REGIONE LIGURIA

PROVINCIA DI SAVONA

COMUNE DI PALLARE

IL RICHIEDENTE

Ditta BAGNASCO EDOARDO S.r.l.

PROGETTO

CAVA DI CALCARE DENOMINATA "VERIUSA"

VARIANTE AL PIANO DI COLTIVAZIONE

ai sensi della L.R. 30.12.1993, n.63 e s.m.i.

INTEGRAZIONI

RELAZIONE PAESAGGISTICA

(ai sensi del DPCM 12.12.2005 e dell'art. 88 delle N. di A. del PTCP)

ELABORATO 16

SCALA

DATA 07/12/2009

IL RICHIEDENTE

Ditta BAGNASCO EDOARDO S.r.l.
Sede Legale: via Cosseria 15, CENGIO (SV)

BAGNASCO EDOARDO s.r.l.
Via Cosseria, 15
17056 CENGIO (SV)
Part. IVA: 01333970091

I PROGETTISTI

Architetto MELLANO Sebastiano
Ordine Architetti CUNEO n.1016

Geologo ROLFO Sergio
Ordine Geologi Piemonte A.P. SEZ. A n. 393

Dott. Forestale SCALETTA Riccardo
Ordine Agronomi e Forestali della Prov. di Genova e Savona n.166

COLLABORATORI

Architetto ROLANDO Silvia
Geologo ARESE Enrico

ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI CUNEO
- 1016 -
ARCHITETTO
SEBASTIANO MELLANO

LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DI QUESTO DOCUMENTO
E' PERMESSA SOLO CON L'AUTORIZZAZIONE SCRITTA DEI PROGETTISTI

Relazione per la verifica di compatibilità paesaggistica

(ai sensi del DPCM 12.12.2005 e dell'art. 88 delle N. di A. del PTCP)

1. Natura del vincolo

L'area oggetto di intervento è soggetta a vincolo paesaggistico in quanto ricade in fascia di rispetto da corso d'acqua e in zona boscata, ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettere c) e g) del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.

2. Finalità della relazione paesaggistica

Il presente elaborato è redatto ai fini della verifica di compatibilità paesaggistica con il contesto territoriale ai sensi dell'articolo 146 del Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e s.m.i. e ai sensi dell'articolo 88 delle Norme di attuazione del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP) che disciplina le cave a cielo aperto.

La documentazione è prodotta conformemente ai criteri indicati dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 12 dicembre 2005, così come ulteriormente specificato a livello regionale dal Protocollo d'Intesa del 30 luglio 2007.

La presente relazione rispetta altresì le Linee Guida indicate nella Delibera di Giunta Regionale n. 141 del 15 febbraio 2008 all'Appendice 3, lettera i).

3. Richiedente

La ditta richiedente è la BAGNASCO Edoardo S.r.l. (P. IVA 0133970091), con sede in Cengio (SV), via Cosseria n. 15.

4. Oggetto della verifica di compatibilità

Oggetto della presente analisi di compatibilità è la variante al piano di coltivazione della Cava Veriusa, sita in Comune di Pallare (SV).

5. Descrizione dell'area di intervento e sua localizzazione

L'area oggetto di intervento è una cava a cielo aperto, a gradoni, già in fase di coltivazione, posta nel Comune di Pallare, alle quote variabili tra 439 e 616 m s.l.m.

Si colloca in Località Veriusa, lungo la piccola valle del torrente Viazza, a circa 1200 m di distanza dal centro abitato di Pallare, ed è accessibile dalla Strada Comunale Pallare – Biestro.

La cava occupa le pendici del versante nord del Bric Veriusa e si estende a nord fino alla sponda destra del torrente Viazza, lasciando tuttavia una fascia di rispetto dal fiume di 20 m di larghezza.

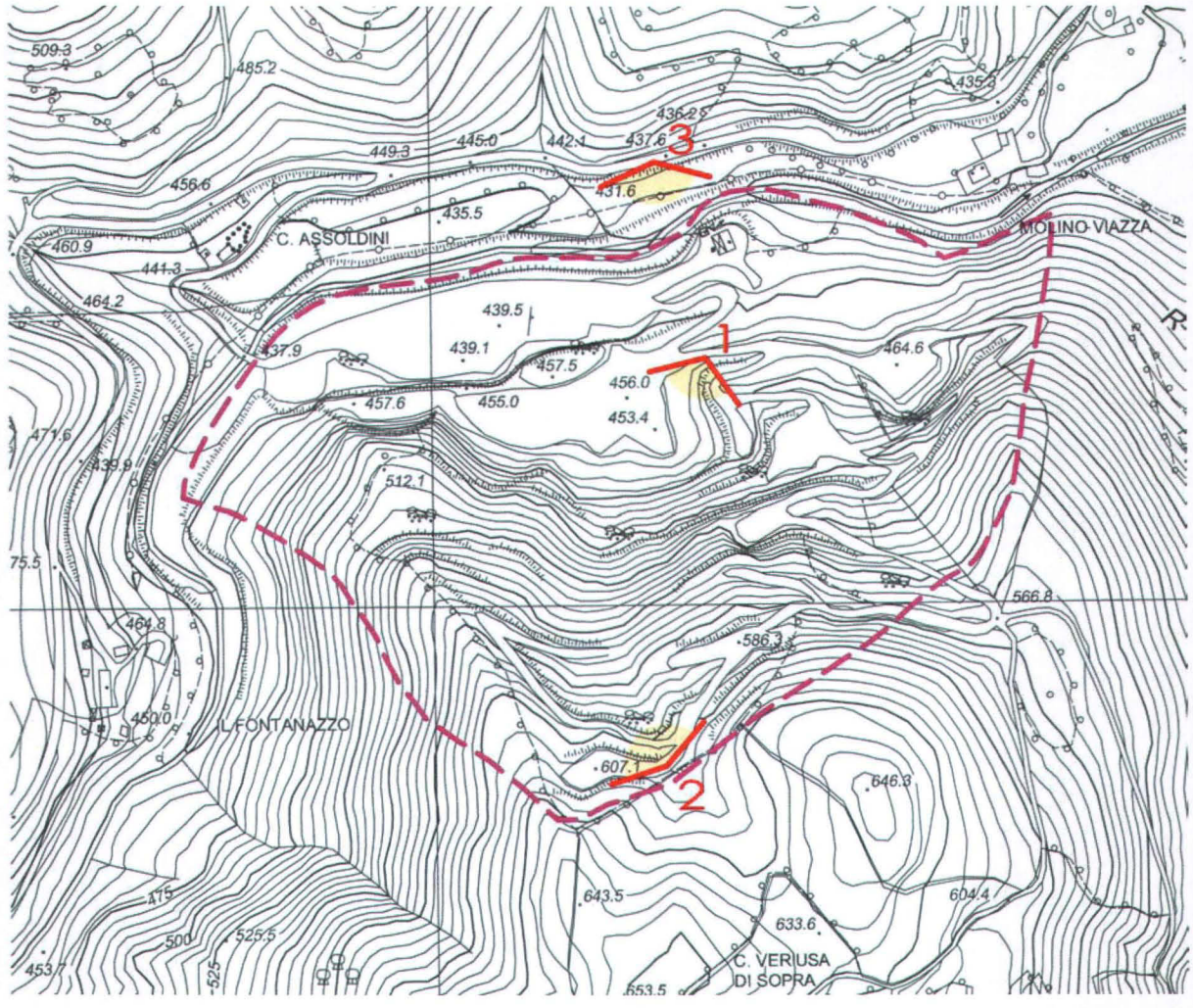


Figura n. 1 – Estratto di CTR alla scala 1:5000. Sono evidenziati l'area di intervento (limite cava come da PTRAC) e i punti di ripresa fotografica.

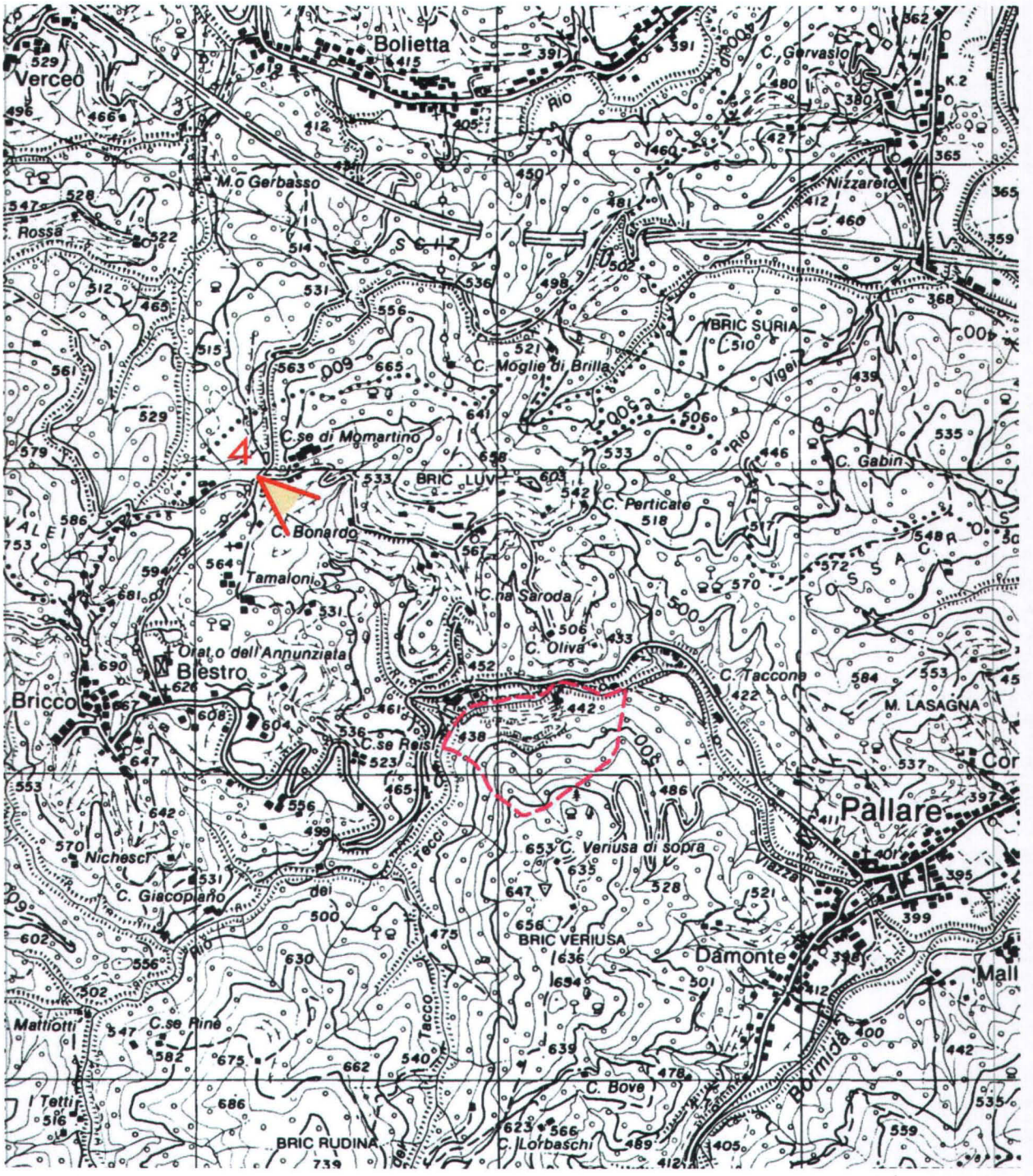


Figura n. 2 – Estratto di CTR alla scala 1:20000 per rappresentazione dell'area di intervento (limite di cava come da PTRAC) e del contesto. E' riportato anche il punto di ripresa fotografica più distante.

6. Documentazione fotografica



Foto n. 1 – Vista del fronte principale di cava dall'interno dell'area di intervento. Il progetto di variante alla coltivazione riguarda la prosecuzione dell'attività estrattiva su questo fronte con una estensione ad ovest.



Foto n. 2 – Vista della cava dai gradoni di sommità. Il contesto paesaggistico è costituito dalla valle del Torrente Viazza con i suoi due versanti, quello sud sul quale si trova il fronte estrattivo e quello nord prospiciente la cava stessa.



Foto n. 3 – Vista panoramica dell'intero fronte della cava dalla strada comunale Pallare-Biestro, la quale rappresenta la principale zona di intervisibilità con l'area di intervento.



Foto n. 4 – Vista della cava dal colle del versante opposto. Tale località è raggiungibile dalla strada comunale Pallare-Biestro e rappresenta l'ultimo punto di vista possibile del sito prima che la strada superi il crinale per scendere poi verso Carcare.

7. *Contesto paesaggistico dell'opera*

Il contesto paesaggistico di una cava, con cui essa è correlata, è costituito dal territorio aperto.

L'intorno della cava Veriusa comprende delle vaste aree naturali coperte a bosco e porzioni di territorio occupate da insediamenti sparsi.

Per quanto riguarda la morfologia del contesto, trattasi di un versante montano. Inoltre, come si può vedere nella cartografia allegata, a valle la cava entra in relazione con la piana valliva del torrente Viazza, mentre sulla sommità interessa gli ambiti di crinale del Bric Veriusa.

8. Pianificazione locale

Il PRGC del Comune di Pallare, vigente dal 02.08.2000, indica la cava in zona "agricola".

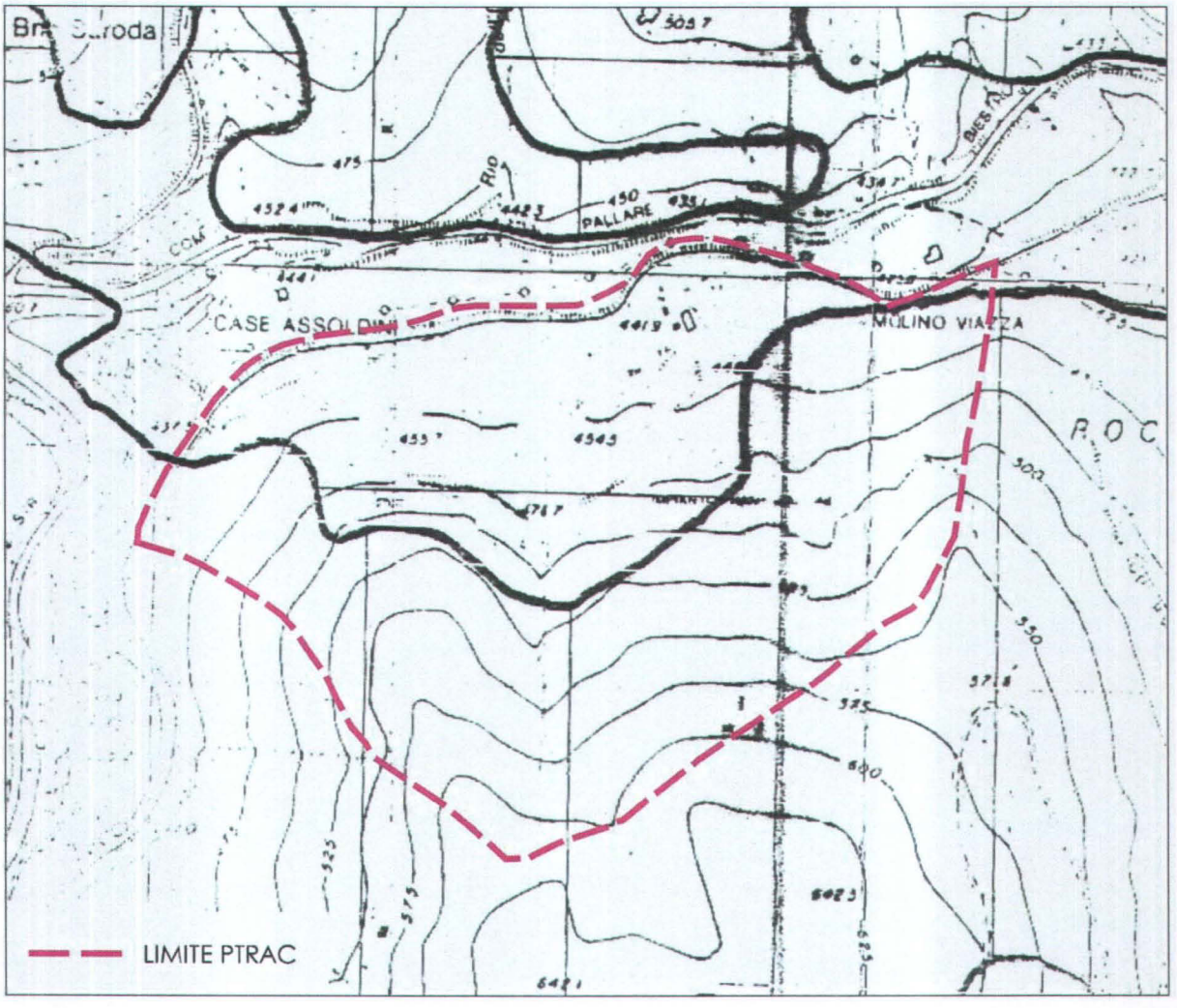


Figura n. 3 – Estratto di PRG del Comune di Pallare alla scala 1:5000. L'area d'intervento e l'intorno ricadono in zona "agricola".

9. Pianificazione territoriale - Analisi delle indicazioni del PTCP

A livello territoriale il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP) relativo all'assetto geomorfologico, indica l'area di intervento ricadente in "cave a cielo aperto" (Ca). L'art. 67 delle Norme di Attuazione disciplina tale area con un regime normativo di modificabilità di tipo B (MO-B) per cui l'intervento, oltre a rispettare la specifica disciplina di settore, dovrà conformarsi ai criteri di corretto inserimento ambientale delle opere.

L'art. 88 reca, poi, le disposizioni di carattere speciale da applicarsi alle cave a cielo aperto, con accento soprattutto all'inserimento nel contesto paesaggistico, al recupero finale e alla produzione del minor danno possibile sull'ambiente e sul paesaggio in relazione alle esigenze di funzionalità, sicurezza e produttività dell'impianto.

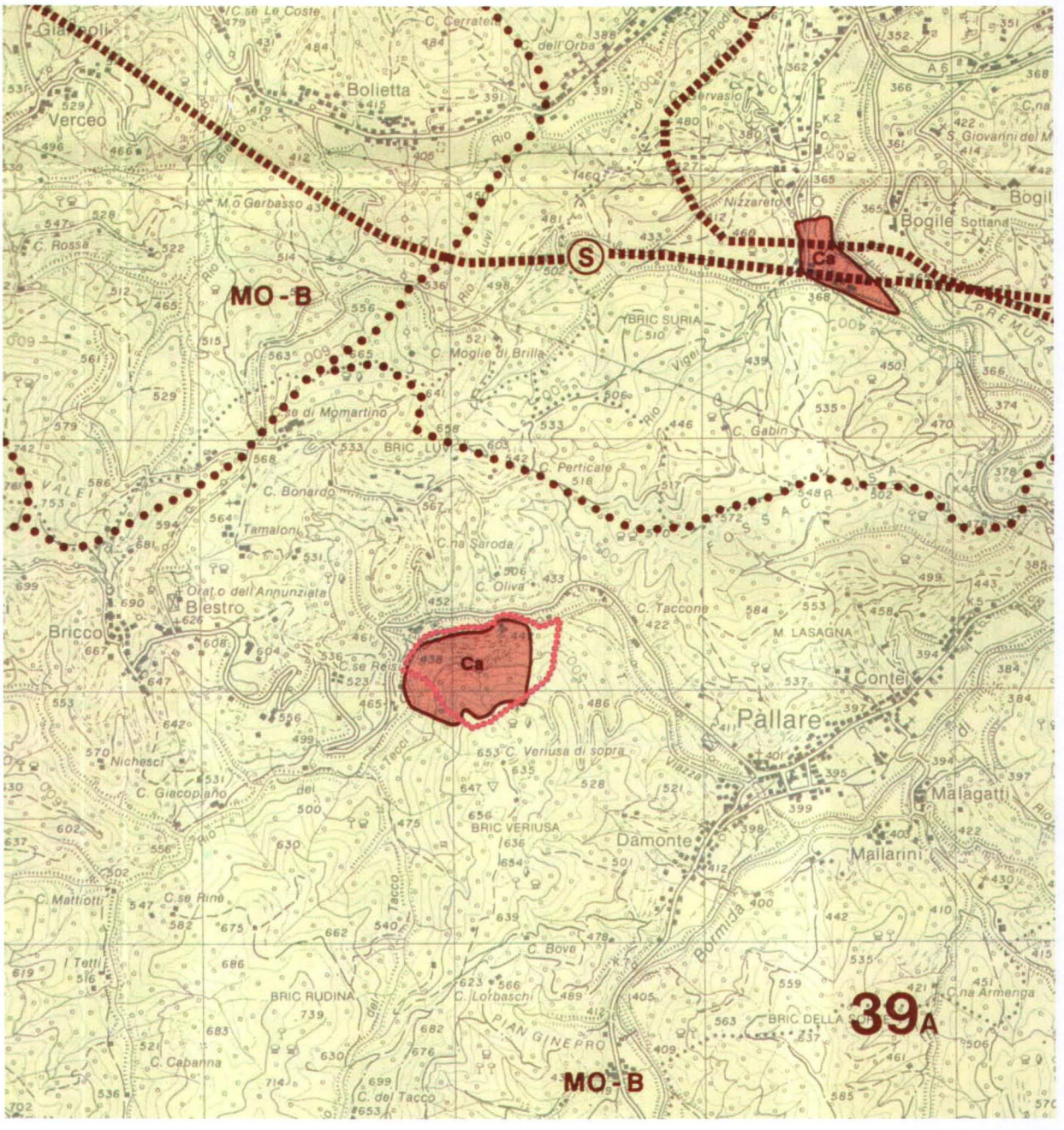


Figura n. 4 – Estratto della cartografia del PTCP relativa all'assetto geomorfologico alla scala 1:25000, con indicazione (in viola) dell'areale di cava come individuato dal vigente PTRAC.

Per quanto riguarda l'assetto vegetazionale, la parte più a monte dell'area in oggetto è indicata come "bosco di angiosperme mesofile" con regime normativo di "consolidamento" (BAM-CO, art. 72), che prescrive il miglioramento del bosco. La parte inferiore della cava è invece inserita in zona di "colture agricole - impianti sparsi in serre" (COL-ISS), per la quale il PTCP non prevede disciplina dell'esercizio agricolo (artt. 58 e 60).

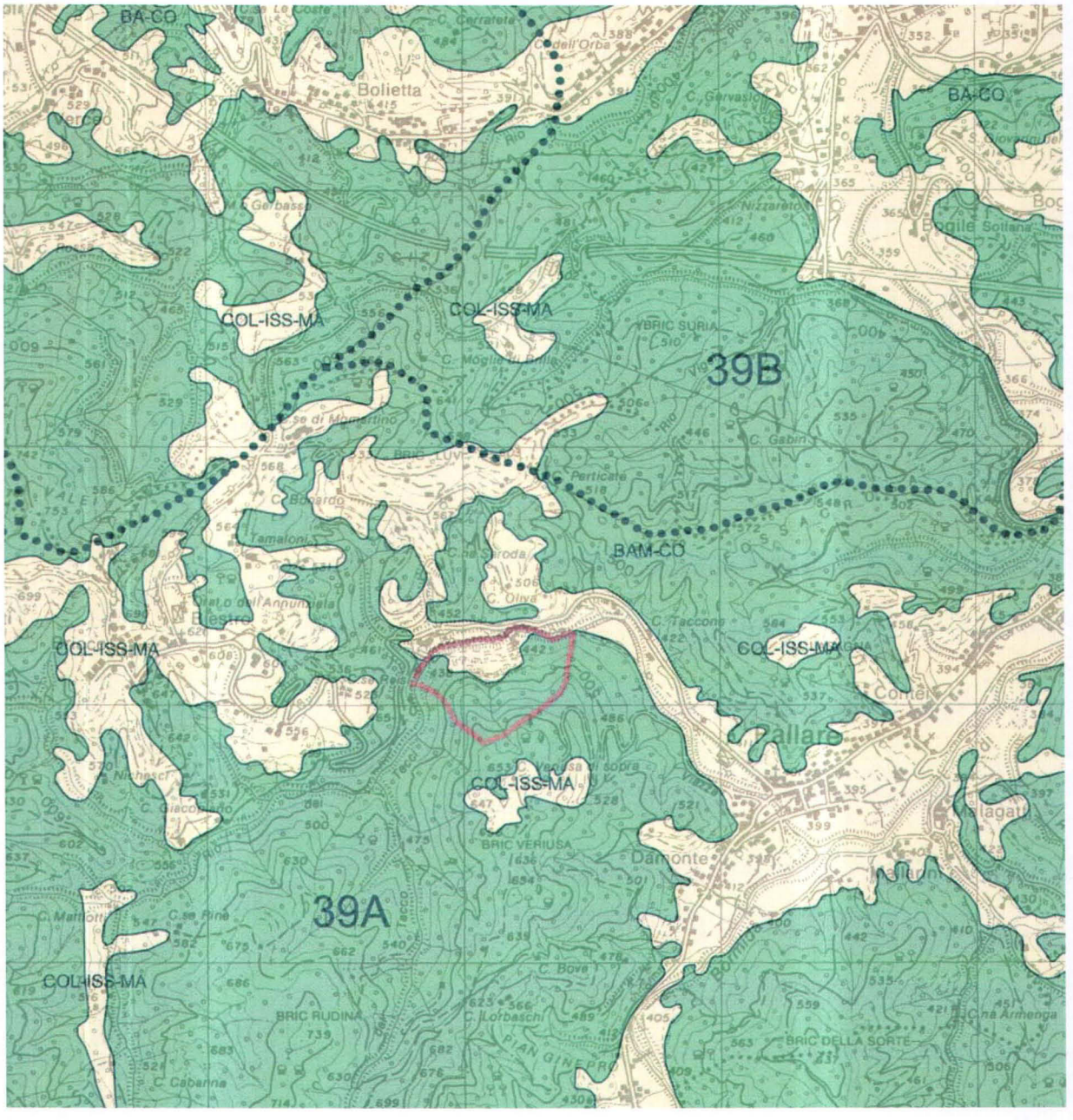


Figura n. 5 – Estratto del PTCP relativo all'assetto vegetazionale alla scala 1:25000, con indicazione dell'areale di cava.

Sull'assetto insediativo, vige prevalentemente il regime normativo di "mantenimento" delle "aree non insediate" (ANI-MA, art. 52), che consente solo modesti interventi finalizzati ad un migliore sfruttamento delle risorse produttive, senza comprometterne le valenze paesistiche. Sulla parte più bassa della cava è previsto il regime normativo di "mantenimento" delle aree con "insediamenti sparsi" (IS-MA, art. 49), che consente maggiori interventi edificatori nel rispetto delle forme insediative presenti.

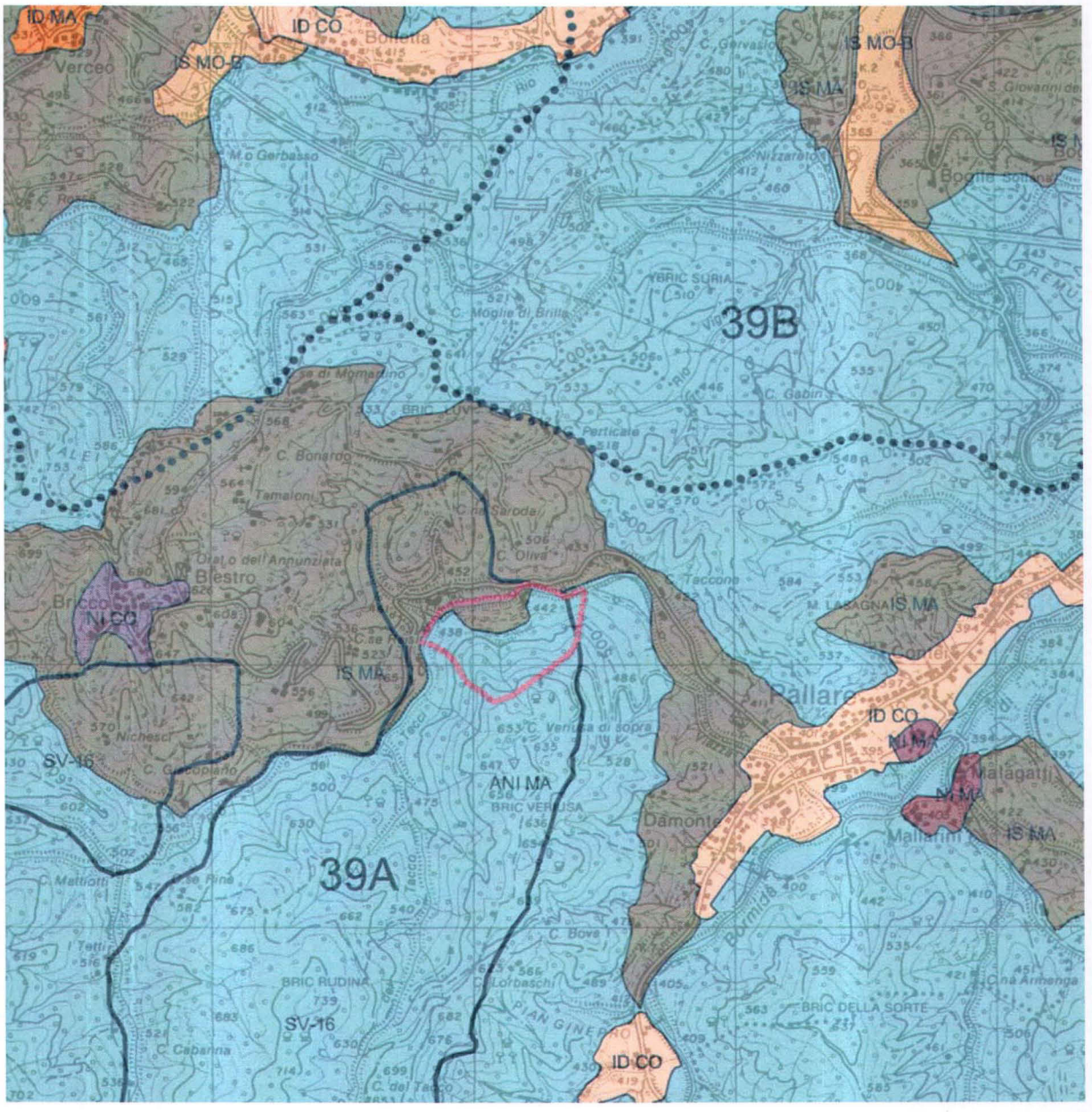


Figura n. 6 – Estratto del PTCP riguardante l'assetto insediativo ed aree carsiche, alla scala 1:25000, con indicazione dell'areale di cava.

Dalla cartografia del PTCP relativa all'assetto insediativo e aree carsiche emerge anche che la cava ricade all'interno di una vasta zona calcarea delimitata come area di interesse carsico, con la sigla identificativa SV-16. Il fenomeno del carsismo è tuttavia riscontrabile in aree più a monte della cava; a riguardo vedasi la documentazione allegata relativa agli aspetti geologici.

10. Valenze paesaggistiche dell'area tutelata

Il principale elemento di rilievo paesaggistico che connota il contesto dell'area di cava è costituito dalla presenza di una estesa copertura boscata sui versanti montani limitrofi.

Nella zona di fondovalle è invece il torrente Viazza a caratterizzare il paesaggio, costituendo un segno lineare lungo il quale si sviluppa la viabilità e si adagiano i pochi insediamenti sparsi e le aree coltivate delimitate dalla vegetazione ripariale.

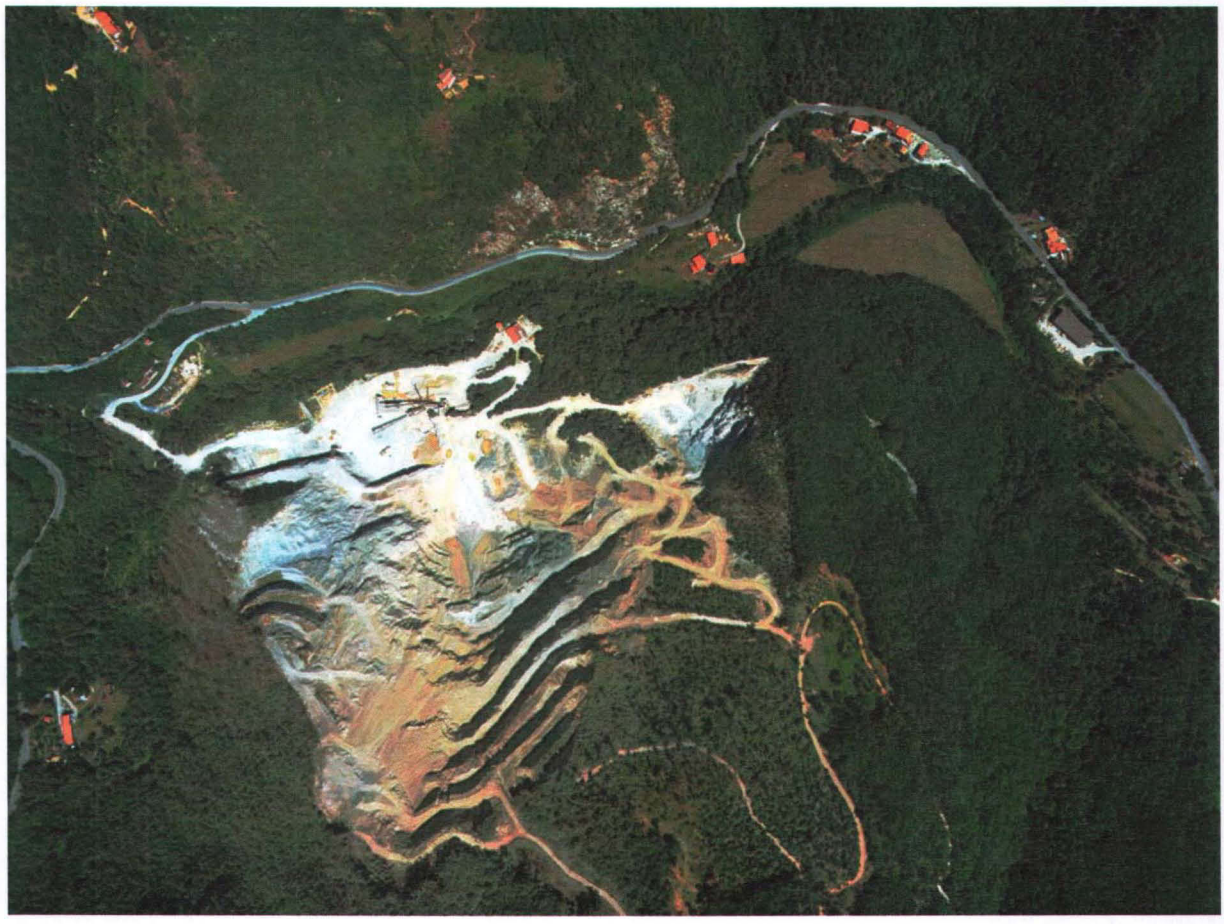


Foto n. 5 – Ripresa aerea dell'area di cava e del territorio circostante. Nel contesto prevalentemente boscato di questo territorio sono evidenti, nella zona di fondovalle, gli appezzamenti di terreno pianeggiante destinati alle colture agricole.

Sull'area di intervento, da anni utilizzata quale sito estrattivo di calcare e quarzite, la copertura vegetazionale è praticamente assente e non è da segnalare alcun elemento di rilievo paesaggistico.

Per quanto riguarda i manufatti edilizi, all'interno dell'area di cava sono presenti un fabbricato ad uso magazzino e officina ed una cabina elettrica di derivazione e trasformazione. Essi non presentano particolari edilizi di pregio ma saranno comunque mantenuti anche dopo il completamento della coltivazione, anche per il fatto che già attualmente risultano accatastati (Fg. 7, mapp. 716).



Foto n. 6 – Vista della cabina elettrica e del magazzino.

Nell'area limitrofa alla cava sono presenti poi alcuni manufatti edilizi, della stessa proprietà Bagnasco. Essi si trovano nella zona di ingresso alla cava e sono accessibili per mezzo della stessa pista che porta al sito estrattivo (si veda la planimetria sotto riportata). Si tratta di edifici

ex rurali attualmente abbandonati, da valorizzare e recuperare con un adeguato intervento di ristrutturazione. Si vedano le immagini in seguito riportate.

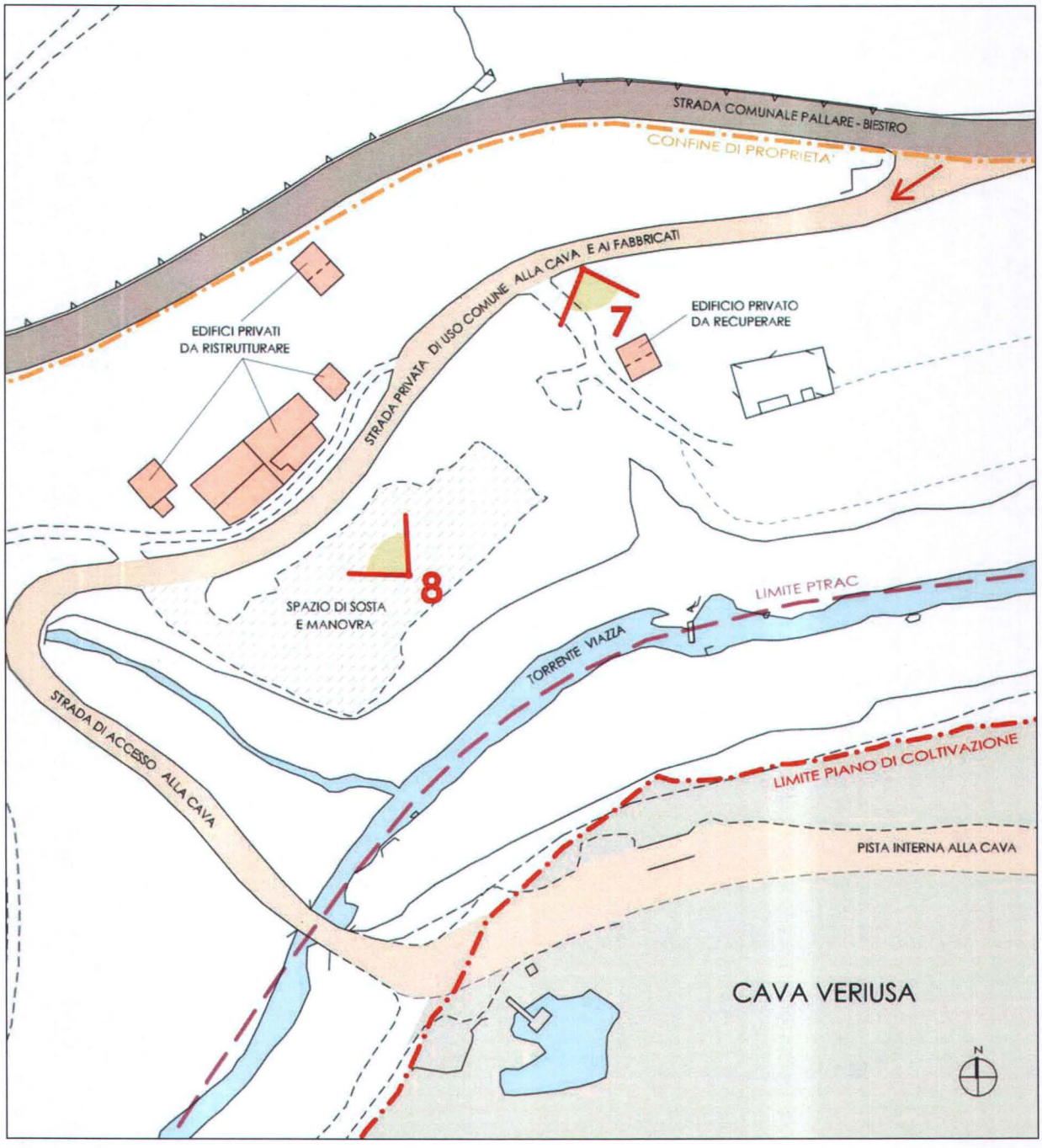


Figura n. 7 – Planimetria alla scala 1:10000 con rappresentazione della zona di ingresso alla cava. Sono individuati la strada di accesso e gli edifici privati da ristrutturare.



Foto n. 7 – Vista di un edificio ex rurale di proprietà Bagnasco, posto nella zona di ingresso alla cava. La tipologia e i materiali costituiscono, sul territorio, una presenza da valorizzare.



Foto n. 8 – Fabbricati ex rurali, da ristrutturare, posti a lato della strada di accesso alla cava. Un futuro intervento della Committenza su questi edifici sarà eseguito nel rispetto dei loro caratteri tipologici, formali e materiali.

11. Definizione del bacino visivo

La morfologia dell'area su cui insiste la cava Veriusa, costituita da una valle piccola e stretta, di secondaria importanza rispetto a quella del Bormida, sia dal punto di vista degli insediamenti, che delle infrastrutture, rende il luogo piuttosto chiuso e nascosto. La cava non risulta visibile né dall'abitato di Pallare, né dai principali altri insediamenti della zona. La valle poi è percorsa solo da una strada di importanza minore, che collega la località di Biestro al suo Comune di appartenenza, Pallare.

Fatta tale premessa, si analizza ora il bacino visivo della cava Veriusa, ovvero la porzione di territorio da cui essa è visibile. Il bacino visivo è facilmente riconoscibile dalla cava stessa ed è circoscritto al versante opposto a quello della cava, ubicato in sponda sinistra del torrente Viazza, mentre la cava è arroccata su quello in sponda destra.

L'anfiteatro che fronteggia la cava può essere ricostruito mediante le foto seguenti, scattate percorrendo alcuni tratti dello stesso sito estrattivo: esse riprendono il versante da ovest ad est. I punti di ripresa fotografica sono indicati nella planimetria allegata di seguito.



Foto n. 9 – Vista in direzione ovest dal versante laterale della cava.

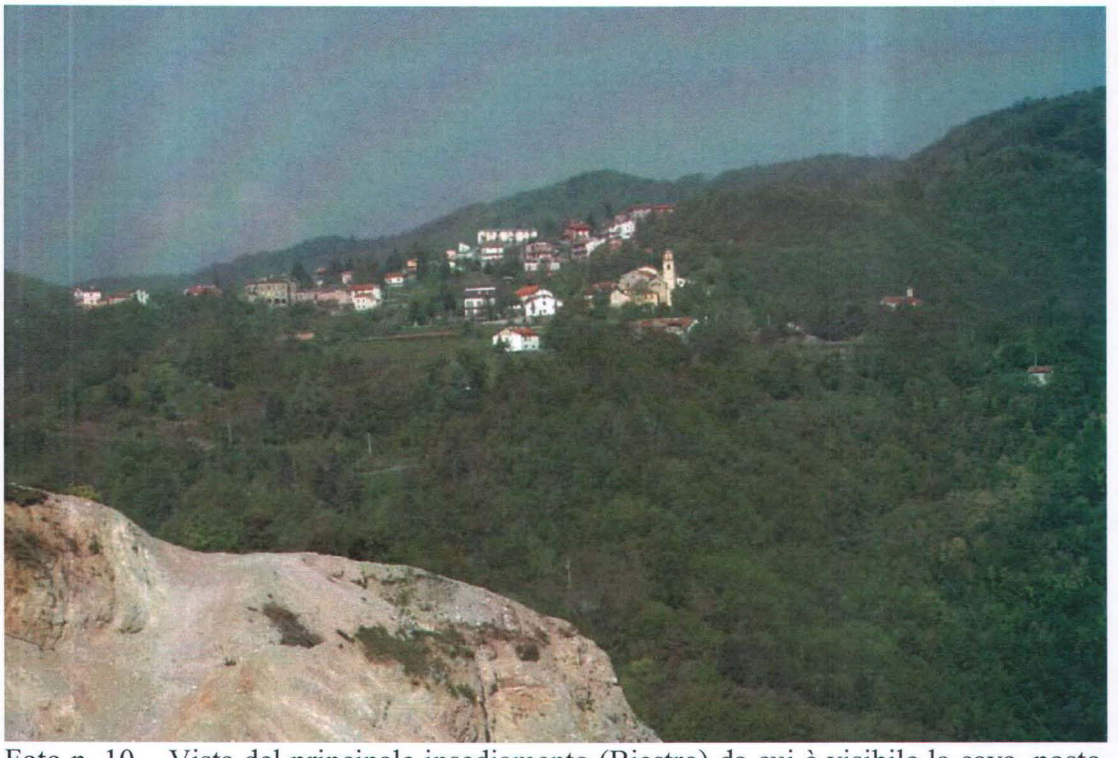


Foto n. 10 – Vista del principale insediamento (Biestro) da cui è visibile la cava, posto ad ovest della stessa.

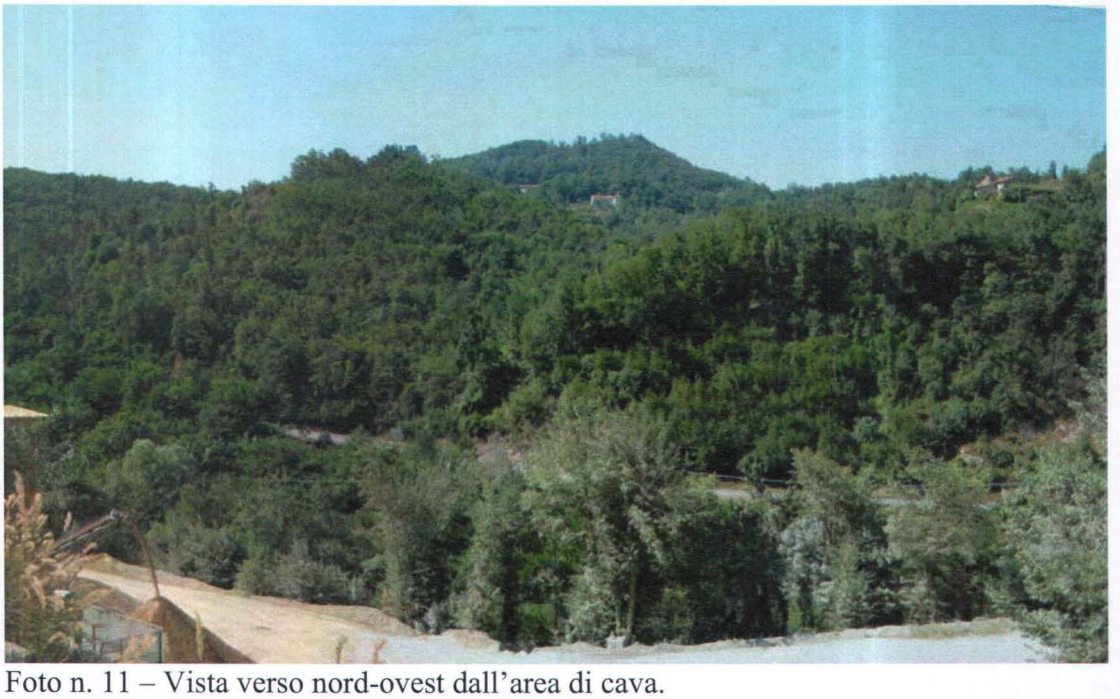


Foto n. 11 – Vista verso nord-ovest dall'area di cava.

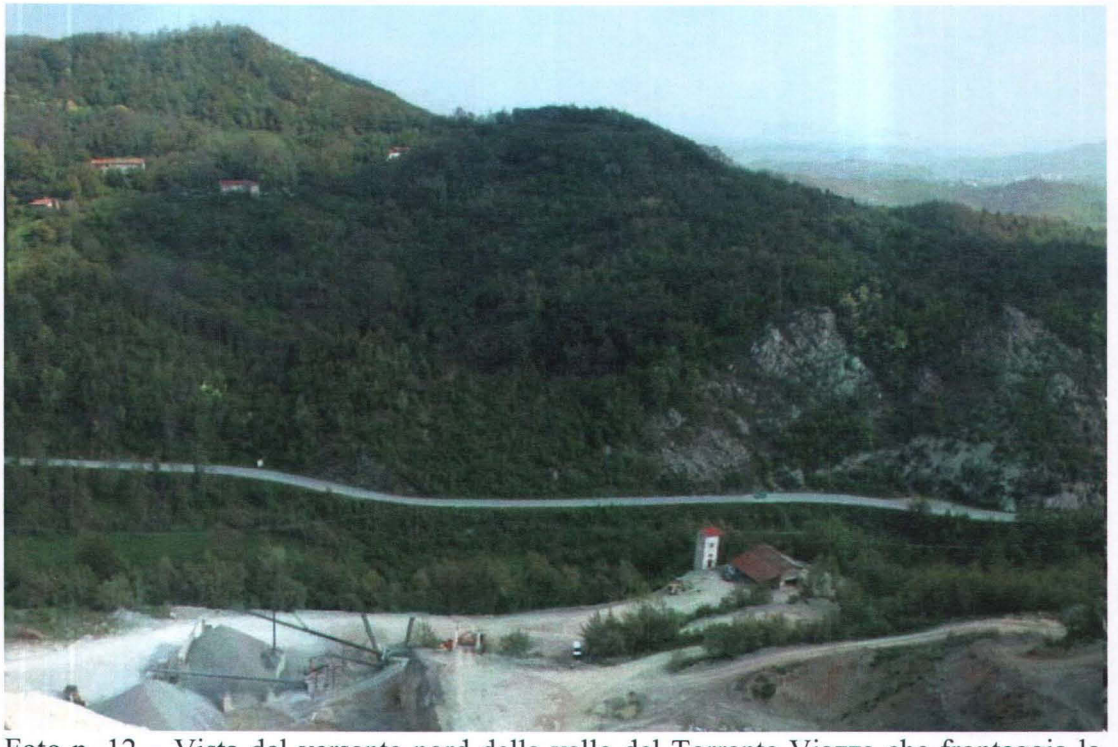


Foto n. 12 – Vista del versante nord della valle del Torrente Viazza che fronteggia la cava.

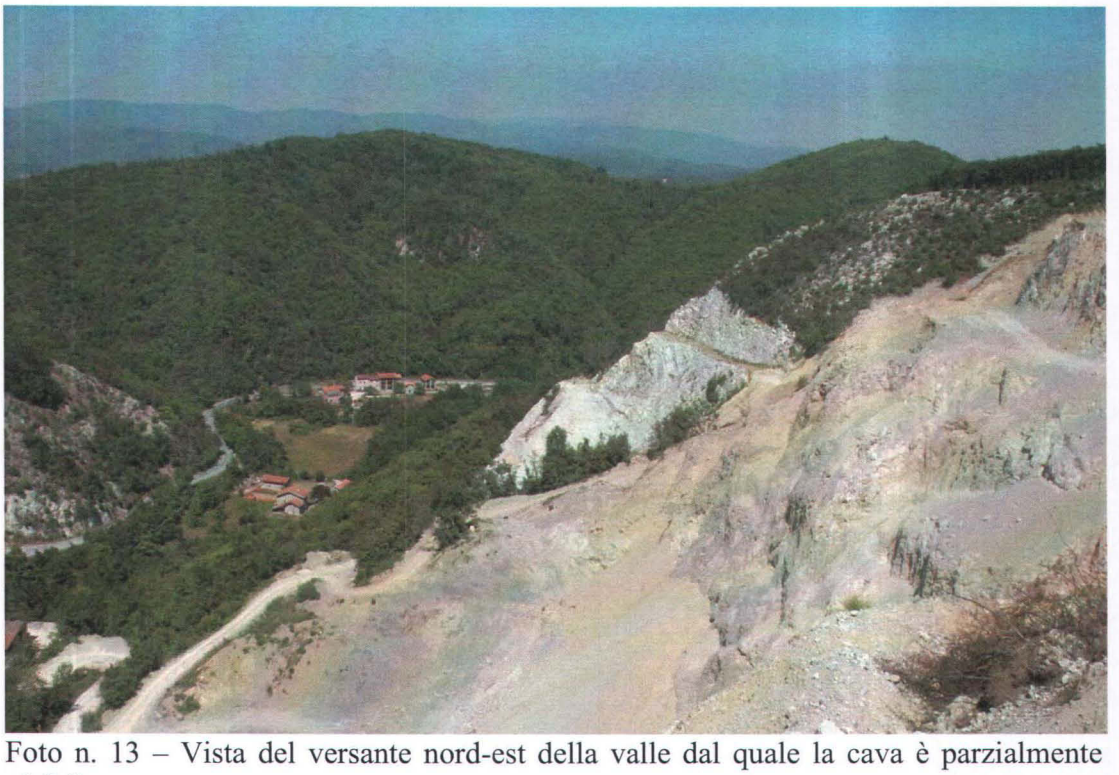


Foto n. 13 – Vista del versante nord-est della valle dal quale la cava è parzialmente visibile.

Sulla base dei sopralluoghi effettuati in sito e della documentazione fotografica raccolta, è stato ricostruito su cartografia regionale l'ambito del territorio che costituisce il bacino visivo della cava Veriusa. Si veda a riguardo la rappresentazione riportata in seguito.

A nord il limite naturale visivo è costituito dal crinale del monte che coincide con il confine del territorio del Comune di Pallare con quello dei Comuni limitrofi di Carcare e Plodio. A nord-ovest si estende fino alla località Biestro (Comune di Pallare) e a nord-est fino al punto in cui la valle piega verso sud-est. A sud non c'è campo visivo in quanto la cava raggiunge il crinale.

E' da tenere in considerazione che, all'interno di questo territorio, così come sopra definito, il bacino visivo effettivo della cava è ristretto a causa della presenza di bosco fitto su tutte le zone circostanti la cava.

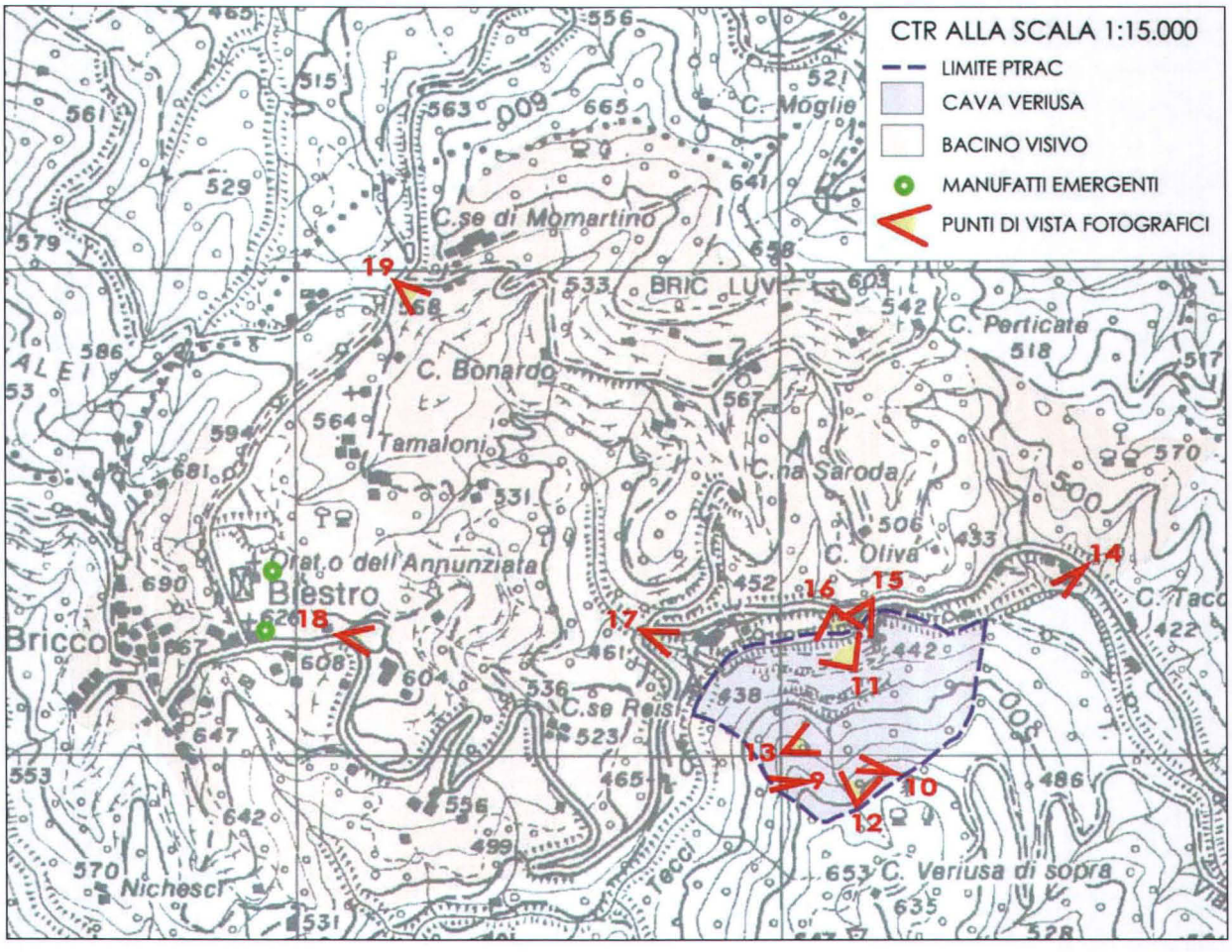


Figura n. 8 – Rappresentazione del bacino visivo su Carta Regionale riportata alla scala 1:15000, con indicazione dei manufatti emergenti e dei punti di ripresa fotografica.

Per l'analisi dell'ingombro visivo e dell'alterazione del valore panoramico che la cava produce all'interno del suo bacino visivo, sono state eseguite altre riprese fotografiche da diversi punti di vista (vedi planimetria dei punti di ripresa) nell'intorno della cava. Le fotografie, che sono qui allegate, rappresentano la sequenza delle visuali che è possibile avere percorrendo la via pubblica da Pallare in direzione Biestro.

Si tenga presente che le immagini riportate sono state scattate da punti di vista non coperti dalla vegetazione, mentre per gran parte del percorso effettuato la vista della cava è occultata dalla fitta vegetazione dei boschi.



Foto n. 14 – Vista della cava arrivando da Pallare (est).

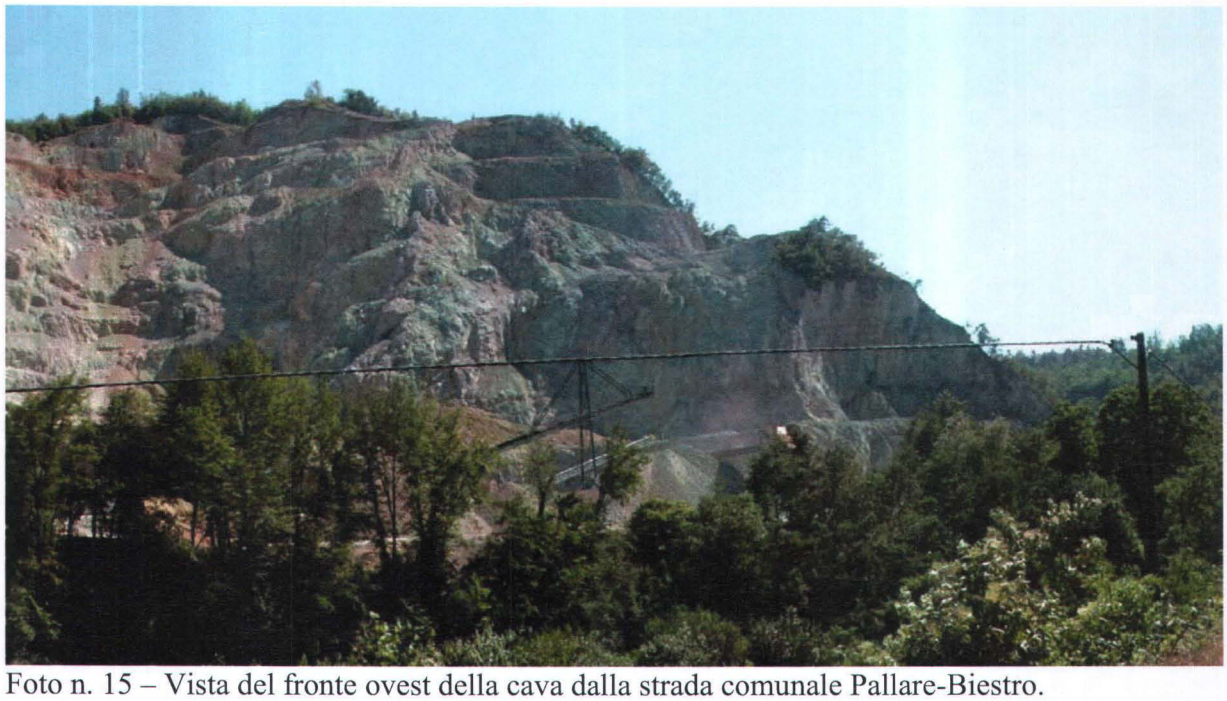


Foto n. 15 – Vista del fronte ovest della cava dalla strada comunale Pallare-Biestro.

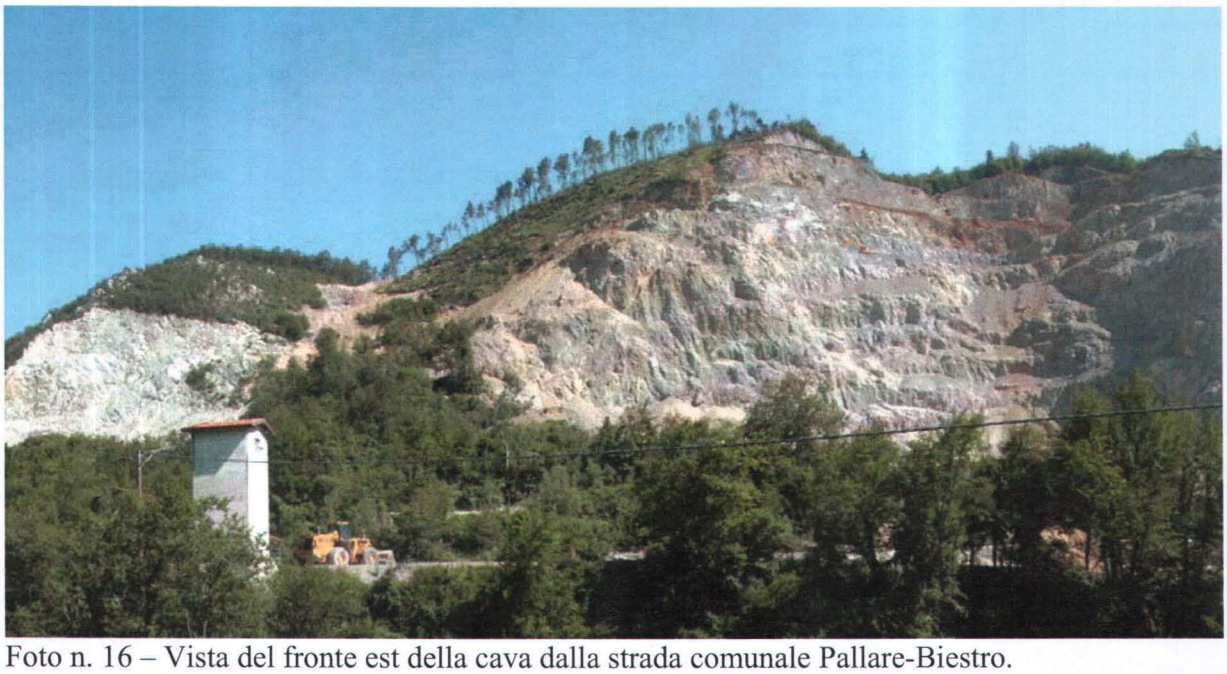


Foto n. 16 – Vista del fronte est della cava dalla strada comunale Pallare-Biestro.



Foto n. 17 – Vista della cava procedendo sulla viabilità pubblica verso ovest, in direzione Biestro.



Foto n. 18 – Vista della cava da una quota superiore, nelle vicinanze di Biestro.



Foto n. 19 – Vista dal colle prospiciente la cava, in direzione nord-ovest. Tale località rappresenta l'ultimo punto di vista possibile del sito prima che la strada superi il crinale per scendere poi verso Carcare.

12. Ricognizione delle emergenze ambientali e punti di vista panoramici

Tra le emergenze storiche ed architettoniche esistenti nel territorio circostante l'area di cava sono segnalati solamente due edifici religiosi presenti in località Biestro: si tratta della Chiesa di Santa Maria del XVI secolo e della Cappella dell'Annunziata del XIV secolo.

Queste informazioni sono emerse dalla consultazione della cartografia del PTCP - Assetto insediativo - Manufatti Emergenti e sono riportate sulla planimetria del bacino visivo sopra allegata.

Non si riscontrano, invece, emergenze di tipo archeologico.

Per l'analisi del contesto ambientale dal punto di vista naturalistico si è fatto invece riferimento alla Carta Bionaturalistica, la quale non evidenzia alcuna emergenza sull'area di intervento della cava. Sull'area circostante vengono tuttavia date alcune segnalazioni, tra le quali è importante evidenziare l'area sorgentizia, detta de "Il Fontanazzo", posta ad ovest della cava.

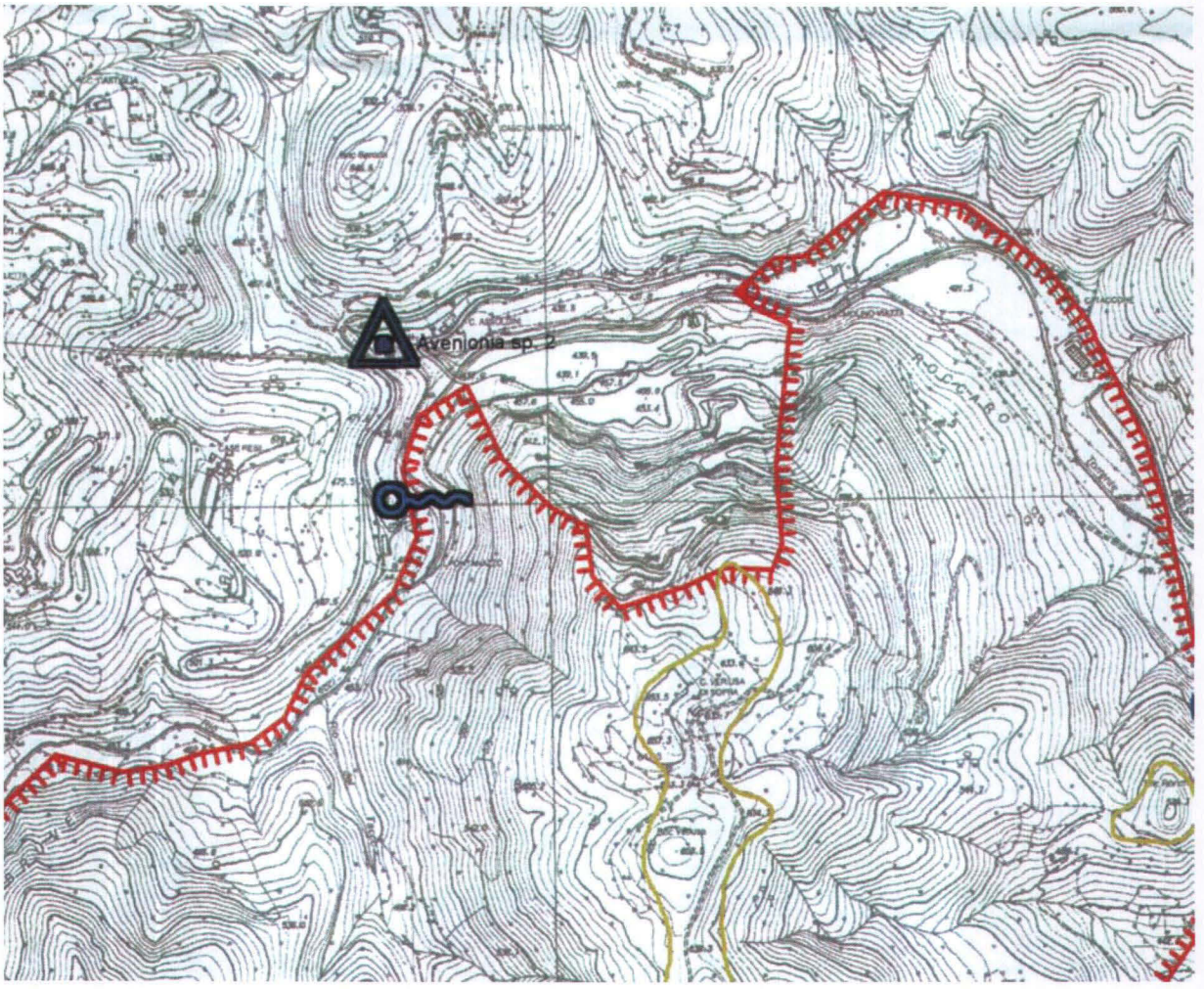


Figura n. 9 – Estratto di Carta Bionaturalistica, alla scala 1:10000.

A tutela di questo sito, nelle zone di espansione della cava e più prossime ad esso, durante le opere di estrazione saranno adottate tutte le possibili cautele, in particolare si farà un ridotto uso dell'esplosivo a favore di un più preponderante uso di martellone, al fine di limitare le vibrazioni trasmesse all'ammasso roccioso.

Si è poi anche prestato attenzione alla segnalazione, nel contesto ambientale di cava, di un SIC (Sito di Interesse Comunitario) identificato con il codice IT1322216 e denominato Ronco di Maglio. La delimitazione di questa vasta area tutelata non interessa direttamente la cava Veriusa, ma ha il confine nord posto a ridosso dell'areale di cava.

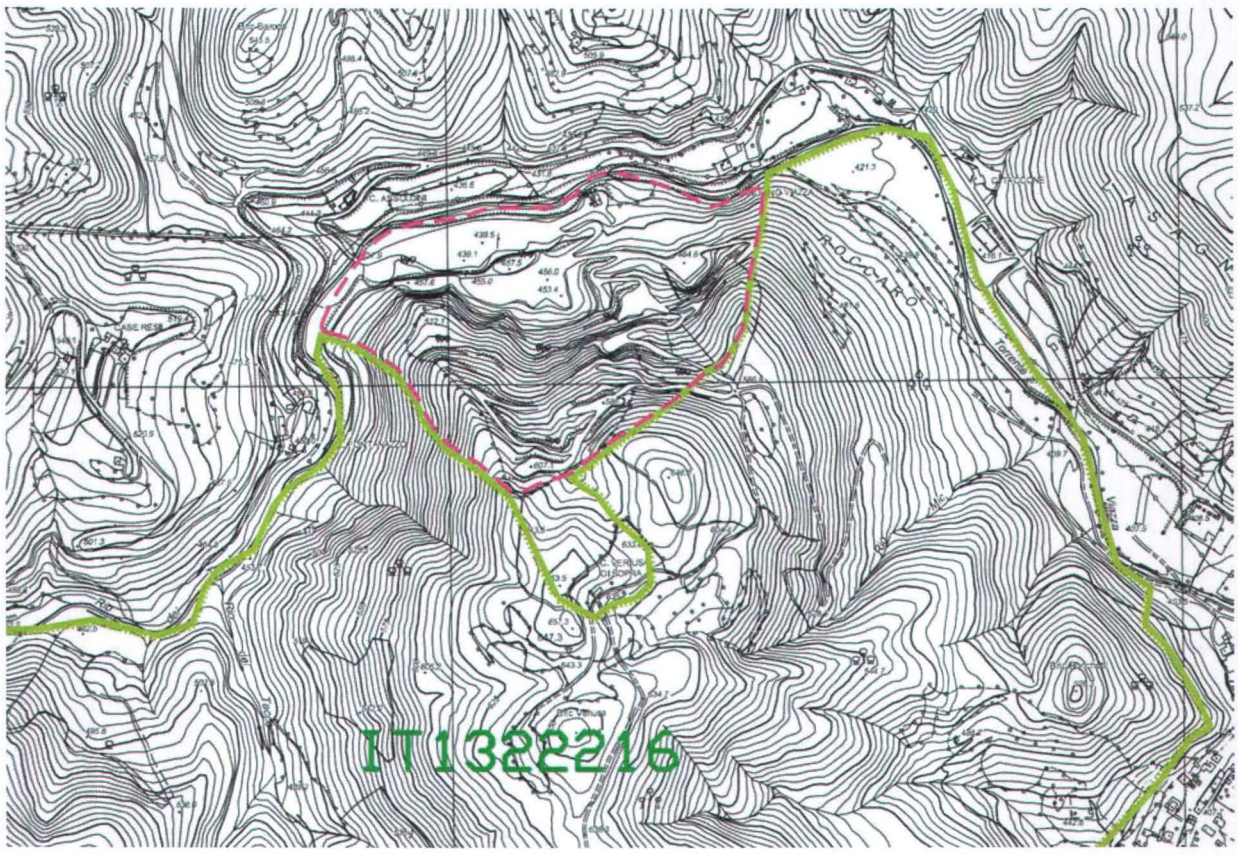


Figura n. 10 – Estratto di Carta dei SIC, alla scala 1:10000, con individuazione dell'areale di cava e del limite del SIC circostante.

Le eventuali possibili interferenze della cava con le specie animali e vegetali indicate nel sito limitrofo sono state approfondite in apposito studio di incidenza sviluppato a parte.

⇒ *Vedi Elaborato 17 – Relazione sullo studio di incidenza*

Dal punto di vista geomorfologico, sebbene per il PTCP la cava e il territorio limitrofo ricadano in una vasta area carsica, l'analisi geologica non ha evidenziato la presenza di particolari cavità o fenomeni carsici nell'area di cava e in quella circostante interferente con essa.

Sono state altresì consultate la Carta del Patrimonio Archeologico, Architettonico e Storico-Ambientale Ligure (PAASAL) e la Carta delle Aree Protette, le quali non riportano altre emergenze nell'area di intervento e nel contesto ambientale.

A completamento dell'analisi delle emergenze ambientali, è stata infine presa in esame la presenza nella zona di eventuali sentieri di un certo interesse naturalistico e turistico. E' riportato

di seguito un estratto della cartografia della Rete Escursionistica della Provincia di Savona, dal quale emerge la segnalazione di alcuni sentieri che interessano in parte anche le aree limitrofe della cava.

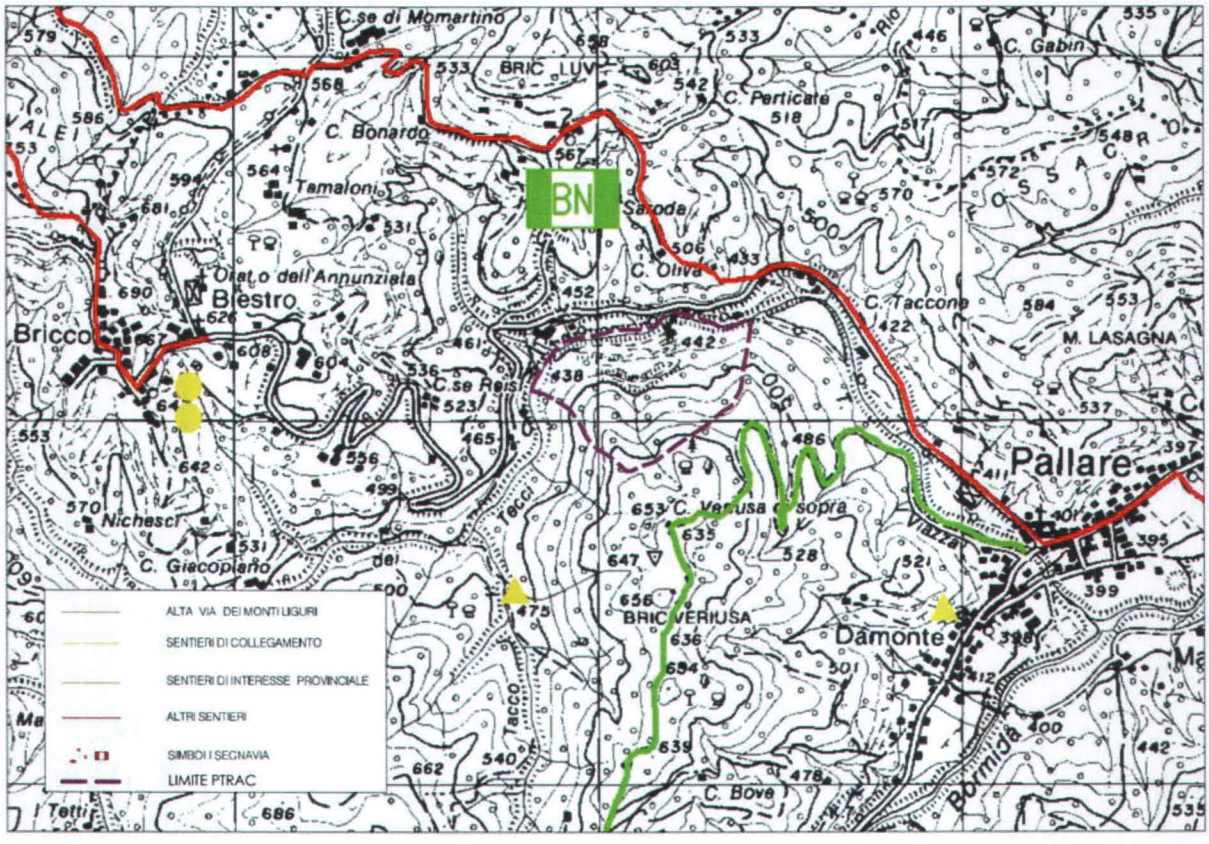


Figura n. 11 – Estratto della Carta della Rete Escursionistica della Provincia di Savona alla scala 1:5000.

In particolare è evidenziato, a sud-est della cava, un sentiero di interesse provinciale il cui tracciato passa in prossimità della cava. Tuttavia esso non interferisce visivamente con la stessa poiché interessa un versante al di là del crinale. Un altro sentiero percorre invece parte del versante che fronteggia la cava; esso risulta comunque di secondaria importanza. Inoltre la presenza di fitto bosco lungo tutto il percorso nasconde il fronte della cava dalla vista, riducendo notevolmente l'interferenza visiva che questa può generare.

Relativamente ai punti di vista panoramici, sulla cartografia consultata non ne è evidenziato alcuno. I possibili punti di vista si possono trovare lungo la viabilità pubblica, in particolare nei pressi di Biestro, e sui sentieri sopra evidenziati. Va detto, comunque, che la fitta copertura

arborea limita notevolmente il numero dei punti di vista e impedisce la vista completa del sito estrattivo, per cui l'interferenza visiva risulta ridotta.

13. Descrizione dell'intervento in progetto

La variante al piano di coltivazione approvato per la cava Veriusa prevede di estendere l'area di estrazione principalmente verso ovest, nell'ambito consentito dal PTRAC, mantenendo invece invariata la dorsale che separa i due differenti giacimenti di calcare e quarzite e sulla quale si trovano le piste.

Anche sulla cava di quarzite, ad est, oggi ricompresa nell'areale individuato dal vigente PTRAC, si opererebbe un modesto arretramento del fronte nel rispetto del limite consentito.

L'estensione della coltivazione verso ovest sarà realizzata con la continuazione dei gradoni esistenti in direzione nord-ovest e con una maggiore apertura dell'anfiteatro di cava rispetto a quello del progetto approvato.

La larghezza delle pedate dei gradoni è prevista di 7 m; essa è progettata in funzione dell'operatività degli odierni mezzi utilizzati per l'abbattimento del materiale e in modo da garantire adeguate condizioni di sicurezza sul lavoro.

L'altezza dei gradoni è stabilita in funzione di quelli finora impostati e della ridotta profondità della zona centrale della cava: essa è prevista pari a 15 m. Poiché la roccia calcarea si presenta piuttosto compatta, è possibile prevedere scarpate con inclinazione fino a 73°.

L'accesso ai gradoni è previsto per mezzo della pista di arroccamento esistente: essa viene mantenuta con il tracciato esistente e potenziata permettendo di raggiungere dal lato est i gradoni dei calcari e dal lato ovest quelli delle quarziti.

La dorsale montana sulla quale si trova la pista, che attualmente non è interessata dall'estrazione di materiale e che anzi risulta ancora in parte coperta dalla vegetazione, nel progetto di variante viene mantenuta come tale, in modo da dare un aspetto più irregolare alla cava e interrompere visivamente il fronte.

Per quanto riguarda la cava di quarziti, si intende procedere con un moderato arretramento del fronte e con la coltivazione nella zona alta della cava, interrompendo il fronte più alto in tre gradoni. I gradoni in progetto prevedono pedata di 7 m e alzata di 15 m, come per i calcari, ma inclinazione maggiore, di circa 79°. Un'altra soluzione di coltivazione, che la committenza al

momento ritiene preferibile rispetto a quella prevista dal progetto approvato, consiste nel realizzare una fossa sul piazzale a quota + 463, che successivamente potrà essere riempita e recuperata. Lo scavo è previsto della profondità di 4 m con scarpate in roccia di inclinazione inferiore a quella prevista per i gradoni.

Per la regimazione delle acque di scolo superficiali è previsto un sistema di canalette di raccolta e scaricatori verticali che convoglieranno le acque in apposite vasche di raccolta e decantazione, prima dello smaltimento nel recettore finale, che sarà il vicino torrente Viazza.

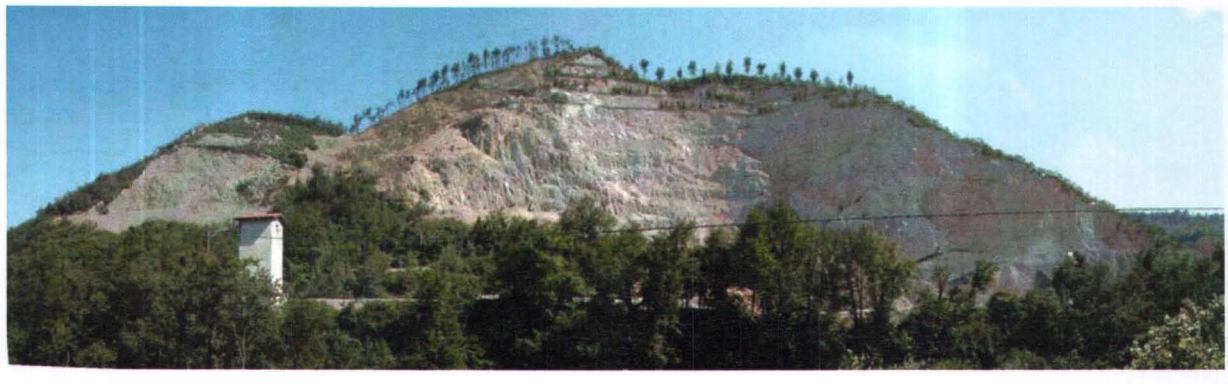
14. Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera

La cava costituisce già di per sé una alterazione del paesaggio, in quanto provoca una intrusione nel contesto boscato di questo territorio.

In questo senso, la variante al piano di coltivazione approvato non altera in modo sostanziale questa situazione, in quanto essa non comporta particolari variazioni sull'impatto che attualmente la cava produce sul paesaggio.

La coltivazione in variante ha come principale conseguenza la modificazione del versante montano, a causa dell'arretramento del fronte e dell'estensione della cava ad ovest. In particolare nella zona di ampliamento il progetto prevede la riprofilatura del crinale, che verrà abbassato e parzialmente arretrato mediante gli sbancamenti previsti.

Questa variazione è stata analizzata sia a livello planimetrico che su una vista prospettica, come riportato di seguito.



Fotoritocco n. 1 – Rappresentazione del fronte della cava Veriusa in una fase intermedia della coltivazione. Dal confronto con la foto panoramica n. 3, si può osservare la riprofilatura del crinale ovest.

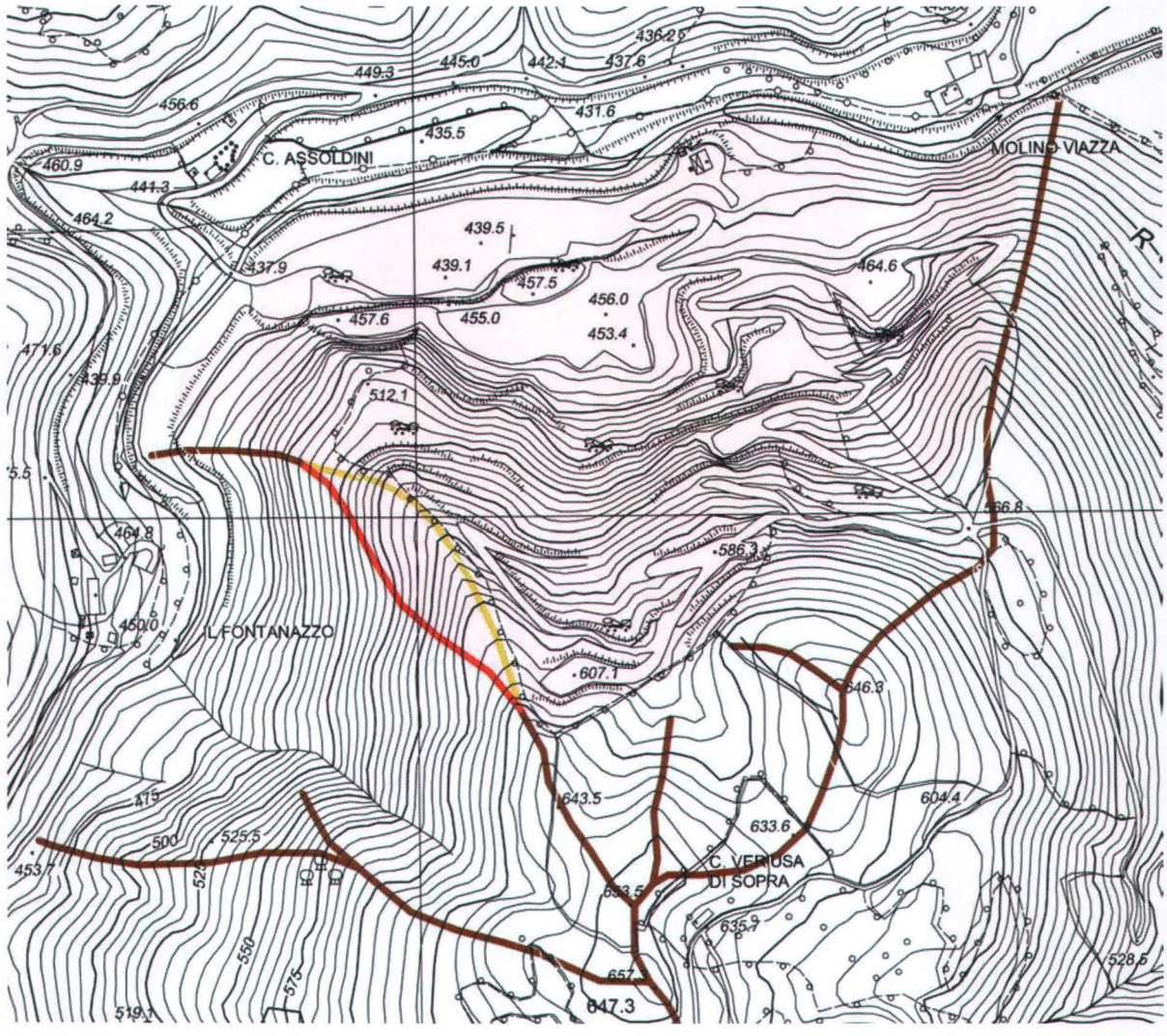


Figura n. 12 – Rappresentazione planimetrica, su CTR alla scala 1:5000, delle linee di crinale con indicazione della modifica introdotta dal presente progetto di variante al piano di coltivazione. In giallo è indicata la linea della costa oggi esistente, la quale dovrà essere arretrata verso sud-ovest fino alla posizione indicata dalla linea rossa.

In conclusione, l'arretramento di questa costa montana non altera in modo significativo la situazione attuale, in quanto le modifiche sull'impatto della cava sono ridotte e comunque ritenute accettabili.

L'impatto visivo della cava, oggi comunque presente, sarà certamente e fortemente attenuato con le misure di mitigazione in seguito esplicate e rappresentate nel fotoinserimento che riproduce lo stato finale della cava.

15. Misure di mitigazione dell'impatto visivo

Al fine della compatibilità paesistica della cava con il contesto territoriale circostante, la presente proposta di variante prevede di mitigare l'impatto visivo delle opere sia intervenendo sulla morfologia della cava stessa sia operando adeguate scelte colturali per la rinaturalizzazione, oltre che sulla sequenza temporale dei lavori.

15.1. Scelte in merito al piano di coltivazione

La principale scelta di coltivazione, diversa e migliorativa rispetto al piano di coltivazione approvato, è quella di mantenere integra la parte di cava frapposta tra il fronte calcareo e quello quarzitico, oggi ancora ricoperta da vegetazione e utilizzata solo per la pista di arroccamento e accesso ai vari gradoni di scavo. Tale scelta incide favorevolmente sull'aspetto finale della cava, in quanto crea una soluzione di continuità del fronte con interruzione e cambiamento di colori e forma. Essa determina pertanto una significativa mitigazione dell'impatto, a compensazione dell'estensione verso ovest dell'area di cava.

Rispetto al piano di coltivazione approvato, sono state modificate le dimensioni di progetto di alzata e pedata dei gradoni, per ragioni operative e di sicurezza, come esplicato nella relazione sul programma di coltivazione. Questa scelta, dal punto di vista paesaggistico, pare comunque accettabile vista la significativa altezza del fronte, rispetto alla quale il numero di gradoni previsti risulta più proporzionato. Si consideri anche il fatto, migliorativo, che i gradoni previsti hanno una forma meno regolare ed un andamento in parte discontinuo, tali da rendere la conformazione del versante più prossima al contesto.

15.2. Soluzioni previste per le definitive sistemazioni

Le soluzioni adottate per il recupero finale constano in una serie di interventi di rimodellamento dei gradoni, risultanti dalle operazioni di abbattimento, e in una massiccia opera di rinverdimento delle pedate dei gradoni, dei piazzali e dei tratti poco inclinati.

Le tecniche previste per il rimodellamento dei gradoni, da attuarsi prima delle operazioni di piantumazione e semina, consisteranno principalmente nella cimatura di alcuni tratti dei gradoni, in modo da renderli meno regolari, alternando pareti scoscese di roccia a tratti di minore inclinazione. Con il materiale abbattuto si potranno così realizzare sui gradoni sottostanti dei piccoli rilevati detritici a ridosso delle pareti rocciose, più facilmente rinverdibili. Alle quote più basse della cava, dove l'estensione dei piazzali è maggiore, si potranno invece realizzare delle

conoidi di inerti di scarto di dimensioni maggiori, in modo da coprire i fronti rocciosi per diversi metri di altezza. Questa operazione sarà eseguita nell'area estrattiva dei calcari a ridosso dei due gradoni più bassi, con una disposizione dei cumuli tale da interrompere l'andamento regolare dei fronti.

Nell'area estrattiva della quarzite, ad est della cava, è inoltre prevista la totale colmatura della fossa di scavo sul piazzale fino a ricostituire il piano esistente del piazzale (quota + 463). Il riempimento sarà eseguito con materiale di detrito e scarto delle lavorazioni di frantumazione, con la ricopertura di uno strato di terreno coltivo. La presenza nel sottosuolo del piazzale di materiale disgregato, anziché della roccia compatta, consentirà in questa zona l'impianto e l'accrescimento di alberi con un migliore e più profondo sviluppo radicale.

⇒ *Vedi Elaborati 6-10 – Sezioni del progetto in variante*

Altre tecniche di risistemazione del versante da impiegare potranno essere:

- la realizzazione di rampe di collegamento tra due gradoni successivi, per interrompere l'andamento regolare e continuo degli stessi;

- la formazione sulle scarpate di piccole nicchie o cenge, di contenimento del terreno di coltura sufficiente alla piantumazione di essenze arbustive;

- il mantenimento a vista di porzioni di roccia affiorante, essendo una caratteristica tipica dei monti di questo territorio.

Queste operazioni si valuteranno puntualmente con il prosieguo della coltivazione, anche in base alla consistenza compatta o disgregata del substrato, con l'obiettivo di interrompere l'irregolarità dei gradoni e rendere il sito il più analogo possibile al contesto circostante. A questo proposito si precisa che quanto rappresentato negli elaborati grafici allegati risulta indicativo, in quanto la localizzazione degli interventi proposti potrà variare in funzione dell'andamento della coltivazione.

⇒ *Vedi Elaborato 11 – Relazione sul programma di coltivazione*

⇒ *Vedi Elaborato 5 – Planimetria del progetto di ripristino ambientale nella fase finale della coltivazione*

Ad integrazione del rimodellamento del versante, si eseguiranno tutte le opere necessarie alla rivegetazione delle aree piane e delle porzioni di versante poco scoscese, oltre che dei cumuli detritici realizzati. Si procederà, sulle aree in roccia piane, con il riporto di uno strato di terreno

coltivo, che potrà essere misto a materiale di detrito di cava, per uno spessore totale di circa cm 35. Anche i rilevati dovranno essere ricoperti con uno strato di terreno vegetale. Su tutte queste aree sarà eseguita la semina di essenze erbacee e la piantumazione di specie arboree e arbustive, come da indicazioni contenute nella relazione agronomica.

⇒ *Vedi Elaborato 14 – Relazione agronomica sul programma di ripristino ambientale*

La disposizione delle piante, a gruppi e a macchia, e la scelta di diverse essenze, arbustive e ad alto fusto, consentirà una rivegetazione rapida, varia, irregolare e coerente con il contesto. A titolo esemplificativo si riporta uno schema del ripristino vegetazionale ad impianto completato, su una rappresentazione frontale della cava.

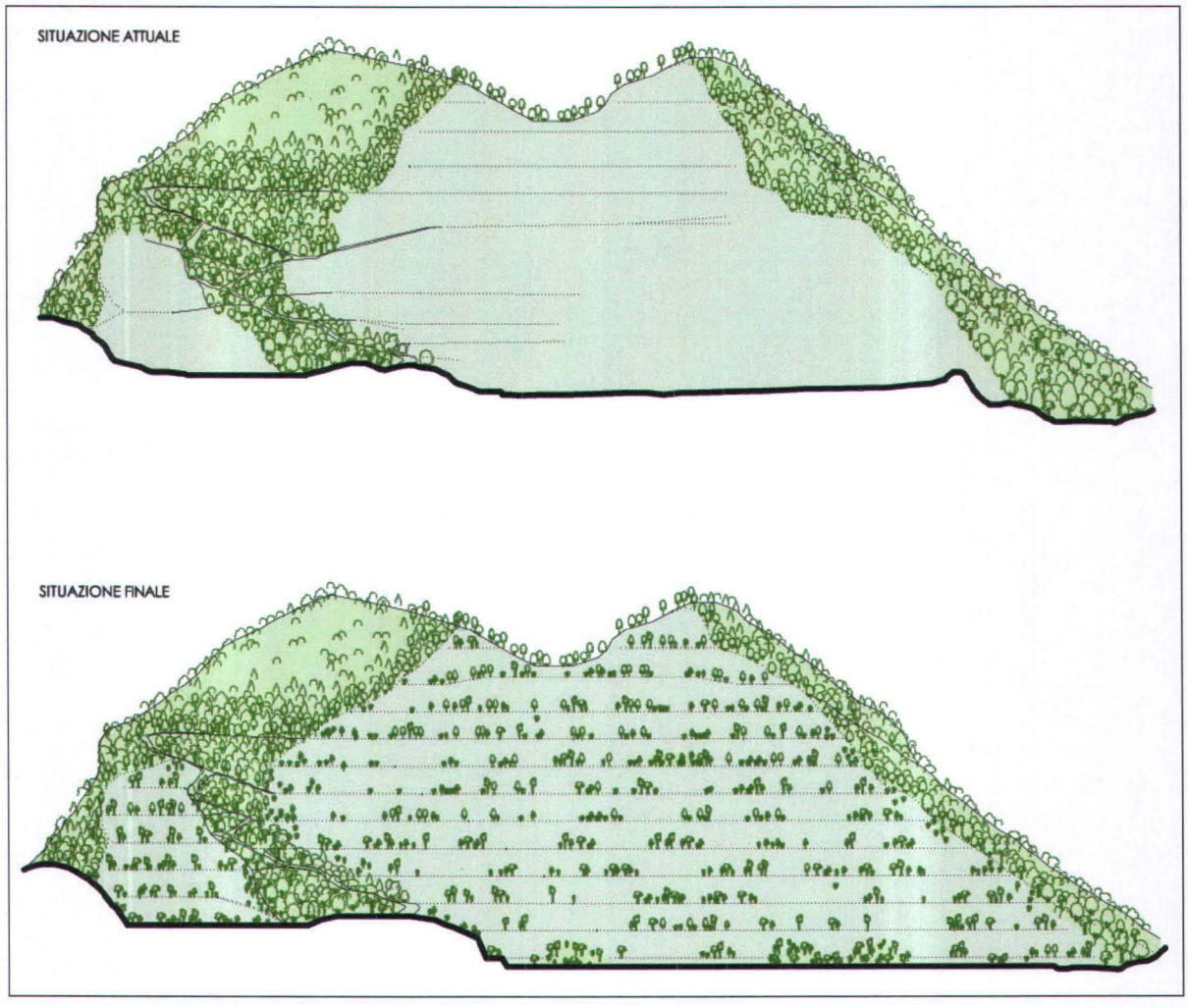
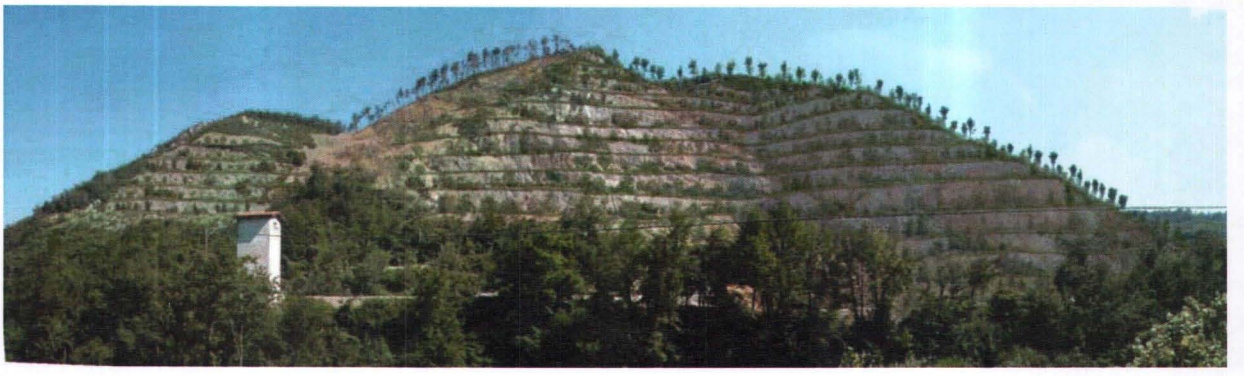


Figura n. 13 – Schema del ripristino vegetazionale in progetto a raffronto con la situazione attuale.

Dal raffronto con lo stesso disegno nella situazione attuale si ritiene che la presente proposta di modifica e ampliamento (verso ovest) della coltivazione possa essere accettabile, a fronte di questo stesso progetto di riqualificazione. Per una più verosimile raffigurazione della situazione finale del sito si veda il fotoinserimento eseguito su una fotografia panoramica della cava.



Fotoritocco n. 2 – Fotoinserimento, eseguito sulla foto panoramica n. 3, rappresentante il fronte di cava nello stato finale dei lavori, con il rinverdimento delle pedate dei gradoni.

Le scelte delle forme e delle specie vegetazionali da introdurre nella riqualificazione del sito, atte alla ricucitura dell'area con il contesto, sono state effettuate anche nel rispetto delle indicazioni di livello locale del PTCP riguardanti l'assetto vegetazionale.

In particolare il fronte di cava è stato destinato alla riformazione del bosco, mentre le aree pianeggianti dei piazzali potranno essere recuperate per un uso di tipo agricolo, in modo del tutto analogo alle coperture vegetali delle aree limitrofe alla cava. Le forme di questi nuovi appezzamenti saranno definite dalla realizzazione di alcuni percorsi che serviranno per l'accesso ai singoli lotti. Le destinazioni agricole degli stessi si potranno diversificare variando i tipi di coltivazione, mentre delle piantumazioni lungo la viabilità potranno delimitarne chiaramente i confini, caratterizzando maggiormente il paesaggio agrario ricostruito.

Non si esclude tuttavia la possibilità che questi lotti vengano in futuro utilizzati a fini edificatori, qualora lo strumento urbanistico comunale dovesse loro riconoscere una destinazione produttiva, come del resto avviene nelle aree di espansione periferiche del Comune. Con una tale opportunità, anche i fabbricati a destinazione rurale presenti sull'area in proprietà e ad oggi abbandonati allo stato di ruderi potrebbero essere più facilmente riconvertiti e recuperati.

15.3. Modalità e fasi di recupero

La gestione della coltivazione, così come preventivata, sarà organizzata in modo tale da consentire di intraprendere in breve tempo le operazioni di recupero di alcune porzioni della cava, per poi procedere celermente con il rinverdimento delle stesse.

Infatti, nella prima fase di lavoro si prevede il completamento dei gradoni della sommità della cava con l'estensione degli stessi verso la zona prevista in ampliamento ad ovest. Una volta realizzati i gradoni più elevati, la coltivazione proseguirà a quote inferiori, lasciando la possibilità di avvio del recupero della parte a monte già coltivata. Anche la rinaturalizzazione procederà partendo dalla sommità e scendendo verso i gradoni posti alle quote inferiori.

Con l'ulteriore prosieguo della coltivazione nella parte bassa della cava, procederà anche la rinaturalizzazione dell'area sommitale; in una fase, all'incirca intermedia dell'attività, sarà possibile vedere quattro o cinque gradoni già recuperati e rinverditi.

Gli stessi criteri saranno adottati per la coltivazione ed il recupero dell'area estrattiva di quarzite.

⇒ *Vedi Elaborato 4 – Planimetria del progetto in variante nella fase di attuazione intermedia della coltivazione*

Si veda anche al riguardo lo schema di programmazione dei lavori allegato alla relazione sul programma di coltivazione, nel quale è precisata la sequenza temporale delle opere di abbattimento, contestualmente a quelle di recupero.

⇒ *Vedi Elaborato 11 – Relazione sul programma di coltivazione*

15.4. Infrastrutture e impianti

Nella cava Veriusa l'azienda esegue la primaria frantumazione della roccia abbattuta, mentre per le successive lavorazioni è necessario il trasferimento del materiale all'impianto industriale di Cavallera, in Comune di Carcare. Per questa primaria lavorazione saranno utilizzati gli impianti di frantumazione esistenti, localizzati sul piazzale inferiore di cava, alla quota di circa + 440. Essi dovranno essere integrati con un nuovo frantoio da realizzarsi in adiacenza a quelli esistenti, a fronte dello smantellamento di una parte di impianto divenuta oggi meno utile e di un muro di contenimento inerti, come indicato nella planimetria di progetto. Al completamento della coltivazione, gli impianti saranno smantellati.

Per l'accesso ai gradoni si intende utilizzare principalmente la pista di arroccamento esistente, con una sola modifica che riguarda la realizzazione di un nuovo raccordo di accesso alla pista dal piazzale della zona officina.

⇒ *Vedi Elaborato 3 – Planimetria del progetto in variante*

Per la prima fase della coltivazione, al fine di raggiungere i gradoni di sommità, da ampliarsi verso ovest, si utilizzeranno anche le piste di monte esistenti, mentre per il gradone di quota + 580 dovrà essere temporaneamente realizzata una rampa di accesso a partire dal gradone esistente di quota + 548.

Come già detto, è prevista inoltre la realizzazione di riempimenti e rilevati, finalizzati unicamente al rimodellamento della cava e alla riqualificazione ambientale finale. Il principale riempimento è previsto a colmatura della fossa sul piazzale dell'area estrattiva delle quarziti, utilizzando in parte materiale detritico della cava stessa e in parte polveri provenienti dal completamento del ciclo produttivo eseguito nella cava Cavallera, in Comune di Carcare. I rilevati saranno invece realizzati a macchia nella parte bassa dell'area di estrazione di calcare utilizzando esclusivamente materiale detritico della cava Veriusa.

Sul piazzale principale è anche prevista una zona di cumuli di deposito del terreno coltivo superficiale da asportare nelle zone di espansione e da riutilizzare nel ripristino finale per la rivegetazione dei gradoni. Tale deposito avrà carattere temporaneo e sarà smantellato in fase finale, lasciando l'area pulita e sgombra.