analisi condotte per i differenti aspetti ambientali, emerge un quadro previsionale di progetto positivo e migliorativo rispetto allo stato attuale, incentrato sulla gestione ed il coordinamento delle attività previste di cui al cap.4.11. Non si evidenziano, pertanto, elementi di rilevanza in ostativa al rilascio



della compatibilità ambientale per il nuovo Programma Pluriennale di Attuazione del Comune di Ala.

Mezzocorona, gennaio 2010