**REGIONE LIGURIA**

**PROVINCIA DI GENOVA**

**COMUNE DI TORRIGLIA**

# CAVA DI CALCARE "BAGONI"

## RELAZIONE PAESAGGISTICA - PAESISTICA AI SENSI DEL D.L. 12/12/2005 E DELL'ART. 88 DELLE N.A. DEL PIANO REGIONALE TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO.

**DITTA RICHIEDENTE: FRANTOI S.R.L.**

**Data 29 ottobre 2010**

**I tecnici incaricati:**

# INDICE

**1. PREMESSA**

**2. INTRODUZIONE**

**3. ANALISI DELLO STATO ATTUALE**

**3.1. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE ATTUALE**

LOCALIZZAZIONE

INQUADRAMENTO PAESISTICO

ASPETTI GEOLOGICI – GEOMORFOLOGICI ED IDROGEOLOGICI

ASPETTI ECOLOGICI, FAUNISTICI E VEGETAZIONALI

ASPETTI INSEDIATIVI

ASPETTI SOCIO ECONOMICI

**3.1.1. Viabilita' di accesso**

**3.1.2. Visibilita'**

**3.2. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA**

**3.2.1 Indicazioni del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico P.T.C.P.**

**3.2.2 Previsioni del Piano Territoriale delle Attività di Cava P.T.R.A.C.**

**3.2.3 Previsioni del Piano di Bacino**

**3.2.4 Previsioni del Piano Urbanistico Comunale**

**3.3. VINCOLI E CRITICITA'**

**3.4. ELEMENTI DI VALORE PAESAGGISTICO**

**4. IMPATTI SULL'AMBIENTE DELLE TRASFORMAZIONI PROPOSTE**

**4.1 ELEMENTI DELL'AMBIENTE INTERESSATI DALL'INTERVENTO**

VEGETAZIONE

TERRENO- MODALITA' DI SCAVO

TERRENO- RICOSTRUZIONI DI PORZIONI DI VERSANTE IN RIPORTO

ARIA

ACQUE SUPERFICIALI

RUMORI

TRAFFICO.

**4.2 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO**

**4.3 ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESISTICA**

**5. ELEMENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE**

**5.1. INDIVIDUAZIONE E SCELTE PROGETTUALI PER LA MINIMIZZAZIONE DEGLI MPATTI AMBIENTALI**

**6. CONCLUSIONI**

**ALLEGATI**

## 1. PREMESSA

La cava di calcare denominata BAGONI risulta essere stata autorizzata alla prosecuzione dell'esercizio estrattivo, a norma della l.r. n° 12/1979, con DGR n° 3925/1984.

Con successiva DGR n° 756 del 30 giugno 2000 è stato rilasciato il rinnovo dell'autorizzazione autorizzando, nel contempo, una variante in ampliamento al programma di coltivazione. Rinnovata per la parte paesaggistica con provv. n° 1142 del 15 ottobre 2005.

In data 8 marzo 2006, è stata presentata alla Regione apposita istanza di autorizzazione al vincolo per scopi idrogeologici in quanto in precedenza non rilasciata, nonostante una specifica richiesta formulata nel 1999, dalla Comunità Montana Alta Val Trebbia. L'esame istruttorio della documentazione allegata alla citata istanza comportò la richiesta di predisposizione di una specifica variante al programma di coltivazione autorizzato.

Il nuovo progetto di variante (presentato con istanza 19 gennaio 2007 e successivamente integrato nell'agosto del medesimo anno), non è stato ritenuto assentibile dalla Conferenza di Servizio Regionale che ha richiesto, in ultimo con lettera 26 maggio 2008, di predisporre un ulteriore nuovo programma di coltivazione.

Conseguentemente è stato eseguito un rilievo aggiornato dello stato dei luoghi che ha evidenziato la necessità di rielaborare completamente il progetto di coltivazione in oggi approvato.

La necessità di riprogettare la cava non è dovuta alla non corretta esecuzione del progetto approvato nel 2000 - la cava successivamente alla approvazione è sempre rimasta, infatti, sospesa - ma ad una eccessiva approssimazione del rilievo della situazione dei luoghi in allora predisposto che ha comportato l'impossibilità di eseguire, così come progettato, l'intervento estrattivo.

Il nuovo progetto, oltre a tenere conto della reale situazione dei luoghi, è stato limitato rispetto al precedente, nel suo sviluppo sia in direzione ovest che in direzione est. Conseguentemente, il progetto presentato prevede una riduzione dei quantitativi di materiali autorizzati dai 465.000 mc. previsti nel vecchio progetto ai 269.000 previsti nel nuovo.

L'intervento, come visto mirato alla variante in riduzione del programma di coltivazione in oggi approvato per la cava di calcare denominata BAGONI in Comune di Torriglia (GE), risulta soggetto ad autorizzazione paesaggistica in quanto l'areale interessato ricade in area boscata ed è pertanto soggetto a vincolo paesistico ambientale imposto dall'articolo 142 lettera c) del D.Leg. 22/01/2004 n. 42. Il medesimo intervento è altresì soggetto alla verifica della compatibilità paesistica come

stabilito dell'art. 88 delle norme di attuazione del P.T.C.P..

Poiché gli aspetti da esaminare per la autorizzazione paesaggistica e per la compatibilità paesistica risultano simili sia per le problematiche da individuare che per le soluzioni da adottare, si è ritenuto opportuno, predisporre una unica relazione progettuale che contempli l'esame di tutti gli aspetti ambientali e descriva gli interventi previsti e progettati per mitigare gli impatti che, inevitabilmente, l'escavazione di una cava produce sul territorio.

La presente Relazione Paesaggistica-Paesistica viene allegata come documento a se stante al progetto per la necessaria verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento ai sensi dall'art. 146, comma 5 del D.leg. 22/01/2004, n. 42, "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, nonché per la verifica della compatibilità pesistica ai sensi dell'art. 88 delle norme di attuazione del P.T.C.P..

## 2. INTRODUZIONE

"Nel linguaggio comune, il termine paesaggio viene impiegato per indicare una porzione di territorio, dotata di una sua omogeneità, i cui caratteri, naturali o antropici, si combinano a formare un quadro visuale cui si attribuisce valore estetico" (M. Boriani).
Il paesaggio, nella sua accezione pratica, è dunque una parte del territorio naturale colonizzato dall'uomo, a cui è stato aggiunto cioè lavoro umano che ne ha determinato un nuovo assetto, diverso da quello originario.
Le trasformazioni indotte dalle attività umane introducono elementi tali da formare nuovi equilibri che vanno, poi, se soddisfacenti, garantiti con il continuo lavoro dell'uomo per la manutenzione. Questo fatto comporta oggi la necessità di un controllo progettuale dei nuovi interventi molto più complesso e diffusivo, che tenga comunque conto del fatto che la popolazione che ha modificato il territorio ancora oggi lo usa e lo vorrà (dovrà) utilizzare anche domani; infatti l'uomo non vive la natura così come essa si presenta ma, da sempre, ha dovuto modificarla.
La tutela del patrimonio paesaggistico dovrà perciò, da un altro lato, partire proprio dalla consapevolezza progettuale della necessità di far convivere la necessità di "utilizzare" il territorio per consentire all'uomo di vivere e svilupparsi con quella, certamente non meno importante di conservare, insieme alle risorse materiali, anche la valenza paesaggistica dell'ambiente sul quale si interviene, che sia esso morfologicamente costiero, di pianura, collinare e montano, o anche

riferibile a un contesto naturale, agricolo tradizionale, agricolo industrializzato, urbano, periurbano o insediativo diffuso e/o sparso.

## 3. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

### 3.1. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE ATTUALE

LOCALIZZAZIONE

La cava di BAGONI, in oggi da vario tempo sospesa, ha iniziato l'attività estrattiva negli anni '60 ed è stata tesa alla estrazione di calcari marnosi al fine di produrre inerti per usi edili-stradali.

Il complesso estrattivo della cava "BAGONI" è composto oltre che dalla cava vera e propria (costituita da un unico fronte di coltivazione disposto ad anfiteatro, piazzale di servizio superiore e dalle piste di collegamento in parte realizzate sul tratto tombinato del Rio Fornace), anche dagli impianti di trattamento del materiale situati nel piazzale inferiore (da tempo non più attivi).

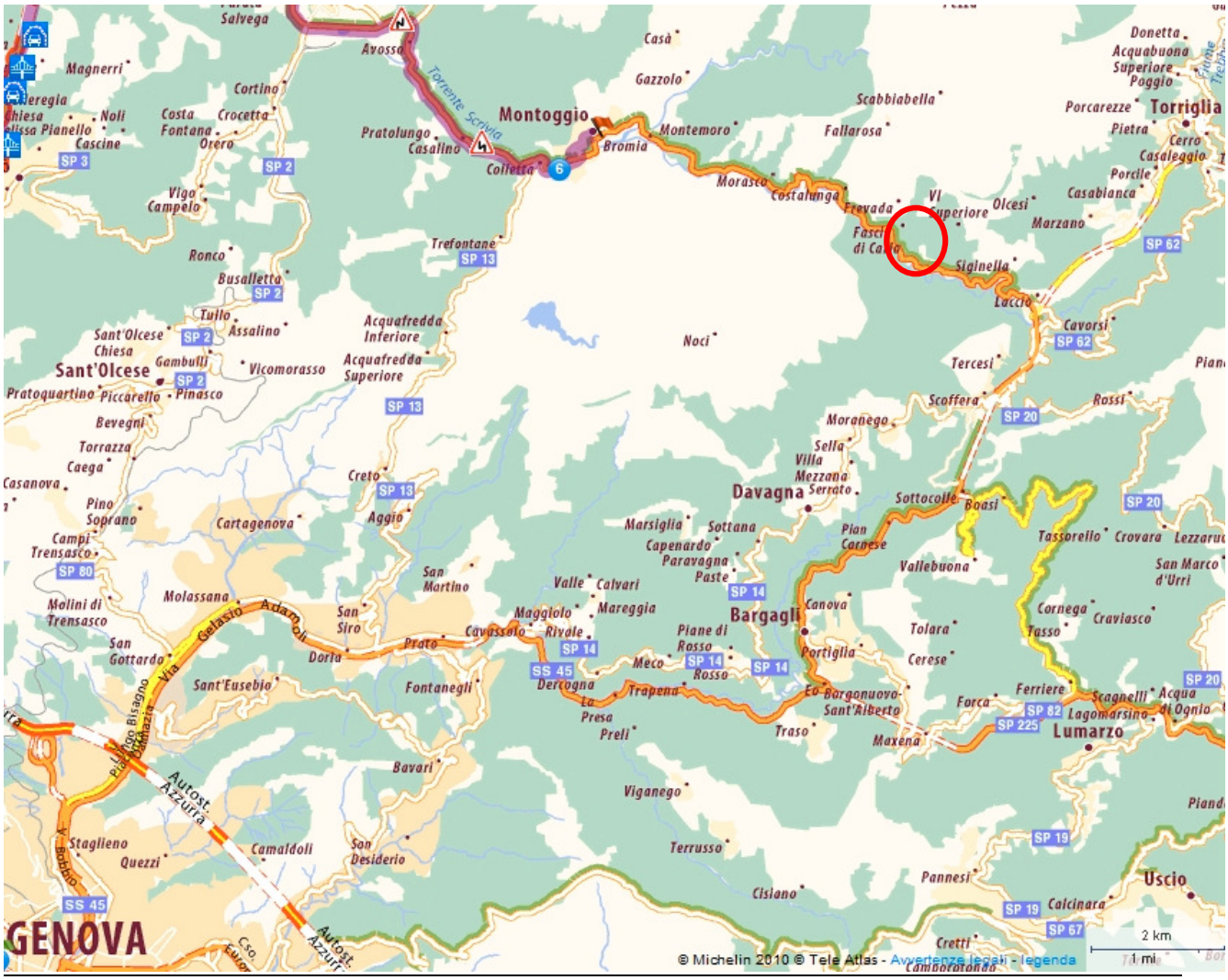
Nell'ambito della cava sono, infatti, ancora visibili le strutture dei vecchi impianti (basamenti di fondazioni in c.a. per silos e tramogge – separatori di stoccaggio inerti – tombinatura del Rio Fornace – cabina elettrica di trasformazione con relativi allacci – uffici etc..).

La cava, situata nel Comune di Torriglia fra gli abitati di Laccio e Fascia di Carlo, in Loc. Fornaci, è ubicata nel settore basale di una costola montuosa, a direttrice NNE-SSW, nel versante orografico destro del Rio Fornaci, affluente di destra del Torrente Laccio; si tratta di una cava di mezza costa (quote ricomprese fra i 560 ed i 660 m. circa s.l.m.), con fronte esposto a Sud.

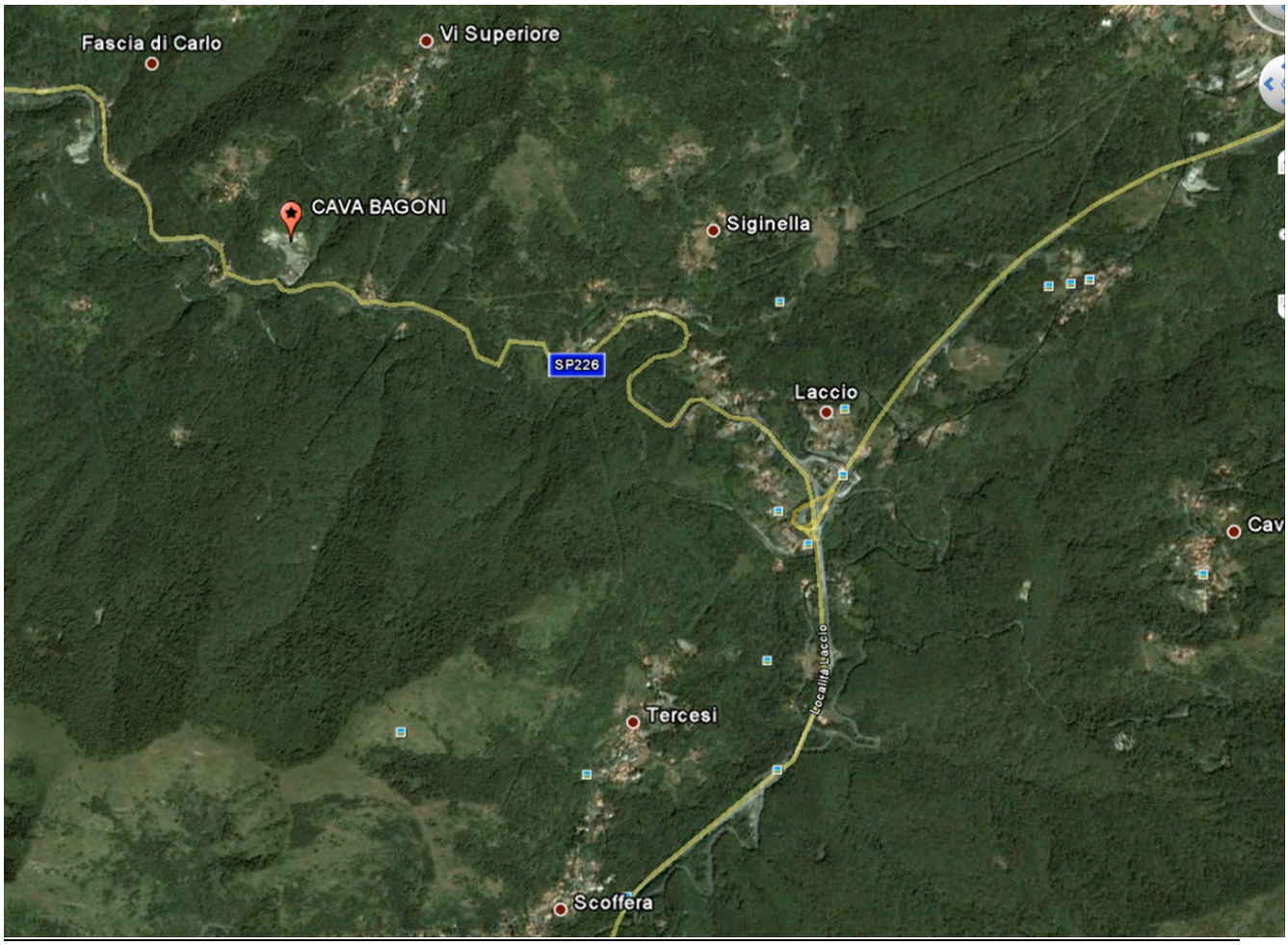
Dal casello autostradale di Genova Est, la si può raggiungere in circa quaranta minuti, percorrendo la S.S. 45 fino alla Loc. Laccio e quindi la S.P. 226 verso Montoggio per circa 2 Km.; l'accesso alla cava avviene con un breve tratto di strada carrabile con la quale si raggiunge il piazzale di servizio, situato a quote 560 m. circa.

Il baricentro della cava ha coordinate UTM 32T 508804,60m E – 4927430,54m N.

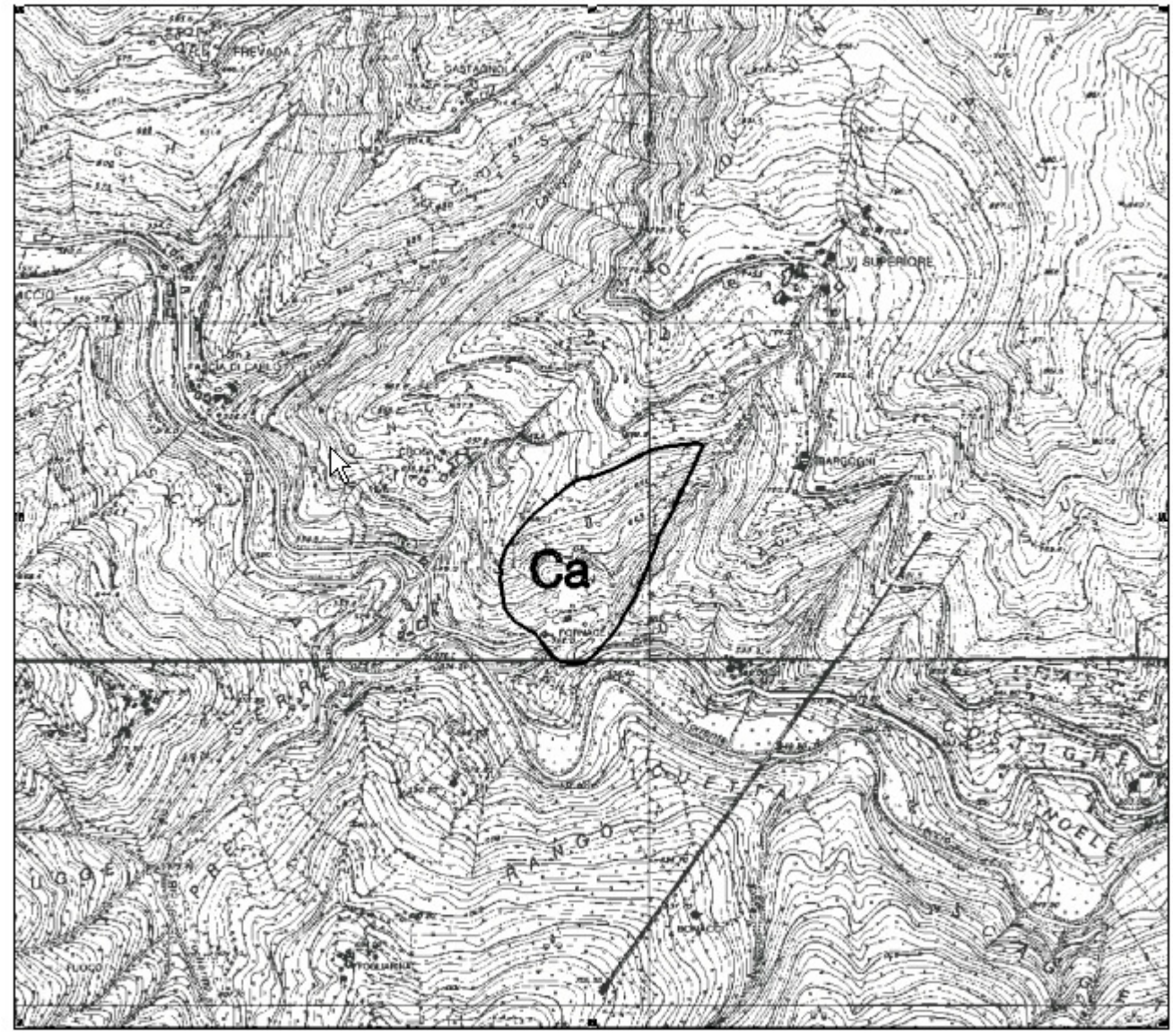
Le coordinate geografiche della cava sono le seguenti N 44°29'59,29'' – E 9°06'38,93''.




UBICAZIONE DELLA CAVA




Ubicazione cava su ripresa da Google Heart




Ubicazione cava su CRT P.T.R.A.C. (non in scala)

INQUADRAMENTO PAESISTICO

La presente relazione evidenzia anche gli aspetti necessari per la "valutazione di compatibilità paesistica", ai sensi dell'art. 88 delle norme di attuazione del vigente Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico, che con l'art. 88 disciplina le cave a cielo aperto, specifica:

Le attività di cava a cielo aperto, sia nel caso di nuovo impianto, sia nel caso di interventi che comportino una rilevante trasformazione del territorio, sono consentiti esclusivamente nelle parti di territorio appositamente delimitati nella cartografia di Piano relativa all'Assetto Geomorfologico.

In sede di definizione progettuale delle opere deve essere verificata la compatibilità paesistica delle opere nel contesto territoriale nel quale si collocano.

Gli studi necessari alla definizione di cui al comma precedente devono essere condotti in modo da determinare, avuto riguardo alle esigenze di funzionalità, sicurezza e produttività dell'impianto, il minor danno possibile nei confronti del paesaggio e dell'ambiente, sia attraverso la scelta di idonee tecniche di coltivazione, sia attraverso la fissazione di fasi di esecuzione che assicurino il progressivo recupero di soddisfacenti condizioni di qualità ambientale.

Ai fini della verifica della compatibilità paesistica devesi far riferimento prevalentemente alle indicazioni di livello locale del Piano relative agli assetti Insediativo, Geomorfologico e Vegetazionale, e per quanto concerne in particolare il recupero ambientale dovrà essere prodotta apposita documentazione contenente le soluzioni previste per le definitive sistemazioni.

La documentazione progettuale deve riguardare l'insieme delle opere previste, ivi compresi gli impianti di trasformazione e le infrastrutture provvisorie di cantiere, le strade di accesso, le eventuali discariche e rilevati.

Detta documentazione integra quella prevista dalla vigente normativa in materia di cave e di protezione delle bellezze naturali.

La cava ed i territori contermini rientrano nell'Ambito Territoriale n° 57 (Alta Valle Scrivia) del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico.

Nell'ambito territoriale di cui trattasi la cava è ubicata sul versante orografico destro del Rio Fornace, affluente di destra del Torrente Laccio a sua volta tributario di sinistra del Torrente Scrivia.

Si riassumono di seguito i caratteri generali del paesaggio dell'ambito n° 57 – Alta Valle Scrivia.

Morfologia: E' rappresentata da un sistema vallivo delimitato a sud-ovest da un trato di spartiacqueappennino che collega il Passo della crocetta d'Orero con quello dei Piani di Creto e prosegue fino al M. Lavagnola, interrompendosi in corrispondenza del Passo della Scoffera.

L'ambito è caratterizzato dalla presenza di piani alluvionali di fondovalle. Assume inoltre rilievo, dal punto di vista paesistico, la presenza di numerose zone pianneggianti in quota, nella parte alta del sub-bacino del Torrente Laccio e nell'intorno dell'abitato di Torriglia.

Vegetazione e colture: Nel fondovalle e sui versanti meglio esposti predominano le colture prative e foraggere, mentre alle quote più elevate si estendono il bosco, in prevalenza a latifoglie mesofile, e sui crinali le praterie montane, in parte adibite a pascolo.

Insediamenti: L'insediamento si organizza prevalentemente intorno ai centri di Montoggio e Torriglia, sulle direttrici di attraversamento trasversale della valle, in connessione dei passi appeninici di Creto e della Scoffera, caratterizzati da una espansione a carattere diffuso, legata all'uso turistico residenziale della zona in esame, nonché in un sistema seriale di nuclei collegati da un percorso di mezzacosta del torrente Pantemina .

Per quanto riguarda le emergenze storico-archeologiche risultano presenti in questo ambito: morfologie residuali di insediamenti arroccati preromani; insediamenti rurali sui ripiani a mezzacosta di origine tardo antica ed altomedievale; insediamenti compatti di origine tardo medievale presso castelli signorili, con patrimonio edilizio degli ultimi secoli; insediamenti agricoli di alta quota dovuti alla colonizzazione dei secoli XVIII e XIX; importanti strade medievali di transito.

Gli indirizzi per la pianificazione riportano:

**Assetto insediativo**

CONSOLIDAMENTO – l'indirizzo è volto alla sostanziale conferma dell'attuale assetto paesistico in particolare per quanto concerne la configurazione dei versanti, caratterizzati dalla esistenza di nuclei rurali con potenzialità di recupero e dalla presenza di una struttura insediativa già sufficientemente sviluppata e connessa ad un utilizzo turistico-residenziale (zona di Torriglia e di Creto)

----omissis….

**Assetto geomorfologico**

CONSOLIDAMENTO – Prevale l'indirizzo di consolidamento per tutte le componenti, tenuto conto della condizione di diffuso degrado. Sotto l'aspetto quantitativo i versanti vengono assoggettati a mantenimento per il rischio di compromissioni.

**Assetto vegetazionale**

CONSOLIDAMENTO-MANTENIMENTO – L'estensione dei boschi, che risulta cospicua, tuttavia richiede interventi migliorativi a fini produttivi, ecologici, estetici. Le praterie sono nel complesso sufficienti in rapporto alle esigenze.

ASPETTI GEOLOGICI – GEOMORFOLOGICI ED IDROGEOLOGICI

Nell'area in esame sono rilevabili, dal punto di vista geologico, affioramenti appartenenti interamente alla Formazione dei Calcari del Monte Antola, costituiti da calcari marnosi, marne calcaree e marne argillose in sequenze ritmiche ripetute, talora a base calcarenitica, argilloscisti e arenarie straterellate.

Nell'area in esame sono presenti calcari marnosi ed argilloscisti; i primi sono in bancate potenti fino a 2 metri, mentre i secondi, nettamente subordinati, hanno potenze massime dell'ordi di 40-50 cm..

La copertura detritico-eluviale presente nei versanti non sottoposi a coltivazione, risulta di modesta entità, con valori massimi di 1-2 metri; la natura della coltre è terro-argillosa inglobante frammenti lapidei di natura calcarea ed a granulometri variabile.

La cava si presenta a fronte unico disposto ad anfiteatro:

- La porzione occidentale del fronte ha una altezza di circa 70 metri ed una inclinazione di circa 45° coincidente con i piani di stratificazione della roccia in posto;
- La porzione orientale del fronte è meno sviluppata (circa 50 metri di altezza) ma è caratterizzata da una pendenza più elevata con una inclinazione che assume valori fino a 60-65°;
- La porzione centrale del fronte risulta la più pendente con inclinazioni che arrivano fino a 80-80°, con tratti strapiombanti e talora aggettanti sul sottostante piazzale di cava.

Le condizioni strutturali dell'ammasso roccioso, la giacitura della roccia in posto rispetto al versante, l'acclività del medesimo e le tecniche con la quale in passato la cava è stata in parte coltivata (mine per subissamento) comportano - sia pur premettendo la stabilità in grande del

versante - l'insorgere di diverse problematiche geologico-tecniche diversificate nei diversi settori che compongono il fronte di cava. Il progetto è stato quindi esaminato e verificato sotto questo aspetto riducendo l'ampiezza dell'intervento e limitando, per quanto possibile stante la situazione attuale del fronte, l'altezza e l'inclinazione dei gradoni da realizzare.
Per quel che riguarda l'idrogeologia, si rileva che l'ammasso roccioso presenta una modesta permeabilità per fatturazione.
Gli effetti negativi più evidenti direttamente collegati alle acque sono dovuti ai fenomeni di dilavamento ed erosione superficiale sui fronti di cava e sulle scarpate, con asportazione del materiale e smantellamento progressivo dei profili. Si tratta comunque di fenomenologie circoscritte che in tutti i casi esaminati provocano destabilizzazioni localizzate e superficiali.
Ne risentono pure le piste di collegamento e arroccamento della cava, che vengono a rappresentare vie di smaltimento preferenziale dei deflussi, con l'attivazione di solchi erosivi.
Complessivamente l'intera area di cava non presenta, escludendo la tombinatura del Rio Fornace, problematiche importanti di ordine idrogeologico. Le fenomenologie descritte rientrano nel quadro di una evoluzione normale in zone estensivamente denudate, con ampi settori pianeggianti raccordati da scarpate inclinate, con canalizzazioni superficiali solamente in parte esistenti.

Circa la tombinatura del Rio Fornace, realizzata negli anni 70, si evidenzia che la stessa – pur avendo studiato e ricercato soluzioni alternative - non può essere, se non in fase finale, rimossa ripristinando il corso del Rio medesimo, in quanto sulla stessa è impostata la pista di collegamento fra i due piazzali di quota 560 e 580 nonché la pista di accesso alla zona superiore del fronte.

Per il completo inquadramento geologico, geomorfologico ed idrogeologico, si rimanda alla apposita relazione Geomineraria predisposta dal Dott. Geol. Bellini Valeria.
Per la parte idraulica si rimanda alla apposita relazione predisposta dall'Ing. Mandraccia Carla.

ASPETTI ECOLOGICI, FAUNISTICI E VEGETAZIONALI

L'area è contraddistinta dalla presenza di una cava che, sia pure temporaneamente sospesa, ha inciso profondamente sugli aspetti in argomento che sono stati, comunque, valutati a fondo per la porzione di versante posta superiormente al fronte, ove è previsto l'ampliamento della attività estrattiva.

Come evidenziato nella Relazione Naturalistica ed Interventi di Recupero Ambientale, a firma del Dott. For. U. Bruschini e del Dott. M. Tita - gli aspetti ecologici - faunistici e vegetazionali principali sono sintetizzabili negli:

Aspetti ecologici-faunistici

La buona copertura vegetale dell'intorno dell'area di cava e le caratteristiche ambientali complessive (clima, esposizione…) consentono la presenza di specie che trovano negli ambienti boschivi un ambiente adatto alle loro abitudini di vita.

Nell'area di cava non è stata rilevata la presenza stabile di specie.

Si ritiene che nell'area circostante l'area di interesse si trovino stabilmente mammiferi come l'Arvicola rossastra, il Moscardino, il Ghiro, la Faina il Cinghiale, la Lepre ed il Fagiano; sempre nelle aree circostanti la cava sono stati segnalati habitat ospitanti alcune specie di Chirotteri.

Nel tratto del Rio Fornace che attraversa l'area della cava sulla quale è stata impostata in passato, nel tratto tombinato, la viabilità, non è stata rilevata la presenza di specie protette.

Fra l'avifauna, si possono rinvenire specie più o meno spiccatamente forestali quali: Sparviere, Cincia bigia, Cincia mora, Cinciarella, Cinciallegra, Codibugnolo, Picchio verde, Picchio rosso, Lui piccolo, Picchio muratore e Fringuello.

Aspetti vegetazionali

I valori altimetrici e meteo-climatici, la localizzazione nell'entroterra e l'esposizione prevalente a sudest individuano l' appartenenza delle fitocenosi esistenti all'orizzonte superiore del piano basale, con aree a vegetazione rupestre xerofila determinate in prevalenza dalle condizioni microclimatiche maggiormente xerofile che caratterizzano un sito di cava rispetto all'ambiente circostante .

Ricordando che la cava è abbandonata da parecchi anni, si riscontrano nell'area, oltre alla evidente alterazione generale della morfologia rispetto al versante, evidenti segni di ripresa della vegetazione all'interno dell'area di cava, con una diffusa condizione di colonizzazione spontanea del piazzale inferiore, delle vecchie piste di arroccamento e, in generale, di tutte le zone dove si sono stabilizzati accumuli di materiali terrosi e detritici.

Sussistono situazioni di alterazione dello sviluppo della vegetazione in zone soggette a disturbo per erosione superficiale ed instabilità di coltri detritiche superficiali, oltre, naturalmente, alla prevalenza delle superfici in roccia verticali e/o subverticali.

La presenza di acqua, l'accumulo di materiali terrosi ed una limitata insolazione nelle parti inferiori (la cava, pur essendo esposta a sudest, è localizzata in una valle piuttosto incassata e risulta schermata, a sud, da un tratto di versante a forte pendenza) hanno determinato condizioni favorevoli

allo sviluppo localizzato di vegetazione arbustiva ed arborea igrofila (vi sono ampie macchie di ontano lungo il rio), composta da specie pioniere ad accrescimento piuttosto rapido (ontani, salici, frassini, ecc.)

L' area circostante la cava è costituita da un mosaico di differenti formazioni vegetali, in parte naturali, in parte con segni di intervento antropico (soprattutto sul versante opposto alla cava, dove sono presenti praterie e castagneti, in parte abbandonati ed in parte in attualità di coltura); nell'area immediatamente circostante la cava in oggetto i versanti sono interessati da formazioni arboree, caratterizzate da boschi irregolari di origine naturale (boschi misti di latifoglie termofile), con piccole macchie di conifere di impianto artificiale.

La presenza di edifici ed infrastrutture è rappresentata dalla carrabile al piede della cava (direttrice Scoffera-Montoggio), dai manufatti residui della vecchia attività estrattiva, dalla tombinatura parziale del rio per l'accesso alla pista di arroccamento; nei versanti circostanti sono presenti sporadici nuclei abitati rurali.

Si può dire che le formazioni vegetazionali più significative sono rappresentate dal bosco misto di latifoglie termofile, spesso con presenza di arbusti a densità variabile, da macchie di fustaie di conifere mesofile (douglasia, pino nero,ecc.), mentre all'interno del perimetro della cava si rilevano le formazioni pioniere suddette, costituite da giovani fustaie di latifoglie termofile (orniello, carpino nero, ecc.) ma anche da giovani fustaie di specie igrofilke (in prevalenza ontano nero) che, localizzate su versante, sono indicatrici di rilevanti apporti idrici.

Nei versanti circostanti (in particolare su quello opposto) si trovano anche formazioni miste di specie mesofile (boschi misti ma con forte prevalenza di castagno), miste a coltivi, prati e piccoli pascoli, secondo un mosaico vegetazionale piuttosto diffuso nell'entroterra ligure.

La presenza della vegetazione arborea pioniera all'interno della cava è accompagnata da diffuse formazioni arbustive (ginestra, coronilla, biancospino, ecc.) e presenza di suffrutici colonizzatori di suoli minerali (come l'inula viscosa, la valeriana rossa, ecc.), diffusi soprattutto nel piazzale di cava inferiore ma anche sulle vecchie alzate dei gradoni in roccia, dove sono presenti con densità differenziata in relazione a depositi terrosi, anche minimi.

ASPETTI INSEDIATIVI

La casa di civile abitazione più vicina è posta lungo la S.P. 226 in direzione Ovest, verso Montoggio, a circa 190 metri dal piazzale della cava.

I centri abitati più vicini si trovano:

- la Loc. Crosi è situata a circa 240 m. in direzione Nord oltre il crinale ove è situata la cava;
- la Loc. Fornaci è situata lungo la S.P. 226 in direzione Ovest, verso Montoggio, a circa 220 metri dal piazzale della cava;
- La Loc. Fascia di Carlo è situata lungo la S.P. 226 in direzione Ovest, verso Montoggio, a circa 700 metri dal piazzale della cava;
- la Loc. Canelli è situata lungo la S.P. 226 in direzione Est, verso Laccio, a circa 260 metri dal piazzale della cava;
- la Loc. Siginella è situata lungo la S.P. 226 in direzione Est, verso Laccio, a circa 1.000 metri dal piazzale della cava;
- la Loc. Vi Superiore è situata in direzione Nord-Nord Est, a circa 620 metri dal piazzale della cava.
- la Loc. Laccio è situata in direzione Est-Sud est, a circa 1600 metri dal piazzale della cava.

E' da ritenersi, pertanto, che i centri abitati non possano risentire negativamente dell'attività di coltivazione della cava; il complesso estrattivo non risulta, inoltre, visibile dai sopraindicati nuclei abitati.

Tutte le altre aree nelle vicinanze sono prevalentemente boschive e non insediate.

Non sono individuabili altre emergenze degne di rilievo.

Nell'ambito della cava esiste, inoltre, oltre ai ruderi dei vecchi impianti, anche un edificio in buono stato che la società intende utilizzare e mantenere ove localizzare gli uffici ed i servizi per le maestranze.

Il progetto prevede anche un'area ove posizionare strutture prefabbricate rimovibili quali ad esempio container per depositi materiali ed attrezzature (vedi allegato A Relazione Programma dei lavori).

ASPETTI SOCIO ECONOMICI

Con l'autorizzazione che si richiede si prevede di riprendere lo sfruttamento produttivo della cava con conseguenti positive ricadute sull'economia locale sia per quanto concerne gli addetti diretti che per l'indotto che tali attività generano sul territorio.

### 3.1.1. VIABILITA' DI ACCESSO

Le zone di cava è accessibile direttamente dalla strada provinciale n° 226 senza necessità di apportare modifiche alla situazione attuale, dalla quale con un breve tratto di strada si raggiunge

direttamente il piazzale inferiore della cava di quota 560 circa, mediante l'esistente viabilità interna si raggiunge il piazzale superiore posto a quota 580 circa. Per il raggiungimento delle quote superiori del fronte sarà necessario ripristinare ed ampliare la vecchia pista di arroccamento ed in parte realizzare nuovi tracciati. Parti delle piste esistenti sono state realizzate sulla tombinatura del Rio Fornace.
Nelle fasi successive sarà necessario modificare i tratti di viabilità di servizio come previsto dal progetto.

### 3.1.2. VISIBILITA'

La visibilità del sito da terra è limitata grazie alla particolare conformazione orografica che crea numerose barriere visive che consentono di avere una vista panoramica solamente da alcune visuali.
La cava è, infatti, interamente visibile solamente dal versante opposto del Rio Fornace e del Torrente Laccio, ove risultano ubicate solamente nuclei isolati, mentre non risulta visibile da nessun nucleo abitativo significativo.

L'orografia del terreno esclude la vista da altre posizioni
Per la rappresentazione fotografica del sito si rinvia all'apposito allegato "DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA"

## 3.2. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA

### 3.2.1. INDICAZIONI DEI PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO P.T.C.P.

**Assetto Geomorfologico**

L'area di cava è classificata come Ca, ed è contornata da aree classificate come MO-B (Modificabilità di tipo B).
Regime normativo di modificabilità MO-B (art. 67 N.A.):
Questo regime è applicabile in tutte le parti del territorio non assoggettate ai regimi normativi di cui ai restanti articoli della presente sezione.
Gli interventi in tali zone, oltre a rispettare la specifica disciplina di settore, dovranno conformarsi

a criteri di corretto inserimento ambientale delle opere.

L'intervento di coltivazione e riqualificazione ambientale della cava rientra nell'ambito delle previsioni programmatorie regionali, all'interno di un'area classificata "Ca" dal P.T.R.A.C..

L'intervento autorizzato e previsto nella presente variante rientra nell'ambito delle previsioni programmatorie regionali, all'interno di un'area classificata "Ca" sia dal P.T.C.P. che dal P.T.R.A.C..

Estratto Assetto Geomorfologico:




**Assetto Insediativo**

La zona è classificata prevalentemente come IS-MA (Insediamenti sparsi – Mantenimento) e per una piccola porzione nella zona superiore ANI-MA (Area non insediata – Mantenimento) nella restante parte.

Nelle vicinanze dalla cava non risultano, inoltre, individuati manufatti emergenti.

<u>Aree non insediate – Regime normativo di mantenimento (art. 52 N.A.)</u>

Tale regime si applica nei casi in cui, pur in presenza di valori naturalistici elevati o comunque significativi, si ritiene che modeste alterazioni dell'attuale assetto del territorio non ne compromettano la funzione paesistica e la peculiare qualità ambientale.
L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere sostanzialmente inalterati quei caratteri che definiscono e qualificano la funzione della zona in rapporto al contesto paesistico e di assicurare nel contempo, in termini non pregiudizievoli della qualità dell'ambiente e con particolare riguardo alle esigenze dell'agricoltura, una più ampia fruizione collettiva del territorio, un più efficace sfruttamento delle risorse produttive e una più razionale utilizzazione degli impianti e delle attrezzature eventualmente esistenti.
Non è pertanto consentito aprire nuove strade di urbanizzazione, né costruire nuovi edifici, attrezzature ed impianti ad eccezione degli interventi volti al conseguimento degli obiettivi sopraindicati, purché non alterino in misura paesisticamente percepibile lo stato dei luoghi.

Insediamenti sparsi – Regime normativo di mantenimento (art. 49 N.A.)

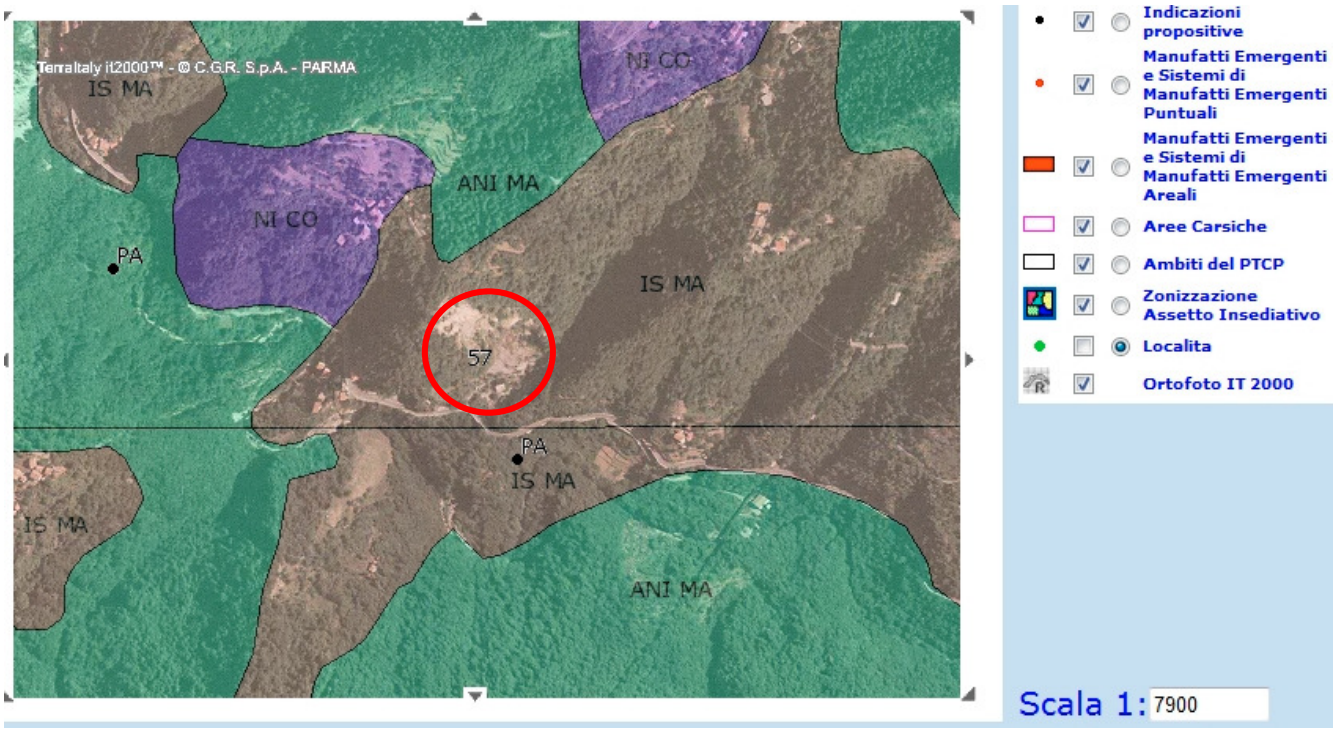
Tale regime si applica nei casi in cui si riconosce l'esistenza di un equilibrato rapporto tra l'insediamento e l'ambiente naturale o agricolo e nei quali si ritiene peraltro compatibile con la tutela dei valori paesistico-ambientali, o addirittura funzionale ad essa, un incremento della consistenza insediativi o della dotazione di attrezzature ed impianti, sempreché questo non eccda i limiti di un insediamento sparso.
L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere le caratteristiche insediative della zona, con particolare riguardo ad eventuali ricorrenze significative nella tipologia e nelal ubicazione degli edifici rispetto alla morfologia del terreno.
Sono pertanto consentiti quegli interventi di nuova edificazione e sugli edifici esistenti, nonché di adeguamento della dotazione di infrastrutture, attrezzature ed impianti che il territorio consente nel rispetto delle forme insediative attuali e sempre che non implichino né richiedano la realizzazione di una rete infrastrutturale e tecnologica omogeneamente diffusa.

Nel progetto in esame si è tenuto conto di questi aspetti della disciplina paesistica sia per quanto concerne le modalità di riqualificazione ambientale della cava che procederà, mediante riporto di materiale a schermatura del fronte, gradualmente dal basso verso l'alto con il profilo valle immediatamente rivegetato man mano che viene raggiunto il limite di progetto, per favorire un graduale ed ordinato reinserimento delle "ferite" indotte dalla cava nel contesto ambientale e

paesaggistico nella quale la stessa si inserisce. Infatti le alterazioni ambientali saranno interamente ambientalmente recuperate, per la maggior parte mediante il "mascheramento" dei fronti di coltivazione mediante riporto di materiali.

Nell'ambito della ex cava non sono previsti né nuovi interventi urbanistici né installazioni di nuovi impianti di trattamento fissi dei materiali. (Gli scheletri dei vecchi impianti verranno integralmente demoliti).

Estratto Assetto Insediativo:




**Area cava Bagoni**

**Assetto Vegetazionale**

L'area di cava ricade in zona PR-MA (Praterie – Mantenimento) e BAM-CO (Bosco di angiosperme termofile – Consolidamento).

Bosco di angiosperme mesofile – Regime normativo di consolidamento (art. 72 N.A.)

L'obiettivo della pianificazione regionale è quello di favorire l'incremento della superficie boscata

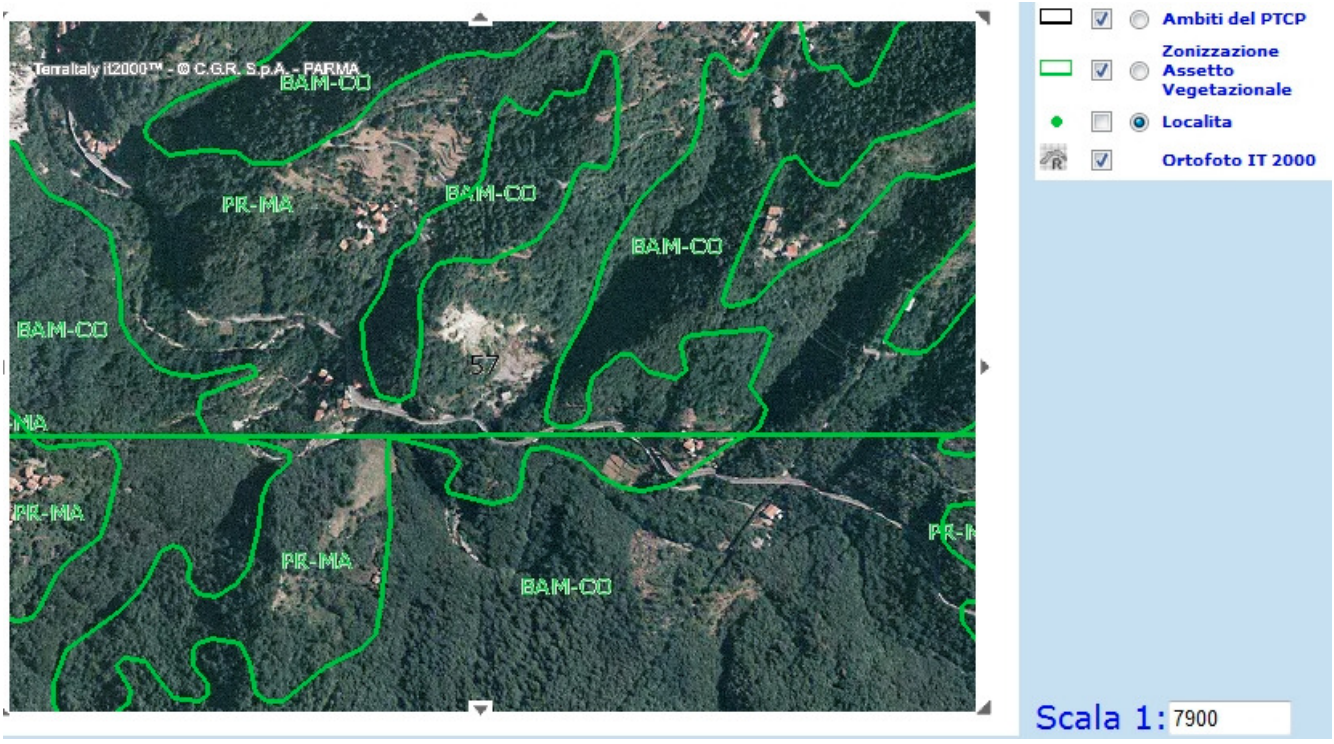
e/o di migliorare il livello qualitativo sotto i profili delle funzioni ecologiche, della produttività e della fruibilità ricreativa.

Praterie – Regime normativo di mantenimento (art. 75 N.A.)

L'obiettivo della disciplina è quello di conservare nel tempo la risorsa mantenendone il livello qualitativo e la funzione paesistico-ambientale.

Nel merito si evidenzia che il programma di riqualificazione ambientale prevede il recupero dell'assetto vegetazionale naturale dell'intera area di cava che è stata in passato e sarà compromessa dallo sfruttamento produttivo, mediante un processo graduale di insediamento della vegetazione, cercando di ricostruire ed agevolare l'evoluzione del soprassuolo, attraverso stadi intermedi fino al raggiungimento dello stadio climax (in equilibrio con l'ambiente). Per i dettagli si rimanda alla apposita " Relazione Naturalistica ed Interventi di Recupero Ambientale, a firma del Dott. For. U. Bruschini e del Dott. M. Tita.

Estratto assetto vegetazionale:



### 3.2.2. PREVISIONI DEL PIANO TERRITORIALE DELLE ATTIVITÀ DI CAVA P.T.R.A.C.

Nel Piano Territoriale Regionale sulle Attività di Cava approvato dal Consiglio regionale della Liguria con Deliberazione n° 16 del 29 febbraio 2000, la cava "BAGONI" è classificata alla scheda n° 84 - sigla 30 GE, come cava di tipo "A"; non sono previste "Disposizioni Particolari".

Si riportano le previsioni del PTRAC per questa tipologia di cave – Art. 6 delle N.A.:

1. Tale regime si applica nei casi in cui le modalità, le forme di coltivazione e la sistemazione della cava risultino correttamente inseriti nel contesto paesistico ambientale, per cui la situazione in atto, con riferimento alla definitiva sistemazione progettuale, è valutabile positivamente senza peraltro ammettere ulteriori ampliamenti dell'attività di coltivazione già autorizzata.
2. L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere sostanzialmente immutate le forme di coltivazione e di sistemazione previste.
3. Sono pertanto consentiti esclusivamente quegli interventi compatibili con l'autorizzazione già rilasciata o che comportino modifiche esclusivamente volte al miglioramento qualitativo, anche tramite l'introduzione di nuove tecnologie di coltivazione e di sistemazione ambientale, senza determinare incrementi quantitativi.

Come già specificato la presentazione di una variante progettuale è stata richiesta dalla Regione ed il nuovo progetto presentato non prevede incrementi quantitativi, rispetto al progetto precedentemente approvato, ma un semplice adeguamento alla reale situazione dei luoghi con una diminuzione significativa dei volumi di materiale ancora estraibili (dai circa 460.000 previsti ai 269.000 del nuovo progetto).

La relativa scheda non risulta variata con la successiva D.C.R. n° 7 del 27 febbraio 2008 (Approvazioni di varianti al Piano Territoriale Regionale delle Attività di Cava).

Di seguito si allega la cartografia del P.T.R.A.C. approvata con D.C.R. n. 16 del 29.02.2000

L.R. 30 Dicembre 1993, n. 63

| SCHEDA N. | 84 |
|---|---|

# SCHEDA DI PROGETTO CAVE

REGIONE LIGURIA

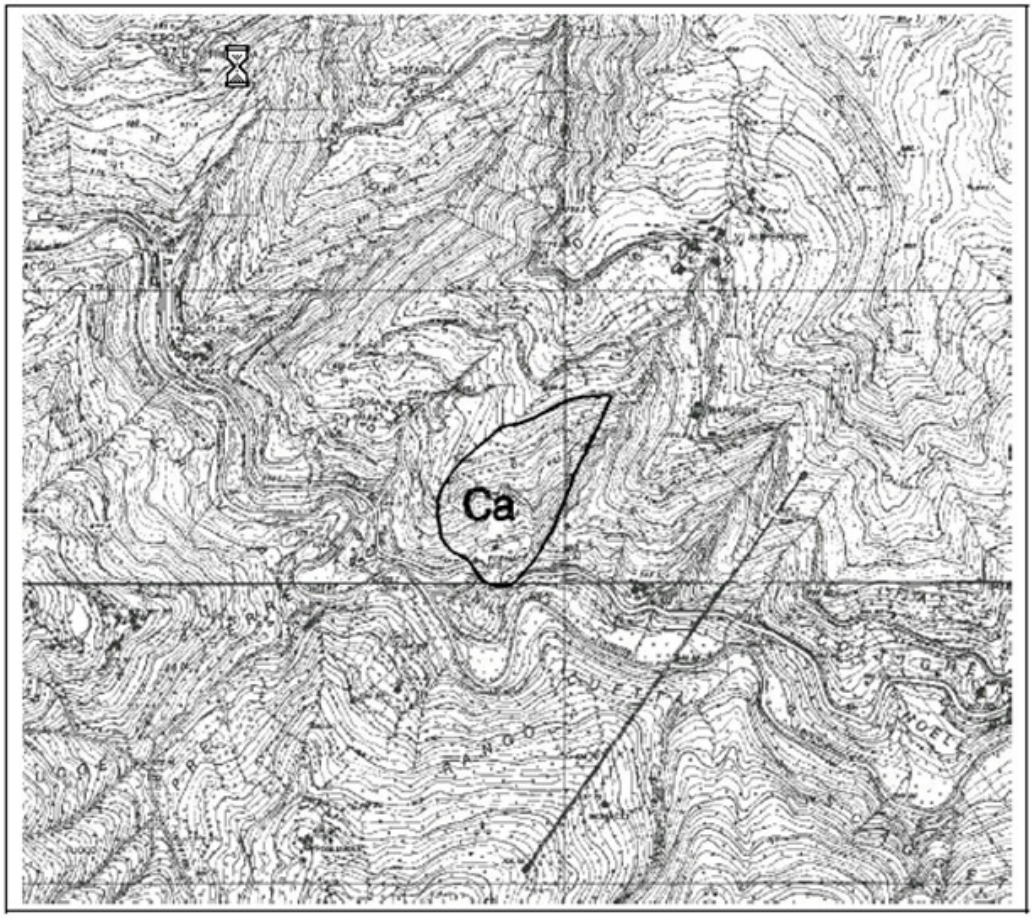
## 1. INDIVIDUAZIONE

**CAVA:** BAGONI **SIGLA:** 30 GE

- **LOCALIZZAZIONE**

| | | |
|---|---|---|
| **Comune** | TORRIGLIA | **Provincia** |
| **Località** | FORNACE | GENOVA |
| **C.T.R. scala 1:10000** | 214-060, 214-100 | **GE** |
| **Tav. P.T.** | 9 | |

CARTOGRAFIA: Stralcio C.T.R. con individuato limite zonizzazione di P.T.



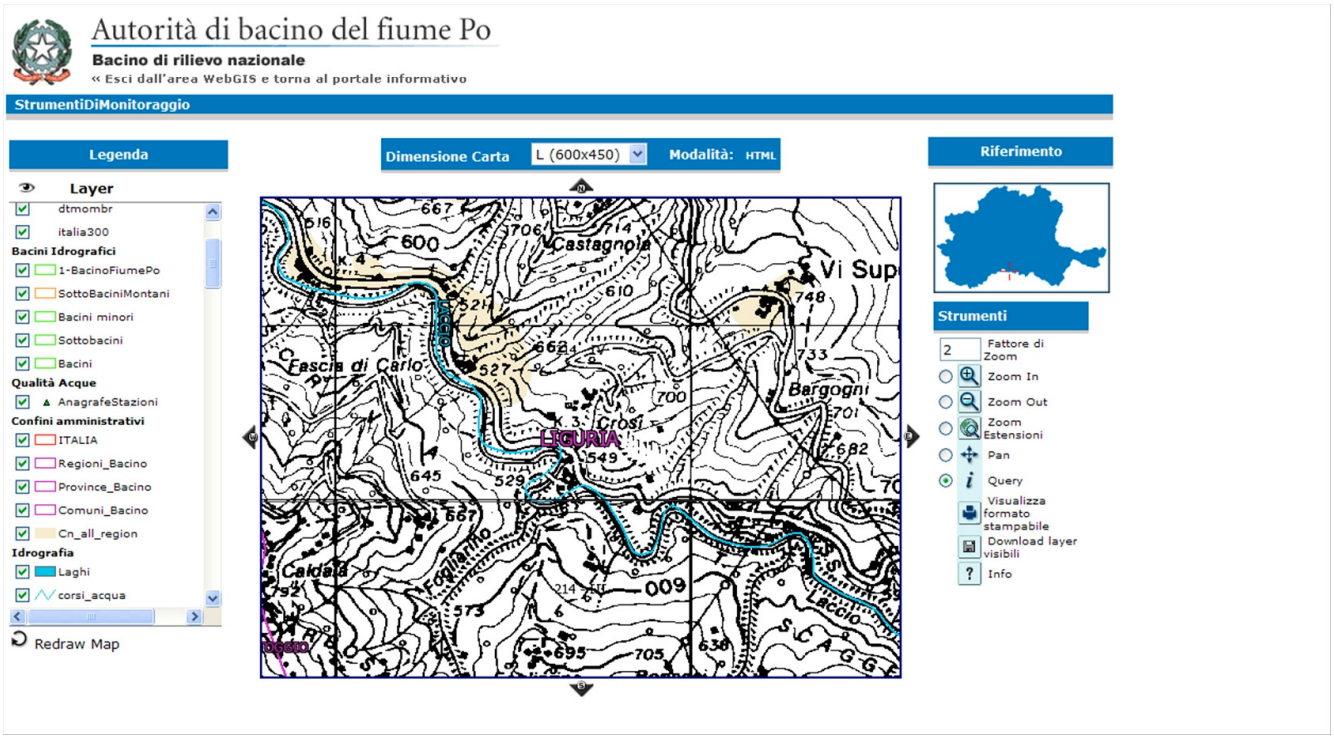

SCALA 1:10000

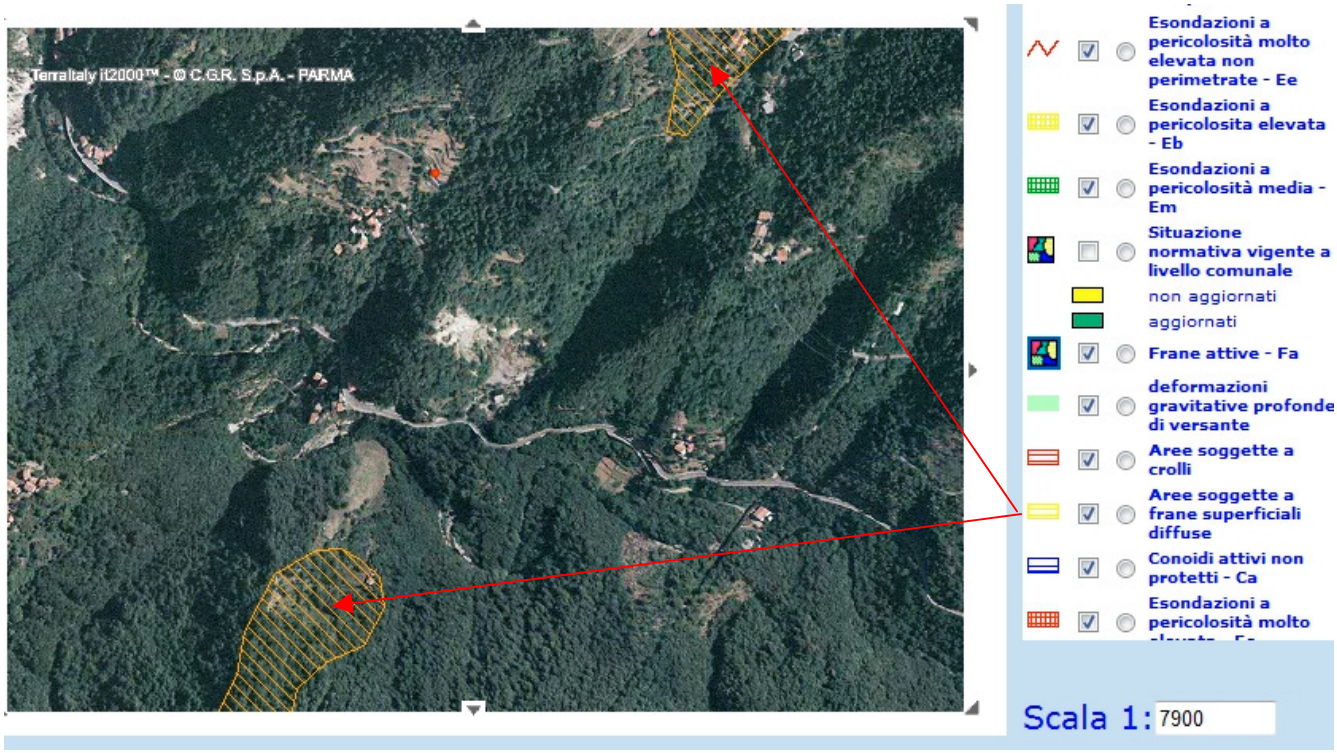
**Note:**

**1**

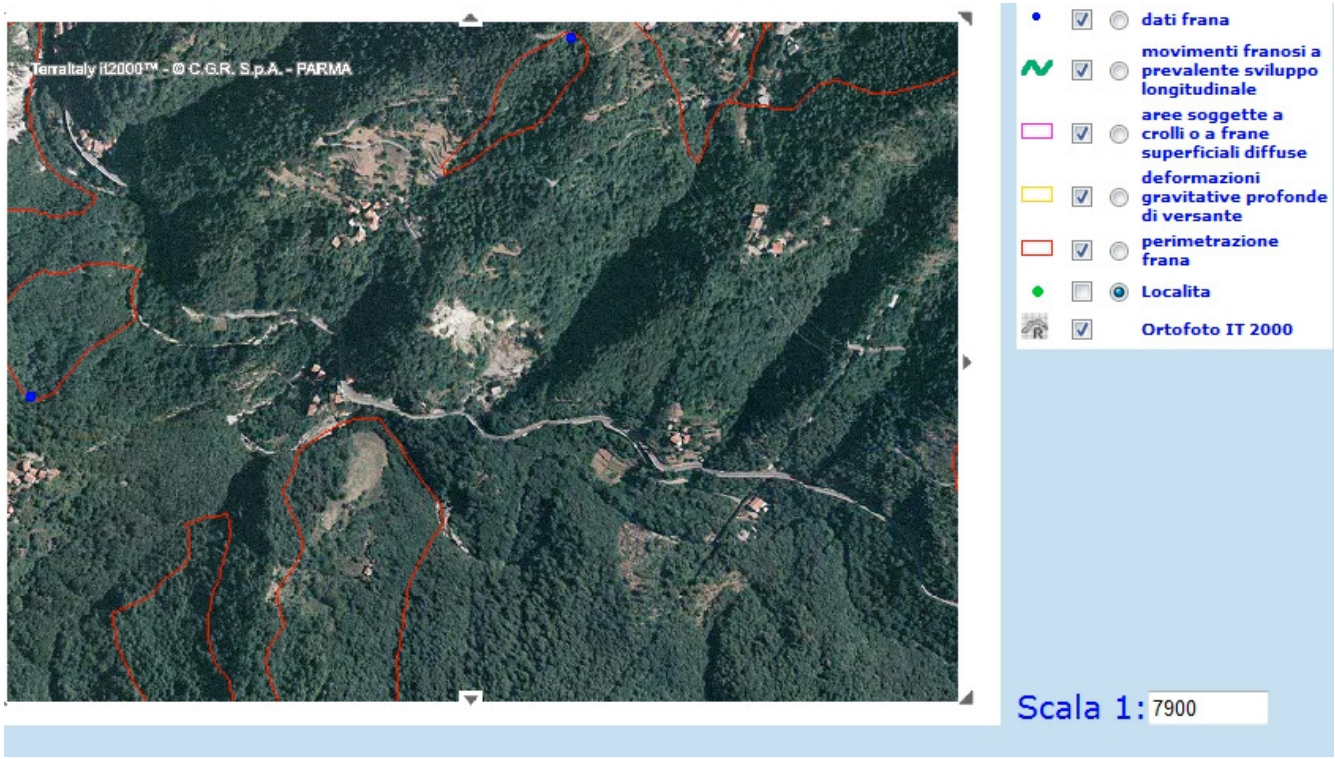
### 3.2.3. PREVISIONI DEL PIANO DI BACINO

L'area della cava ricade nell'ambito del Bacino del Fiume Po sottobacino dello Scrivia, non è interessata da frane attive e/o quiescenti delimitate e non è compresa in fasce inondabili.






Estratto da cartografie tematiche regionali Piano Bacino Po




Estratto da cartografie tematiche regionali Carta inventario fenomeni franosi progetto iffi

### 3.2.4. PREVISIONI DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE

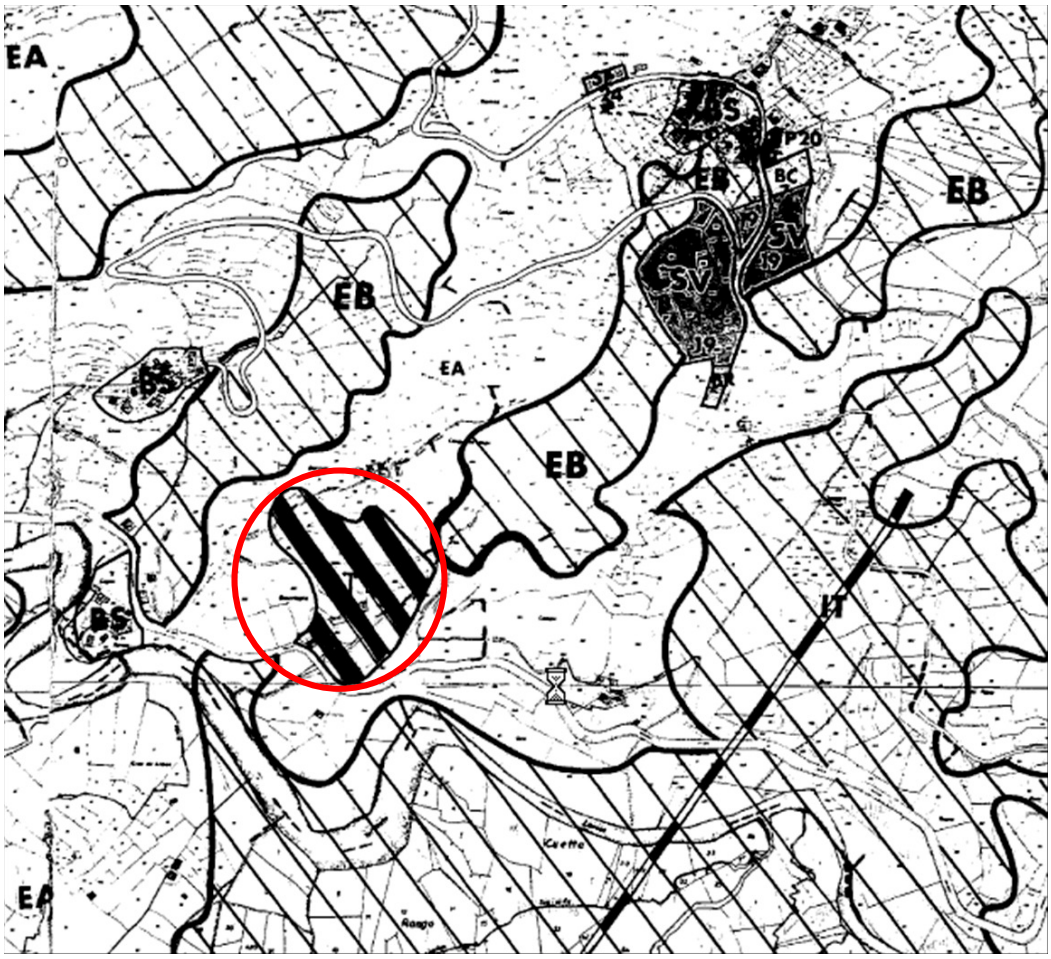
La cava risulta essere classificata dal Piano Regolatore del Comune di Torriglia, come zona IT ed è regolata all'art. 11 Bis di seguito riportato.

*Art. 11 Bis – Cava Bagoni*

*Corrisponde ad un ambito interessato da una cava di materiale lapideo, in attività, e ricompressa nel Piano regionale delle Attività di Cava con la sigla GE 30, identificato nelle cartografie con campitura analoga alle zone IT e specifica segnalazione.*

*Entro tale zona sono ammesse esclusivamente tutte le attività di coltivazione della cava e di prima lavorazione, con i manufatti strettamente connessi al suo esercizio in conformità ai progetti ed alle autorizzazioni rilasciate dai competenti servizi regionali.*

Estratto cartografia




Area cava Bagoni

### 3.3. VINCOLI E/O CRITICITA’

- L'area è soggetta a vincolo idrogeologico.
- L'area di cava non è classificata fra le aree a rischio frana.
- L'area di cava non è percorsa da sentieri escursionistici principali quali Alta Via dei Monti Liguri e/o itinerari escursionistici di collegamento tra i parchi regionali dell’Antola e di Portofino e l’Alta Via dei Monti Liguri.
- L'area di cava non è compresa fra le principali aree carsiche.
- L'area di cava non è compresa nelle aree protette della provincia di Genova.

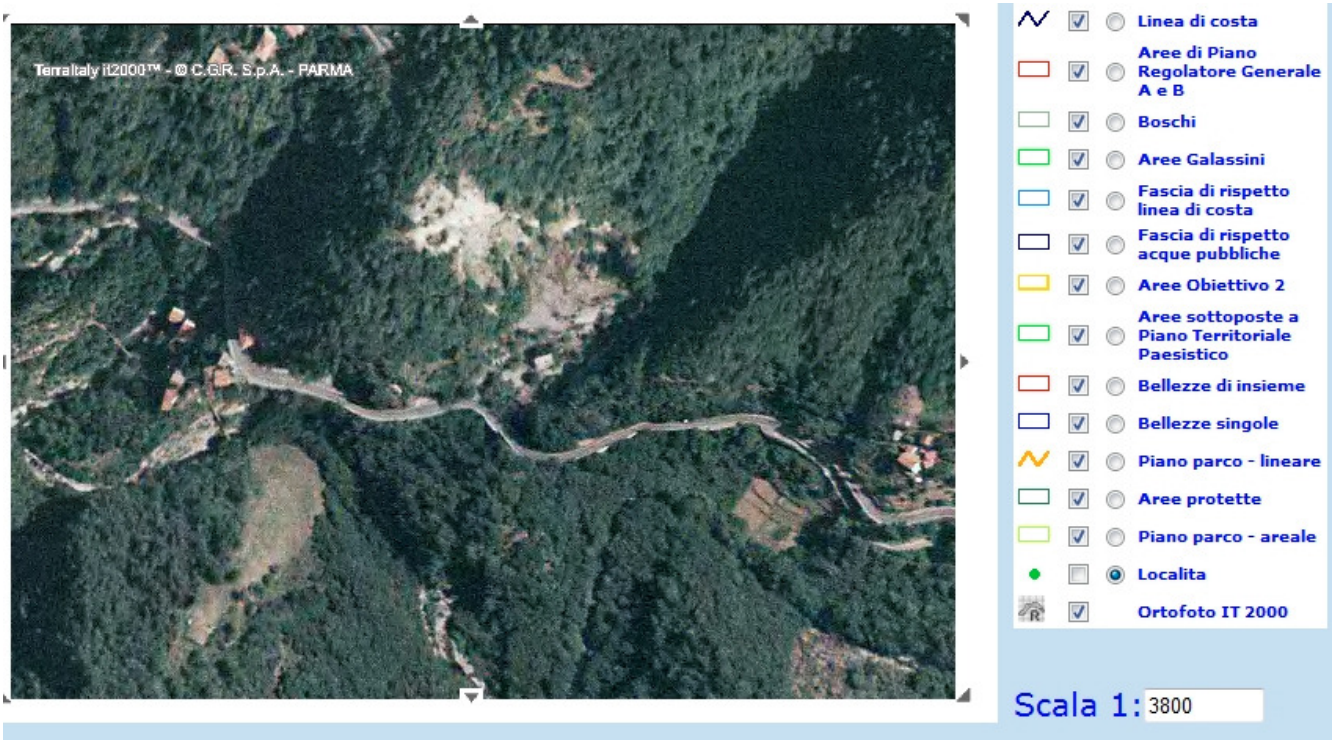
- L'area di cava non è espressamente compresa nelle perimetrazioni dei vincoli paesistico-ambientale quali:

  ⇒ ex r.d. 1497/39, etc.

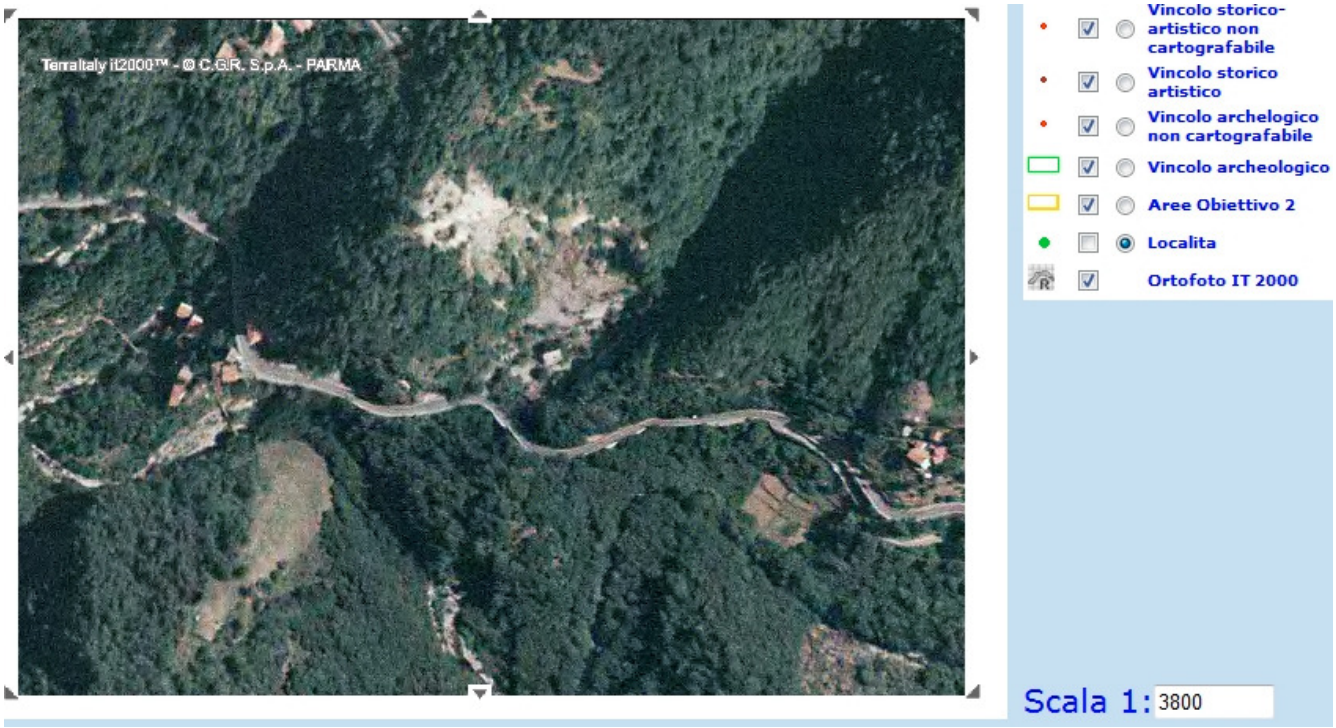
  ⇒ ex Art. 146, comma 1, D.L. 490/99

  Come risulta dagli estratti cartografici, regionali e provinciali di seguito riportati.

  Si evidenzia, comunque che il complesso estrattivo è posto ad una distanza inferiore ai 150 metri dal corso del Torrente Laccio, affluente del Torrente Scrivia e che una porzione della cava, area di sviluppo in direzione NE, può essere considerata come area boscata.

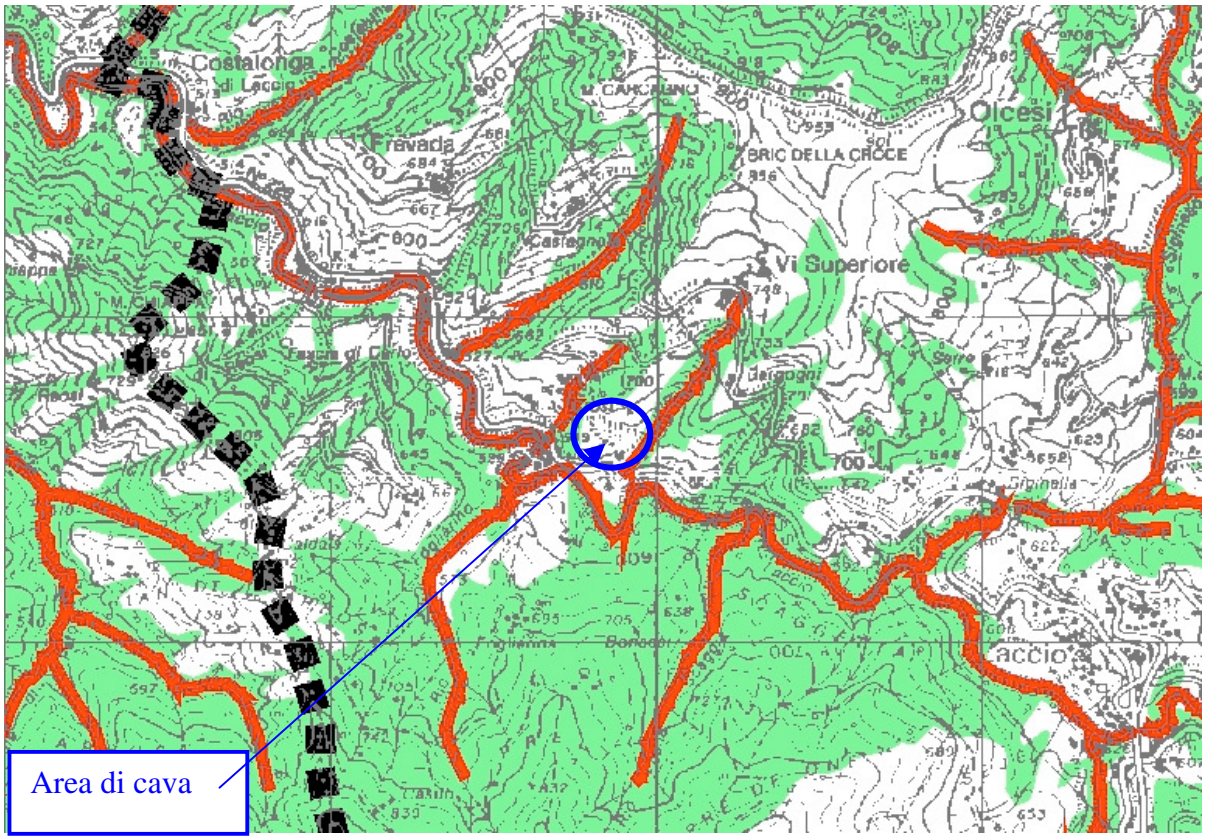



Estratto da cartografie tematiche regionali “cartografia aree protette, vincoli ambientali e galasso”




Estratto da cartografie tematiche regionali “cartografia vincoli archeologico, storico ed artistico”

Estratto da cartografie del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Genova approvato con D.C.P. n° 1 del 22 gennaio 2001 e s.m.i.




CARTA DEI VINCOLI PAESISTICO - AMBIENTALI
D.L. 490/99 art. 146 comma 1

a) territori costieri

b) territori contermini ai laghi

c) i fiumi , i torrenti ed i corsi d'acqua

corsi d'acqua esclusi dal vincolo
(del. reg. n. 5900 del 6/12/85)

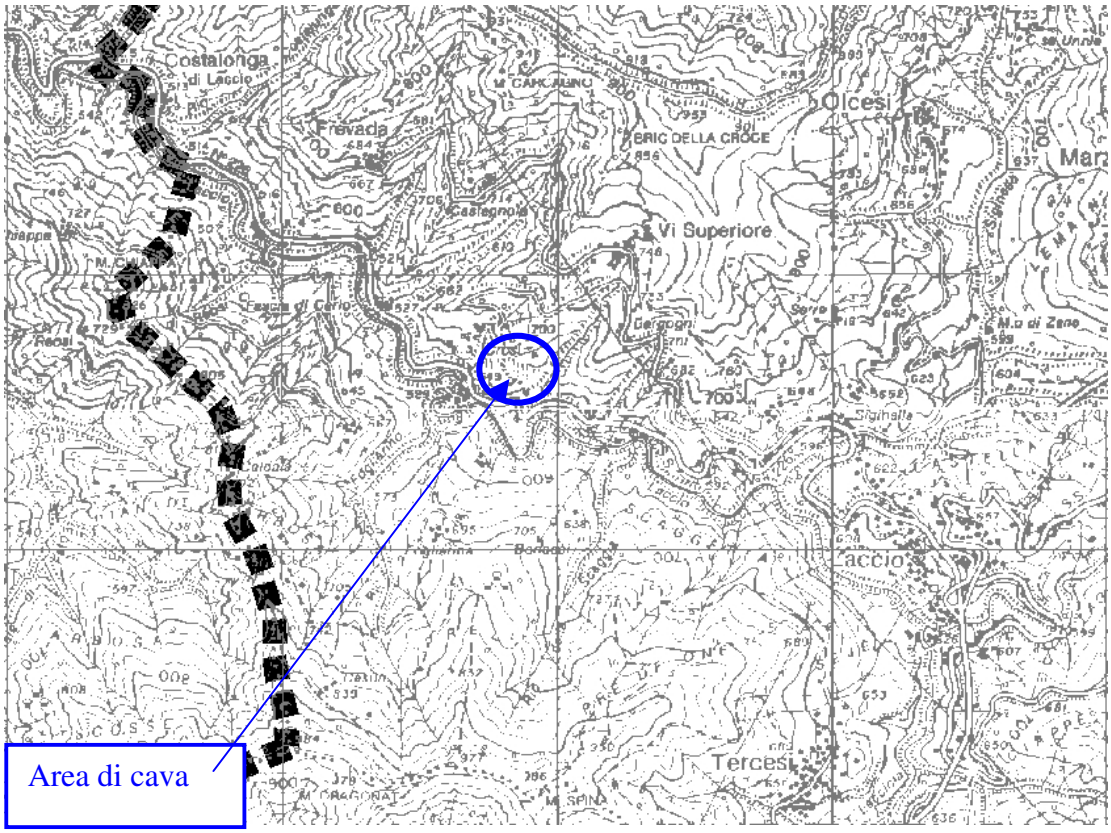
d) le montagne per la parte eccedente 1200 metri sul livello del mare

f) i parchi e le riserve

g) territori coperti da foreste e da boschi

ZONE MISTE (boschi, praterie, colture...) il cui vincolo è da verificare puntualmente

Estratto da cartografie del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Genova approvato con D.C.P. n° 1 del 22 gennaio 2001 e s.m.i.

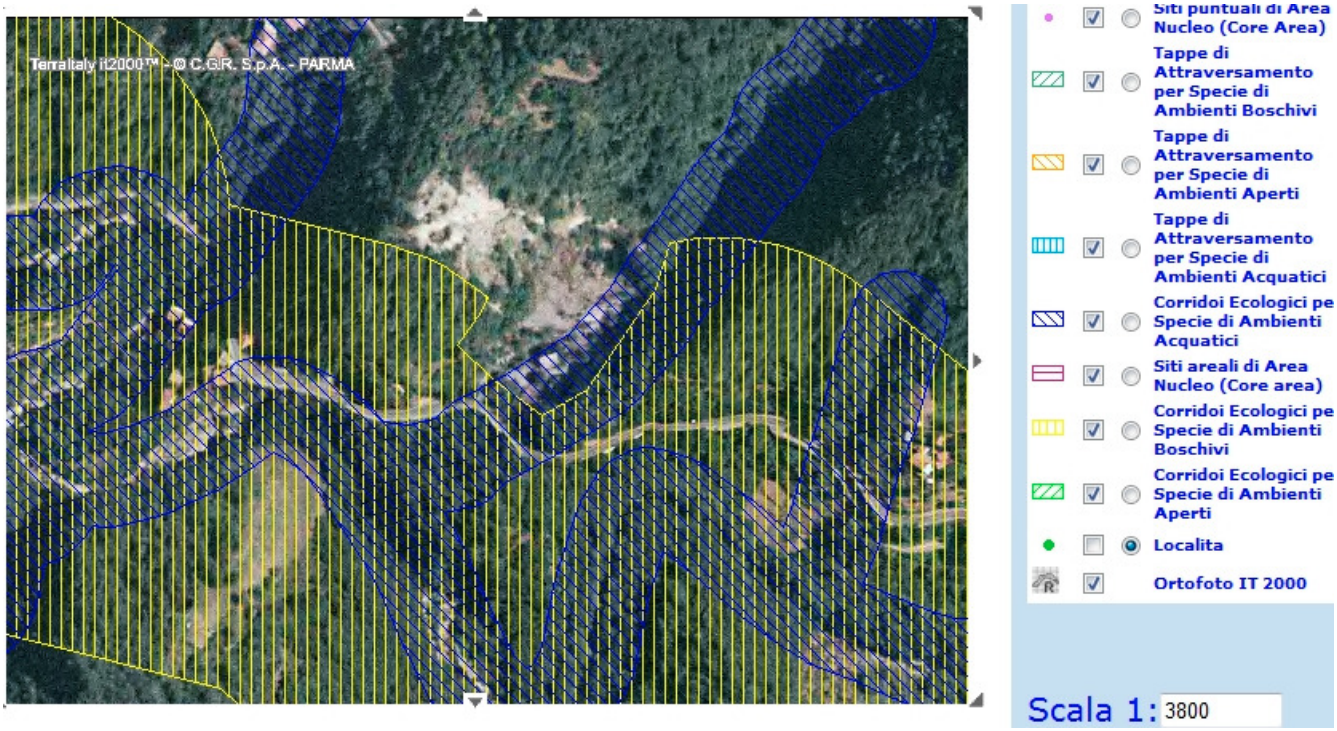



## CARTA DEI VINCOLI CARTOGRAFATI
Testo Unico D.L.490/99 ex Lege 1497/39
e DD. MM. 24/4/85

Legenda :

- BELLEZZE PANORAMICHE
- BELLEZZE VEGETAZIONALI
- BELLEZZE COSTRUITE
- BELLEZZE INTEGRANTI
- BELLEZZA SINGOLA
- DD MM 24.4.85

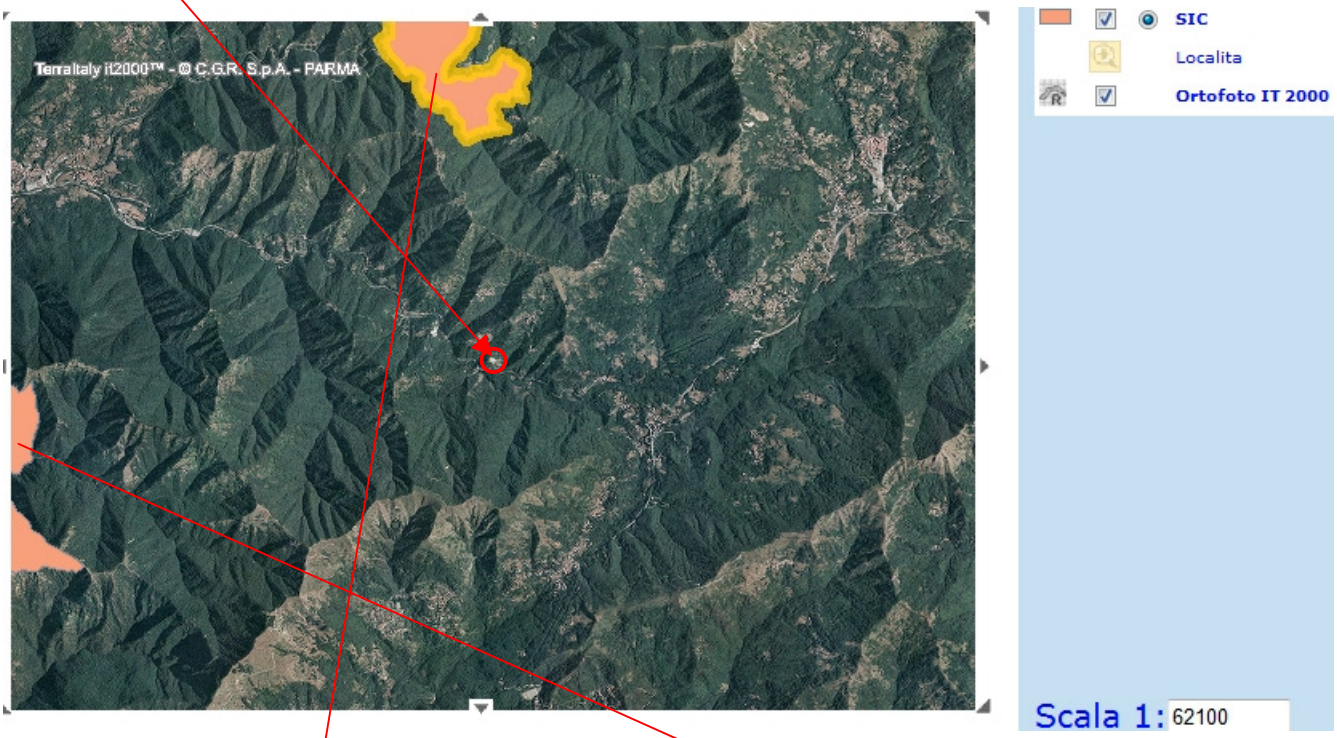
- Il complesso estrattivo è ricompreso in aree classificata come “Corridoi ecologici”.




Estratto da cartografie tematiche regionali

- L'area di cava  non è compresa nella perimetrazione dei Siti di Interesse Comunitario.

AREA DI CAVA




SIC

| Risultato della Selezione | |
|---|---|
| Regione | Liguria |
| Nome Sito | RIO PENTEMINA |
| Codice Sito | IT1330925 |
| Identificativo Sito | 1330925 |
| Siti | 10 |
| Subsito | 0 |
| Superficie [Ha] | 294.099043 |
| Perimetro [Km] | 10.646352 |
| Consulta la scheda del Sito | |

SITAR Servizi Informativi Territoriali e Ambientali Regionali

SIC

| Risultato della Selezione | |
|---|---|
| Regione | Liguria |
| Nome Sito | VAL NOCI -TORRENTE GEIRATO - ALPESISA |
| Codice Sito | IT1331721 |
| Identificativo Sito | 1331721 |
| Siti | 12 |
| Subsito | 0 |
| Superficie [Ha] | 637.758995 |
| Perimetro [Km] | 23.84036 |
| Consulta la scheda del Sito | |

SITAR Servizi Informativi Territoriali e Ambientali Regionali

## 3.4 ELEMENTI DI VALORE PAESAGGISTICO

Dal punto di vista paesaggistico le attività estrattive comportano, di per se, una evidente interazione con il paesaggio circostante; nel caso in questione, come già descritto, stante la sua particolare ubicazione, la visibilità del sito da terra è limitata grazie alla particolare conformazione orografica che crea numerose barriere visive che consentono di avere una vista panoramica solamente da alcune visuali.

La cava è, infatti, interamente visibile solamente da Sud-Ovest per un tratto del versante opposto del Torrente Laccio ove sono ubicate esclusivamente insediamenti isolati e dal tratto prospiciente la cava della S.P. 226; da altre località è solamente e parzialmente visibile la zona superiore del vecchio fronte di cava.

L'orografia del terreno esclude la vista da altre posizioni.

Nel caso della cava in progetto, in considerazione della situazione attuale dei luoghi (la cava è presente sul territorio da molti anni), della effettiva minima visibilità, delle modalità di coltivazione e di mitigazioni previste in progetto, si può ritenere che l'impatto paesaggistico della cava sia, se non trascurabile, almeno sostenibile.

L'impatto visivo potrà essere, comunque, ben ridotto quando la gradonatura comincerà ad essere recuperata a partire dai gradoni più alti, come previsto nel piano di recupero ambientale.

La completa esecuzione degli interventi di riqualificazione ambientale risarciranno, nel tempo, le "ferite" inferte al territorio con lo sfruttamento estrattivo della cava.

# 4. IMPATTI SULL'AMBIENTE DELLE TRASFORMAZIONI PROPOSTE

## 4.1 ELEMENTI DELL'AMBIENTE INTERESSATI DALL'INTERVENTO

Le componenti dell'ambiente soggette all'attività di cava sono vegetazione, terreno, aria, acque superficiali, traffico.

VEGETAZIONE

Nelle aree mai interessate, neanche in passato, da attività estrattiva la vegetazione dovrà essere rimossa in modo da consentire l'escavazione.

I terreni che circondano il piano di coltivazione sono caratterizzati da un soprassuolo arboreo piuttosto comune per l'alta Valle Scrivia, con copertura quasi totale.

Per la porzione gradonata, ultimata la fase di coltivazione, procedendo dall'alto verso il basso, inizieranno le operazioni tese a ottenere un ripristino, per quanto possibile della vegetazione arborea.

In particolare si procederà con un iniziale riporto di uno strato di terreno vegetale di medio impasto a cui avrà seguito l'inerbimento e l'inserimento di essenze arbustive. L'opera di inerbimento sarà eseguita appena possibile nei punti dove è ultimata la coltivazione della cava e dovrà seguire l'evoluzione della cava dall'alto verso il basso. In seguito si procederà alla piantumazione di essenze legnose. Gli interventi di ricomposizione ambientale verranno, naturalmente, eseguiti per tutti i gradoni che non saranno interessati dai riporti di mascheramento del fronte.

Le scarpate in riporto subiranno analogo trattamento, ma con progressione dei ripristini dal basso verso l'alto.

TERRENO - MODALITA' DI SCAVO

I lavori di estrazione verranno realizzati mediante perforazione - prevalentemente subverticali, per la formazione delle scarpate, ed in subordine a rilevaggio per la realizzazione dei piani orizzontali dei gradoni - caricati con esplosivi per impiego all'aperto e con inneschi elettrici ritardati.

Il materiale abbattuto a monte verrà ripreso con escavatori e/o pale meccaniche e dislocato a valle fino al piazzale posto ala base del fronte. La sistemazione definitiva dei gradoni e/o del versante in riporto sarà eseguita, non appena raggiunta la quota di progetto, con mezzi meccanici in modo da modellare gli stessi nel modo migliore.

l materiale estratto nella cava ha caratteristiche tali da soddisfare differenti richieste di mercato.

Il materiale estratto non verrà lavorato in loco, ma avviato a lavorazione all'esterno (impianto gestito dalla medesima Frantoi S.r.l. presso la propria cava MONTANASCO sita in Genova-Molassana) non saranno quindi necessari impianti fissi di lavorazione.

Qualora risultasse necessario verranno installati, previo preventivo ottenimento di tutte le autorizzazioni comunque necessarie, impianti mobili di frantumazione e selezione.

Durante l'estrazione si prevede di produrre una piccola quantità di scarti di materiale comunque non

vendibile per le differenti destinazioni.

Il materiale di scarto proveniente dagli scavi verrà temporaneamente alloggiato presso il complesso estrattivo per essere, successivamente, utilizzato per effettuare i riempimenti previsti per la riqualificazione ambientale dell'area di cava.

Qualora si ritrovassero cavità ipogee durante la lavorazione i lavori verranno sospesi in quel punto, per le segnalazioni e verifiche necessarie per alla tutela delle stesse.

TERRENO - RICOSTRUZIONI DI PORZIONI DI VERSANTE IN RIPORTO

Per migliorare le condizioni di ripristino ambientale si prevede di eseguire un riporto di materiale alla base del fronte residuo di coltivazione, al fine di mascherare una ampia porzione del fronte medesimo rimodellando i profili definitivi della cava e creando le migliori condizioni possibili per il ripristino vegetazionale; come indicato tra l'altro dalle linee guida per la progettazione e la gestione delle attività di cava (DGR 141/2008).

I riporti verranno eseguiti a strati orizzontali dello spessore inferiore a un metro adeguatamente costipati per ottenere una buona stabilità fino a raggiungere i profili di progetto.

Il materiale utilizzato per questo riporto sarà, principalmente, di provenienza esterna e sarà costituito da inerti provenienti da scavi in genere, limi di cava provenienti dalla lavorazione e lavaggio degli inerti, materiali provenienti da scavo di gallerie o per realizzazioni di opere pubbliche, materiali provenienti da rimodernamento di alvei di torrenti o fiumi non utilizzati per rinascimento spiagge, altri materiali classificabili come quelli sopra elencati utilizzabili per il ripristino ambientale (attività di Recupero R10).

Ad ultimazione della cava si prevede una destinazione finale come area boschiva.

ARIA

Durante l'uso di esplosivi e durante le movimentazioni di materiale con mezzi meccanici non si prevede la formazione di polvere, tuttavia è possibile che, soprattutto durante i periodi di asciutti possa verificarsi la produzione di polveri soprattutto durante l'abbattimento del materiale dalle parti alte della cava.

In questi casi le zone dovranno essere opportunamente bagnate per ridurre il fenomeno. L'acqua verrà portata sulle aree di lavoro mediante sistemi di pompaggio da serbatoio mobile in funzione

dell'avanzamento dei lavori (per questo motivo non è specificatamente indicato negli elaborati di progetto).

Le emissioni sono di calcare polverizzati a temperatura vicina a quella ambientale, ed a pressione ambientale.

Le polveri trattate con irroratori ricadono sul terreno senza modificare le caratteristiche chimiche del suolo.

ACQUE SUPERFICIALI

Le acque piovane verranno raccolte ai piedi delle scarpate dei gradoni in appositi canali drenanti costruiti in modo da convogliarle verso i corsi d'acqua esistenti per la parte alta o verso una idonea vasca di decantazione per i piazzali.

Il piano di coltivazione proposto lascia inalterata l'attuale situazione del terreno circostante variando pochissimo gli equilibri idrici esistenti.

In particolare si osserva che nel progetto proposto non verranno alterati i corsi dei rii presenti nelle aree limitrofe alla cava.

Il tratto dei Rio Fornace interessato direttamente dal complesso estrattivo della cava, in passato tombinato per la realizzazione della viabilità di accesso al piazzale superiore ed al fronte di coltivazione, verrà per quanto possibile riportato al naturale alveo di scorrimento.

RUMORI

Il progetto prevede l'estrazione di materiale senza l'utilizzo di impianti fissi: per la prima riduzione di dimensioni del tout-venant di cava si prevede di utilizzare un semplice impianto di frantumazione mobile.

L'abbattimento con esplosivo comporta la emissione di impulsi sonori intensi ma di brevissima durata; poiché nelle cave, generalmente, non si superano le 5-6 volate mensili è da ritenersi che l'esecuzione delle medesime non possa comportare particolari problematiche nei territori limitrofi al complesso estrattivo di cui trattasi.

TRAFFICO

Le operazioni di estrazione come sopra descritte prevedono l'estrazione e il trasporto all'esterno per la lavorazione del materiale estratto. Si prevede, salvo cambiamenti delle condizioni di mercato, di estrarre circa 30.000 mc. in banco ogni anno per un periodo di lavoro di circa 200 giorni annui.

L'aumento di traffico sulla strada provinciale sarà quindi mediamente di 9-13 veicoli di varie dimensioni al giorno corrispondenti a una media di 1-2 veicoli all'ora.

Tale aumento del traffico è ovviamente ininfluente sulle grandi reti viarie, autostrada, S.S. 226 e S.S. 45, mentre ha una incidenza minima sulle reti provinciali.

## 4.2 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Per la completa descrizione del progetto, delle fasi di intervento di escavazione e di ricomposizione ambientale e delle tecniche di realizzazione, si rimanda al contenuto dello specifico elaborato descrittivo: "RELAZIONE ILLUSTRATIVA DELLA SITUAZIONE ATTUALE E PROGRAMMA DEI LAVORI".

Circa gli interventi di rivegetazione delle aree che sono state e/o saranno comunque interessate dalla attività estrattiva, si prevede che, a completamento ed integrazione degli interventi di rimodellamento morfologico del sito, verranno attuati interventi per il recupero ambientale, vegetazionale e paesaggistico del sito stesso, consistenti, in generale, in interventi volti alla creazione di un mosaico vegetazionale che integri l'area nel contesto circostante.

Verrà attuata la rinaturalizzazione dei fronti di cava gradonati (con il riporto di materiali terrosi, la regimazione delle acque, la stabilizzazione superficiale dei rilevati con semine ed inerbimento, la posa a dimora di arbusti ricostruttori e specie arboree pioniere, oltre che di rampicanti spontanei per il parziale mascheramento delle alzate); il tutto da realizzarsi con sesti di impianto irregolari, in modo da conferire un aspetto naturale alla vegetazione di nuovo impianto.

Analoghi criteri verranno applicati nel recupero ambientale del rilevato in terra, dove la conformazione a gradoni consentirà di stabilizzare la superficie, congiuntamente ad opere di stabilizzazione superficiale con tecniche di ingegneria naturalistica (palizzate semplici, reti biodegradabili), la posa di arbusti ricostruttori e specie arboree pioniere, oltre che l'inerbimento di tutta la superficie.

La vegetazione insediatasi spontaneamente sarà salvaguardata, integrandosi con le specie di nuovo

impianto, scelte esclusivamente tra quelle locali.

Per maggiori chiarimenti si rinvia alla “Per i dettagli si rimanda alla apposita ” Relazione Naturalistica ed Interventi di Recupero Ambientale” parte integrante del presente progetto.

## 4.3 ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA E PAESISTICA

Il progetto contiene tutti gli elementi per una corretta valutazione paesaggistica e paesistica.

L'inquadramento territoriale è garantita dalla tavola contenente gli Stralci Cartografici.

La rappresentazione dello stato di fatto si trova nella planimetria di rilievo dove sono indicati tutti gli elementi rintracciabili sul terreno (tavola 1/16 e 2/16).

I mappali catastali interessati dall’intervento sono raffigurati nella apposita planimetria (tavola 1/16)

L'individuazione delle opere in progetto è fornita dalle tavole da 3/16 a 13/16 dove sono riportate le planimetrie delle vari fasi di progetto le sezioni; i particolari costruttivi sono illustrati nella tavola 11/16.

Il progetto è completato dalla documentazione fotografica, fotomontaggio e dalle relazioni tecniche nelle quali si trovano descritte le opere in progetto, l'inquadramento normativo, gli impatti sull'ambiente e gli accorgimenti per minimizzare gli stessi.

Le valutazioni specifiche riguardanti gli inquadramenti territoriali sono garantite da apposite “Relazioni Geologiche” contenenti anche tutte le verifiche di stabilità e una “Per i dettagli si rimanda alla apposita ” Relazione Naturalistica ed Interventi di Recupero Ambientale, a firma del Dott. For. U. Bruschini e del Dott. M. Tita”contenente fra l’altro le modalità di ripristino vegetazionale.

# 5. ELEMENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

## 5.1. INDIVIDUAZIONE E SCELTE PROGETTUALI PER LA MINIMIZZAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

**PREVISIONI DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI DAL PUNTO DI VISTA**

**PAESAGGISTICO ED OPERE DI MITIGAZIONE** (SIA VISIVE CHE AMBIENTALI PREVISTE)

A livello paesaggistico l'intervento di coltivazione di una qualsiasi cava produce un impatto che può essere distinto nei due tempi della coltivazione e della fine lavori.

Durante la coltivazione, trattandosi di scavi a cielo aperto, sarà sicuramente rilevabile un impatto a livello paesaggistico che riguarderà quelle che potremmo definire "sottocomponenti" paesaggistiche:

- modellamento: durante tutto il periodo di coltivazione si avrà una costante trasformazione della morfologia della zona (nel nostro caso si procederà alla creazione di gradoni come da progetto di coltivazione);
- rapporto vegetali/minerali: la flora che attualmente copre la porzione del versante posta superiormente all'attuale fronte di abbattimento verrà completamente eliminata per le operazioni di preparazione dell'area alla coltivazione (scotico);
- colori: al verde delle piante si sostituirà durante la coltivazione il colore scuro delle formazioni rocciose di substrato o dei fronti ormai esauriti.

Per quanto riguarda la morfologia finale dell'area in esame, rispetto alla situazione in oggi approvata, avremo una diminuzione delle aree che saranno interessate dalla attività estrattiva, poiché il nuovo progetto, pur mantenendo pressoché inalterate le quote di impostazione del gradone superiore, prevede una significativa limitazione dell'intervento sui due lati rivolti a NE e a SW attuale. Anche la riqualificazione ambientale della cava sarà migliorata con gradoni di altezza inferiore rispetto a quelli previsti nel progetto in oggi approvato, e attraverso un significativo intervento di mascheramento del fronte residuo di coltivazione.

Rispetto alla situazione attuale della cava verrà migliorata, attraverso il rimodellamento dei fronti e gli interventi di regimazione idraulica, migliorata la stabilità complessiva del verante su cui insiste la attività estrattiva.

Non vi sarà alterazione delle caratteristiche idrogeologiche dell'area, in quanto attualmente non è presente in roccia alcun acquifero significativo, mentre verrà migliorata la situazione del Rio Fornace mediante la rimozione della copertura laddove possibile.

La realizzazione della cava non influirà sul rischio idraulico della zona, in quanto non esistono al suo interno corsi classificati.

In merito alla flora dobbiamo evidenziare che si tratta del sistema che subisce modificazioni in prima battuta più rilevanti, se si considera lo stato attuale: la coltivazione della cava prevede infatti l'abbattimento per la preparazione dell'area di estrazione (scotico) di tutte le piante attualmente

presenti.

In termini strettamente vegetazionali, si tratta dell'eliminazione di un soprassuolo boschivo scarsamente o affatto produttivo come quantità di legname ricavabile, ma che esplica funzioni ecologiche e di protezione del suolo sottostante, contrastando fenomeni erosivi dovuti all'azione del vento e delle acque di scorrimento superficiale. La modifica della morfologia dell'area, anche se mitigata dal ripristino ambientale in progetto, non potrà consentire in tempi ragionevolmente brevi, in rapporto alla durata della vita umana, un recupero della formazione forestale originaria. Del resto ciò avviene, anche se con minore intensità di trasformazione, su tutti i boschi oggetto di utilizzazione forestale.

Il rinverdimento dei gradoni a fine coltivazione ha quindi tre funzioni: 1) quella paesaggistica di attenuazione dell'impatto visivo derivante dall'area denudata del fronte di cava; 2) quella ecologica di accelerare il processo di ricolonizzazione dei gradoni e delle scarpate da parte di specie pioniere e sub-pioniere; 3) quella idrogeologica di limitare o attenuare i processi erosivi che potrebbero derivare dal ruscellamento di acque meteoriche e, in subordine, dall'azione dei venti.

Le suddette funzioni si esplicheranno con intensità crescente nel tempo, man mano che il processo di rinverdimento progredisce e altre specie vegetali andranno ad affiancare quelle di impianto artificiale.

Pertanto, l'impatto anche paesaggistico sulla vegetazione verrà progressivamente attenuato nel corso del ripristino ambientale previsto in progetto, che già contempla inoltre il recupero in fasi sia per la coltivazione per gradoni (contemporaneamente alla coltivazione del secondo gradone si inizierà il recupero ambientale del primo e così via) che per quanto riguarda il mascheramento del fronte residuo di coltivazione mediante allocazione, alla base del medesimo, di materiali di riporto (la riqualificazione ambientale dei riporti avverrà di volta in volta che il riporto medesimo aumenta di quota procedendo dal basso verso l'alto).

L'intervento di recupero ambientale e rinaturalizzazione del sito consentirà, inoltre, di ampliare notevolmente le superfici a verde rispetto alla situazione attuale, riducendo gli effetti del ruscellamento superficiale e migliorando complessivamente la qualità paesaggistica ed ambientale dell'area, con la ricostruzione di un mosaico di tipi vegetazionali coerenti con l'intorno.

Possiamo perciò, anche in questo caso, affermare che, una volta completato il piano di coltivazione ed attuato il piano di recupero ambientale con la rinaturalizzazione dell'area, le modifiche sulla vegetazione e sulla flora siano temporanee e reversibili.

Anche per quanto riguarda l'impatto sulla fauna possiamo affermare che esso sia temporaneo e

reversibile, in quanto non sono minacciate le specie animali vertebrate ed invertebrate presenti, che si allontaneranno dall'area per il periodo di coltivazione, disturbate dal rumore e dalla assenza di vegetazione, tornando ad insediarvisi a fine lavori.

Si può dunque concludere con l'esclusione certa di impatti irreversibili sull'ecosistema.

Non ci saranno modifiche invece per quanto riguarda i più urbanistici indici di copertura e di costruzione, poiché non verranno installati né impianti né strutture fisse (per gli uffici ed i servizi si utilizzerà l'edificio già esistente posto all'ingresso dell'area di cava - mentre per il deposito attrezzature verranno messi in opera appositi container, semplicemente appoggiati sul terreno senza realizzare basamenti in calcestruzzo, che al termine della attività verranno rimossi); Nel corso delle varie fasi di intervento si prevede di demolire e rimuovere tutte le strutture e gli scheletri dei vecchi impianti in oggi esistenti presso la cava, ad eccezione dell'edificio uffici e servizi.

Alla fine dei lavori, pur rimanendo la modificazione morfologica dell'area, verrà ripristinato il rapporto vegetali/minerali con il reimpianto di specie arboree ed arbustive, che eliminerà anche l'impatto visivo relativo al colore.

Non si prevede alcun impatto sul patrimonio culturale.

Si evidenzia, infine, che non ci saranno modificazioni all'assetto igienico sanitario dell'area (non si effettuano lavorazioni che comportino rischi ecotossicologici ed l'inquinamento acustico prodotto rientra nei limiti consentiti oltre a non interessare centri abitati), né all'assetto territoriale, poiché gli interventi non modificano in alcun modo le condizioni di accessibilità e fruibilità degli insediamenti umani dei dintorni. Il traffico generato dall'attività sarà ben assorbito dalla rete viaria esistente, per altro attualmente poco trafficata.

**EFFETTI NEGATIVI CHE NON POSSONO ESSERE EVITATI O MITIGATI**

Le modificazioni morfologiche e visive del paesaggio durante la coltivazione di una cava sono inevitabili (sono in effetti la sostanza stessa dell'operato), ma sono anche temporanee: in quest'ottica si prevede infatti la rinaturalizzazione dell'intera area come già descritta.

Così anche per le modificazioni della compagine vegetale, che dopo il totale abbattimento degli alberi, vede la ripiantumazione sia durante il corso dei lavori che a fine intervento.

La funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico verrà completamente ripristinata a fine lavori, così come l'assetto percettivo e panoramico.

Non sono interessati invece gli assetti insediativi e storici né quelli fondiari o agricoli.

Non si verificano alterazioni di tipo intrusivo, né suddivisioni o frammentazioni o riduzioni; non si

incide nelle relazioni visive o storico-culturali generali dell'area se non per un periodo di tempo limitato.

Nell'ambito territoriale non intervengono con la coltivazione della cava concentrazioni di interventi, né interruzioni di processi ecologici, né destrutturazioni o deconnotazioni definitive.

## 6. CONCLUSIONI

L'intervento proposto è rivolto allo sfruttamento della risorsa mineraria presente in loco (roccia calcarea-marnosa) nel rispetto della previsione del piano Cave Regionale.

Le metodologie e tecniche previste sono tali da ridurre il più possibile gli impatti negativi sull'ambiente.

Il sito è scarsamente visibile ma si prevedono comunque accorgimenti per ridurre ulteriormente l'impatto sul paesaggio dei fronti residui di sfruttamento minerario.

In generale, l'intervento rappresenta una soluzione all'impatto attuale dell'area, dove le condizioni di abbandono dei fronti di cava e delle aree direttamente connesse e, un tempo, funzionali all'attività estrattiva, verranno recuperate con interventi che tendono a ricostruire una morfologia più coerente con quella naturale (il riempimento della cava con il rilevato in terre di scavo e la ricostruzione della vegetazione), a recuperare siti abbandonati ed a mettere in sicurezza fronti di cava con interventi di disgaggio e gradonatura, che consentiranno comunque la mitigazione dei fronti stessi con l'impianto ed il progressivo insediamento della vegetazione autoctona

L'intervento così proposto non appare in contrasto con le normative vigenti ed è pertanto assentibile da ogni punto di vista.

## ALLEGATI

- A Fotografie situazione attuale della cava
- B Fotomontaggi