

# COMUNE DI STAZZEMA

## Cave “Tavolini A e B”

### Variante compensativa a volume zero del Piano di Coltivazione

## Relazione paesaggistica

(ai sensi del D.lgs. 42/04)

## Valutazione paesaggistica

(ai sensi del PIT-PPR 2015)

### INDICE

PREMESSA	PAG 2
0-BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO.	PAG 3
1- DESCRIZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI, DEL CONTESTO PAESAGGISTICO E DELL'AREA D'INTERVENTO.	PAG 10
2- ASPETTI ECOLOGICI E NATURALISTICI	PAG 14
3- IL PIT-PPR	PAG 17
4 VINCOLI	PAG 41
5- ANALISI DEL TESSUTO URBANISTICO, EVENTUALI INTRUSIONI RIDUZIONI, DESTRUTTURAZIONI, INTERRUZIONI DELLA CONTINUITÀ PAESAGGISTICA (PERCETTIVA) ED ECOLOGICA, INTRUSIONI NEL SISTEMA PAESAGGISTICO.	PAG 43
6- VISIBILITÀ DEL SITO.	PAG 44
7-EVOLUZIONE DEL PAESAGGIO	PAG 45
8-VERIFICA DELL'INTERVENTO RISPETTO AGLI OBIETTIVI DEL PABE	PAG 35
9- ANALISI DEGLI ELEMENTI DI DEGRADO	PAG 39
10-ELEMENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE.	PAG 39

*Per incarico della soc. Coop. Condomini Lavoratori Beni Sociali di Levigliani s.r.l. , esercente le cave Tavolini A e B, poste in Comune di Stazzema, frazione Levigliani, nel bacino estrattivo del Monte Corchia, le aree distinte al Catasto del Comune di Stazzema, Foglio n° 11: mappale 16 e Foglio n° 15: mappali n.1, 2, 3 e 4; il sottoscritto Dott. Francesco Lunardini agronomo paesaggista con studio in Lucca, via della Cavallerizza 37, tel. 328-66.58.250, iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi della Provincia di Lucca al n. 379, socio dell'Associazione Italiana di Architettura del Paesaggio (AIAPP) N. 574, ha condotto una serie di studi di carattere paesaggistico, ambientale, agrosilvocolturale e naturalistici al fine individuare i caratteri del paesaggio in cui la cava in esame si inserisce per redigere la seguente*

## **Relazione Paesaggistica e Valutazione Paesaggistica**

**relativa alla Variante compensativa a volume zero del piano di coltivazione delle cave  
"Tavolini A e B",**

redatta secondo i disposti del DPCM 12/12/2005 e del PIT-PPR 2015

e articolata nel seguente modo:

### **PREMESSA**

La presente relazione e Valutazione paesaggistica è stata redatta dallo scrivente su incarico della soc. Coop. Condomini Lavoratori Beni Sociali di Levigliani s.r.l., a corredo del piano di coltivazione delle cave "Tavolini A e B", a corredo della variante compensativa a volume zero del piano di coltivazione.

Le cave sono autorizzate all'escavazione autorizzate ex L.R. 35/2015 con D.D. n. 261 del 10/07/2018 scadente il 10/07/2021, D.P.C.A n° 6 del 19.06.2020 del Parco delle Alpi Apuane scadente il 30.06.2024 e Autorizzazione Paesaggistica n. 8220 del 2 marzo 2018 di durata di anni cinque e scadenza 02/03/2023.

La nuova variante progettuale in aumento del piano di coltivazione, redatta in conformità ai Piani Attuativi di Bacino adottati dal Comune di Stazzema, riguarda solamente le lavorazioni che si svolgono in sotterraneo e nasce dalla necessità di proseguire le lavorazioni in aree produttive di cava che presentano materiale di migliore qualità merceologica con il fine di ottimizzare le escavazioni e la resa. I lavori interesseranno i cantieri delle cave "Tavolini A e B".

I lavori relativi al cantiere "Tavolini A" prevedono:

- La realizzazione di un nuovo ramo nella porzione più a NW;
- l'area del piazzale principale sarà uniformata con uno sbasso a quota 1415.

Mentre i lavori relativi al cantiere “Tavolini B” prevedono modifiche sui cantieri 5 e 5°. Il cantiere 5A verrà notevolmente ridimensionato in sviluppo ed adeguato marginalmente alla ubicazione della migliore qualità come emersa dagli attuali lavori.

Il cantiere 5, invece, che verrà riorganizzato con conseguente condirevole diminuzione del rapporto di estrazione nella parte centrale del fronte della cava.

Sono inoltre previste aree di espansione verso NordEst sino al limite previsto dal PABE (due tracciamenti) e soprattutto una zona a NordOvest dove si prevede la formazione di una camera ed una nuova apertura di piccola dimensione finalizzata a consentire i futuri sbassi in sicurezza.



## **0-BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO. (DCPM 12/2005-PIT-PPR)**

### **Piano di coltivazione**

Il progetto, conforme ai Piani Attuativi di Bacino adottati dal Comune di Stazzema, nasce dalla necessità di proseguire le lavorazioni in aree produttive di cava prossime all'esaurimento della vigente autorizzazione.

Il progetto ricalca pertanto quanto già autorizzato in sede di VIA, ovviamente nei limiti e nelle volumetrie imposte dal nuovo piano attuativo. Le modifiche in variante compensativa a volume zero per quanto riguarda la cava riguarderanno i cantieri “Tavolini A” e i cantieri 5 e 5A di “Tavolini

B", mentre i cantieri 3, 4 e 2 a cielo aperto di quest'ultima cava rimangono invariati salvo la rinuncia dello sbasso originariamente previsto al cantiere 3. Mentre il cantiere 1, precedentemente autorizzato, non sarà più previsto essendo, essendo tra l'altro esterno al limite estrattivo previsto dal recente PABE del M. Corchia.

Le volumetrie di scavo, quantificate in apposito paragrafo, sono conformi alle volumetrie sostenibili previste per la cava dal Piano Attuativo di Bacino trattandosi di una volumetria inferiore a quella assegnata alla cava.

### **Stato attuale**

Il rilievo topografico di dettaglio è stato realizzato mediante Laser Scanner ad alta precisione al fine di ottenere una corretta rappresentazione dell'area in cui si svolgono le coltivazioni attuali. La cava come noto si sviluppa su due distinti cantieri: cantiere inferiore e superiore.

Il cantiere inferiore, a confine con la cava Carbonera N.79, è attestato alla quota di 745 m ca. ed è in fase di apertura il nuovo sbasso di ca. 740 m ca. Entrambi i fronti di coltivazione sono in avanzamento in direzione N, quindi da ma re verso monte, mentre i piazzali alle quote superiori 753.70 e 762.5 m ca. vengono coltivati in direzione Ovest, e quindi in direzione della cava Carbonera N.79. Le lavorazioni possono procedere attraverso una prima apertura del canale di larghezza ca. 10, per poi spostare le lavorazioni nelle due direzioni ortogonali, in modo da sfruttare nel miglior modo possibile la qualità del materiale in base anche alle caratteristiche geomeccaniche e giaciture delle discontinuità.

Nella zona più ad Est del cantiere si trova l'area servizi alla quota di 762 m ca. e lo stoccaggio del detrito al di sopra dei piazzali delle bancate di quota 762 m e 772 m ca.

A Sud della cava in corrispondenza dell'ingresso della cava si trova la cabina elettrica che verrà mantenuta nella stessa posizione anche nelle lavorazioni di progetto.

Per quanto riguarda il cantiere superiore le lavorazioni si concentrano principalmente su un solo piazzale di quota 808.5 m ca. in avanzamento in direzione N-O. Le lavorazioni sono impostate seguendo le principali discontinuità e soprattutto in questa zona di cava il materiale si presenta particolarmente fratturato. Alle quote più alte si trovano i serbatoi di cava la cui acqua stoccata viene inviata per gravità ai vari piazzali di cava.

L'intero cantiere è all'interno del vincolo paesaggistico individuato nella legge 42/2004 all'art.142 lettera c) corsi d'acqua.

### **Stato di progetto in variante**

La presente variante riguarda esclusivamente la modifica di alcune lavorazioni nei sotterranei dei cantieri A e B che vengono parzialmente modificate rispetto a quelle autorizzate e adeguate secondo gli andamenti delle qualità merceologiche che via via si individuano realizzando una modifica volumetrica di tipo compensativo per ca. 57.900 mc.

Non sono previste modifiche progettuali ai limiti delle lavorazioni esterne della cava, non sono altresì previste modifiche sostanziali delle esistenti aperture di accesso al sottterraneo e non sono previste modifiche ai pilastri di progetto come autorizzati. Si prevede l'apertura di una nuova finestra dal sottterraneo cantiere 5 di Tavolini B alla estremità più profonda del piazzale per motivi di sicurezza e gestione del cantiere e degli sbassi di progetto autorizzato.

La cava Tavolini A è esclusivamente coltivata in sotterraneo, dove sono state raggiunte le quote di 1421 - 1422 m ca. in parte del piano inferiore, mentre gran parte delle lavorazioni ad oggi autorizzate nella porzione più ad Est non sono state ancora completate. La galleria quota 1427 ca. nella parte Nord è stata oggetto nel corso del 2019 di una SCIA per variante non significativa i cui lavori sono da poco quasi completati in relazione all'avanzamento. In questo livello di coltivazione avvengono le principali operazioni di tracciamento del cantiere.

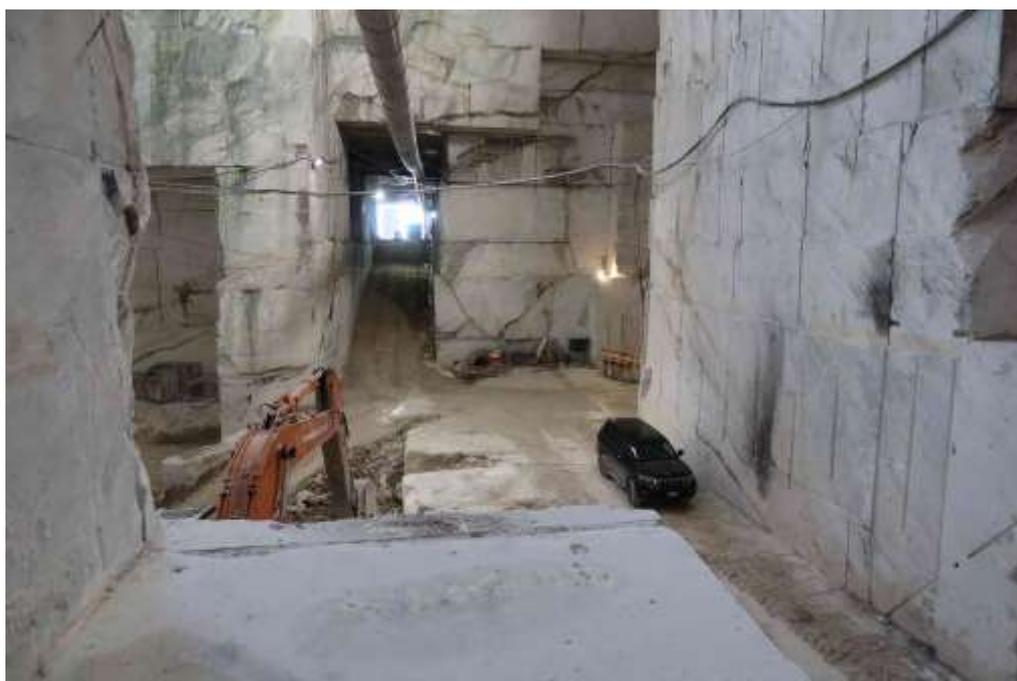
Una seconda SCIA che riguarda la camera principale è stata predisposta nel corso del 2020.



Camera principale Tavolini A ripresa da Est: visibile l'ingresso (rampa sx) e l'accesso ai tracciamenti quota 1427 m (rampa dx).



Tracciamento quota 1427 m zona Nord - Est cantiere Tavolini A



Area di ingresso del cantiere Tavolini A.

La cava Tavolini B, invece, si sviluppa in parte a cielo aperto (cantiere 2) a quote variabili tra 1482 e 1497 m ca., in cui sono in corso di realizzazione gli sbassi che risultano autorizzati sino alla quota di 1476 m ed in parte nei sotterranei di recente apertura, uno a quota 1482 m (cantiere 5) ed uno a quota 1491 m ca. (cantiere 5A).



Gli sviluppi su entrambi sono stati al momento concentrati sui tracciamenti.

Ripresa del piazzale esterno principale di Tavolini B (cantiere 2) con visibili in parete frontale gli ingressi del cantiere 5A alla quota di sbasso 1482 m ca.



Ingresso cantiere 5 Tavolini B a quota 1491 m ca.



Porzione Ovest del cantiere 2 Tavolini B a quota 1491 m ca.

### **Intervento in variante non sostanziale**

Come già accennato precedentemente la variante progettuale a volumetria zero riguarda esclusivamente le lavorazioni che si svolgono in sotterraneo.

#### **Tavolini A**

Per quanto riguarda la cava Tavolini A le modifiche al progetto autorizzato si rendono necessarie in quanto le lavorazioni eseguite nella porzione N del sotterraneo hanno evidenziato la presenza di materiale di migliore qualità merceologica rispetto a quello, ancora da coltivare, nella porzione più a SE.

Le volumetrie in variante sono:

- nella porzione situata più a NW della galleria attuale dove si realizzerà un nuovo ramo a collegare il braccio di galleria già oggetto di SCIA con la zona settentrionale autorizzata ove si eviterà l'isolamento del pilastro originariamente previsto in relazione alla presenza di una discontinuità importante che perde importanza alla estremità Est (è stata già attraversata e appare chiusa). Questo sviluppo procede alla quota di cielo di riferimento di 1433.5 m, quota comunque variabile in quanto come noto gli avanzamenti sotterranei, così come le bancate, tendono a rialzarsi tra 1% e 2% ad ogni step per effetto degli ingombri macchinari.

Le quote di coltivazione si attestano in questa zona a 1420 m (quota di riferimento già precedentemente autorizzata).

- nell'area del piazzale principale originariamente previsto parte alla quota 1420 m e parte 1417 m che sarà uniformato con un ultimo sbasso a quota 1415 m.

#### **Tavolini B**

Anche in questo caso le variazioni sono state previste in funzione delle condizioni merceologiche del materiale ed ottimizzare le escavazioni e la resa.

I cantieri 3 e 4, così come il 2 a cielo aperto rimangono senza alcuna variazione salvo la rinuncia dello sbasso originariamente previsto al cantiere 3. Le modifiche si concentrano sui cantieri 5 e 5A,

mentre l'ex cantiere 1 (precedentemente autorizzato) non sarà più previsto essendo, essendo tra l'altro esterno al limite estrattivo previsto dal recente PABE del M. Corchia.

Il cantiere 5A verrà notevolmente ridimensionato in sviluppo ed adeguato marginalmente alla ubicazione della migliore qualità come emersa dagli attuali lavori. Lo strato di marmo arabescato tende ad immergersi verso Est come usualmente e pertanto non appare utile l'espansione del cantiere (vedasi le tavole 4-5-6 già richiamate).

Le modifiche più importanti riguardano, invece, il cantiere 5 che verrà riorganizzato diminuendo sia l'espansione verso Sud-Est che il previsto collegamento della galleria principale di accesso con il ramo settentrionale e le camere meridionali che verrà limitato in relazione alla presenza di una successione di fratture del verso che delimitano materiale di povera qualità. Due pilastri in posizione centrale originariamente previsti non saranno quindi isolati: diminuirà quindi considerevolmente il rapporto di estrazione nella parte centrale del fronte della cava.

Si prevedono invece aree di espansione verso Nord-Est sino al limite previsto dal PABE (due tracciamenti) e soprattutto una zona a Nord-Ovest dove si prevede la formazione di una camera ed una nuova apertura di piccola dimensione finalizzata a consentire i futuri sbassi in sicurezza. La realizzazione di più quote è infatti difficile utilizzando una unica apertura quale quella esistente che è anche abbastanza stretta (ca. 9 m). In questa zona è emerso uno strato di marmo arabescato che dovrebbe garantire, abbassandosi di quota, buone produzioni negli sbassi. L'apertura verso l'esterno sarà posizionata in corrispondenza dell'angolo Nord-Ovest e sarà limitata alla quota 1482 m ca.

Gli sbassi originariamente previsti in sotterraneo in parte sino a quota 1476 m congruente con l'esterno sono stati ridotti come indicato nelle tavole limitandosi alla quota di ca. 1483m per gran parte del cantiere 5.

Sempre in relazione al cantiere 5 si osserva come esista un angolo realizzato in virtù delle previgenti autorizzazioni esterno al limite PABE. In questa area non sono previste espansioni dal presente progetto che si limita a mantenere il profilo esistente.

## **TEMPI E VOLUMI**

Le lavorazioni previste dalla presente variante a "volume zero" non modificano le volumetrie del progetto autorizzato. Nella Tav. 5 "Planimetria di sovrapposto stato finale di variante - progetto autorizzato" e quella di dettaglio di Tav. 6 si evidenziano in maggior dettaglio le variazioni.

Le variazioni sono riassunte nella tabella seguente:

In definitiva si ha che le volumetrie in aumento totali sono :	57.900 mc
Le volumetrie a cui si rinuncia sono:	57.920 mc.

Da quanto scritto in precedenza si evidenzia come le volumetrie in aumento e in diminuzione risultano essere ca. le medesime.

La resa prevista è in linea con le previsioni di progetto, già comprese tra il 25% e il 30%, per cui sarà posta attenzione al fine di migliorarla cercando di mantenere per il prossimo periodo l'obiettivo del 30% di cui all'art. 13 della Disciplina di Piano del PRC regionale.

## **1-Descrizione dei caratteri paesaggistici, del contesto paesaggistico e dell'area d'intervento e inquadramento paesaggistico. (Dcpm 12/2005-Pit-Ppr)**

Il paesaggio delle Apuane, così come oggi ci appare, è in gran parte quello che si è consolidato nell'ottocento e che è andato progressivamente trasformandosi e modificandosi, ma il paesaggio ottocentesco era a sua volta il risultato di un lento processo evolutivo in cui sopravvivevano permanenze ancora più antiche. Per questo, anche se attualmente non è possibile ritrovare allo "stato puro" forme di antichi paesaggi, possiamo affermare che in esso riaffiorano i precedenti assetti linearmente evoluti. In ogni epoca, infatti, le società che si sono impiantate su questo territorio si sono dovute riorganizzare sulla base degli ambienti precedentemente già trasformati, senza mai poter cancellare completamente le tracce dei predecessori.

In ogni fase di trasformazione i segni e le modalità di organizzazione, ereditati dal passato, non sono mai stati completamente distrutti, né riutilizzati passivamente, ma sono stati invece sempre reinterpretati creativamente dalle diverse società che si sono succedute su questo territorio.

Le caratteristiche del paesaggio apuano rappresentano l'esito di un processo d'interazione, istituitosi nei secoli, tra l'uomo ed il suo ambiente.

La storia di questo processo è fatta da "lunghe durate", legata all'uso delle risorse naturali, immersa in un tempo lento, scandito dal ciclo delle stagioni, dallo svolgere degli anni e dal ritmo degli eventi naturali, difficilmente schematizzabile secondo periodizzazioni misurabili e specificatamente riconoscibili.

Lo stato di relativo isolamento dovuto a fattori fisici e geografici in cui hanno vissuto le comunità che qui hanno abitato, la conseguente condizione di autonomia culturale hanno infatti favorito l'elaborazione di una serie di autonomi riferimenti che, conservandosi tenacemente nel tempo, hanno offerto un solido ed omogeneo supporto al disegno del paesaggio di questo territorio.

Lasciando il fondovalle, percorrendo lunga e difficoltosa strada bianca, ci si inoltra in un grande comprensorio estrattivo composto da cave in esercizio, siti dismessi anche di valore testimoniale e storico-culturale e piccoli siti estrattivi come quello in esame.

Il paesaggio è quello tipico dei complessi montuosi (spesso "nudi") delle Alpi Apuane interne, costituito da pareti nude in vetta e boschetti di faggio che si formano appena il versante diventa meno acclive e quindi si può stratificare raggiungendo lo spessore sufficiente allo sviluppo del

bosco. Dove si ha un minore accumulo di terra si affermano praterie rade con suffrutici o con faggio sparso. Il bosco di faggio si infittisce scendendo di quota sfumando spesso in castagneti.

Il nucleo abitato più prossimo al sito è Levigliani

L'attività estrattiva e l'indotto da essa generato rappresenta la principale attività della frazione di Levigliani e l'attività principale di tutto il comune di Stazzema. L'agricoltura, specialmente nella frazione di Levigliani e anche in quella di Terrinca rappresenta oggi un'attività molto marginale e residuale, spesso integrata dall'attività agrituristica. L'attività zootecnica è la prevalente attività agricola della zona e l'area in esame è stagionalmente transita da armenti in transumanza che si spostano sui pascoli di quota.

Altre attività sono legate all'escursionismo e al turismo che, purtroppo assumono caratteristiche di elevata stagionalità.

La cava "Tavolini A", che si sviluppa interamente in sotterraneo, raggiunge le quote di 1421-1422 m. ca.. Mentre la cava "Tavolini B", con il cantiere n. 2 a cielo aperto", raggiunge le quote massime di 17482-1497 m. ca..

Lo skyline di primo piano (tratto magenta) è segnato dal crinale privo di copertura vegetale del complesso del Corchia.

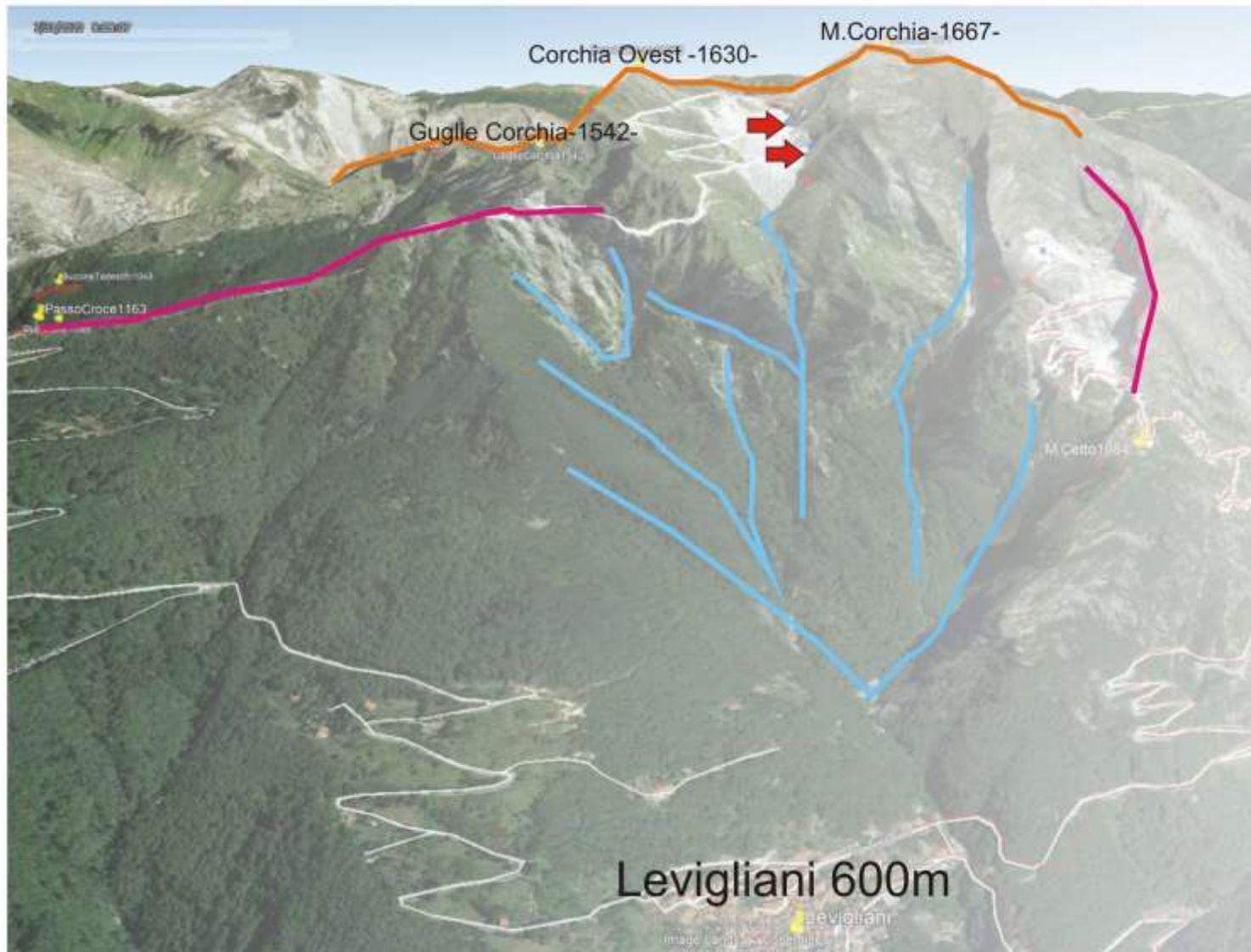
Le attività estrattive attive presenti in questa porzione di territorio costituiscono esse stesse una componente della struttura del paesaggio. Alcune sono di rilevanti dimensioni, altre sono di limitata estensione e nascoste dai principali punti panoramici come quella in esame.

In questo sito, l'estrazione di lapideo in forma "industriale", è iniziata a partire dal 1900, ma dati i mezzi e le tecniche allora a disposizione, non vennero cavate che piccole quantità di materiale destinato principalmente al solo uso locale.

Un notevole incremento estrattivo è cominciato a partire dagli anni '50 in poi, queste cave hanno assunto un ruolo economico sempre più rilevante, assorbendo mano d'opera contribuendo all'abbandono dell'attività agricola.

Lo stato della vegetazione ha risentito dei vecchi modi di coltivazione delle cave ed oggi la vegetazione presente nell'immediato intorno della cava in oggetto, (specialmente a quote maggiori rispetto al sito) è costituita prevalentemente da specie pioniere "di quota", da faggete, anche in forma arbustiva e cespugliosa, di ridotta superficie e alla vegetazione ad esse collegate.

## Tavola d'inquadramento degli elementi del paesaggio



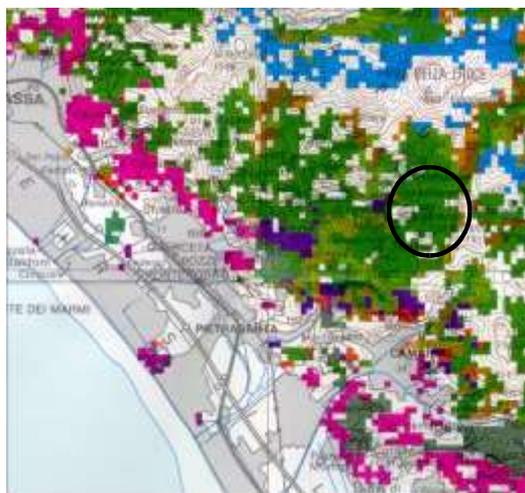
## Tavola degli elementi del paesaggio



## 2- ASPETTI ECOLOGICI E NATURALISTICI

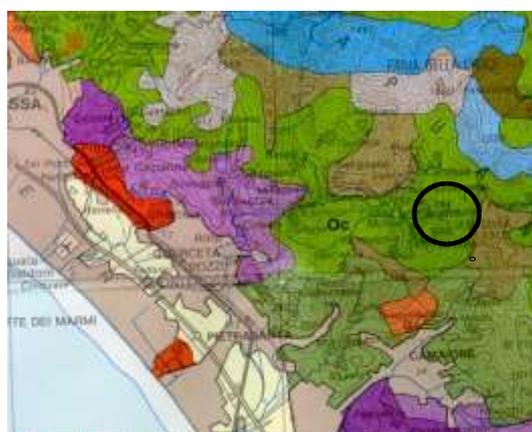
Secondo la carta della vegetazione forestale estratta da *“Boschi e macchie di Toscana”* (pubblicazione della Regione Toscana) la zona in esame è compresa in area A *“Castagneto e boschi di latifoglie decidue mesoigrofile”*, limitrofa ad una piccola zona coperta da *“boschi misti di sclerofille sempreverdi e latifoglie decidue”* (vedi mappa sottostante). Sempre secondo lo stesso lavoro la potenzialità vegetazionale della zona rientra nel *“Castagneto con potenzialità verso il carpino nero”*.

### Carta della vegetazione forestale



-  Castagneto e boschi di latifoglie decidue mesoigrofile
-  Boschi misti di sclerofille sempreverdi e latifoglie decidue

### Carta della vegetazione forestale potenziale



-  Castagneti con potenzialità verso il carpino nero
-  Boschi mesoigrofilo o igrofilo planiziali
-  Pineta di pino marittimo
-  Leccete e macchie di sclerofille sempreverdi mesomediterranee

#### **APPROFONDIMENTO DELLA COMPONENTE VEGETALE NELLA ZONA IN ESAME**

Il 23 gennaio 2019 è stato pubblicato il “Piani di bacino di iniziativa pubblica dei bacini estrattivi del Comune di Stazzema” redatto ai sensi dell’ar. 39 del Dlgs 33/2013. Nella relazione tecnica - approvazione (documento QP13) - e nelle tavole QP 13.2 articolazione del bacino Monte Corchia; QP 13.4 Tipi Forestali, QP13.6 Fisionomia vegetali e ambientali, viene descritto il seguente quadro ecologico-ambientale:

“Le componenti ecosistemiche: I rilievi vegetazionali condotti, rappresentati nella Tav. QC 13.4, ai fini del presente lavoro, su di un’area omogenea e continua della Scheda 13 che ingloba sia il Bacino del Monte Corchia che il Bacino di Borra larga, hanno evidenziato la presenza di 3 tipi forestali<sup>1</sup> caratterizzabili secondo le indicazioni che seguono.

Ostreti (13.2) Si tratta di boschi riferibili alla tipologia dell’ostrieto mesofilo a sesleria argentea delle apuane. E’ un bosco misto, talvolta rado, di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) con cerro (*Quercus cerris*), roverella (*Q. pubescens*), orniello (*Fraxinus ornus*), acero campestre (*Acer campestre*) e acero opalo (*A. opalus*). Il sottobosco è normalmente dominato dalle graminacee e, dal punto di vista fitosociologico, ci si può riferire al *Rosa canina –Ostrietum carpinifoliae*).

Gli ostreti, all’interno dell’area di studio del bacino del Monte Corchia, sono diffusi in gran parte della area sud indagata. Assumono una struttura a copertura colma e ben strutturata in tutta la parte in sinistra idrografica del Torrente di Levigliani mentre in destra idrografica del suddetto torrente detti boschi assumono una densità più rada e uno sviluppo in genere inferiore fino ad avvicinarsi al tipo dell’ostrieto pioniero dei calcari duri delle Apuane. Oltre al carpino nero sono presenti in ordine di importanza l’orniello e il castagno mentre il sottobosco è costituito principalmente da *Brachypodium rupestre*, *Sesleria argentea*, *Rosa canina*, *Coronilla emerus*. In genere non si riscontrano particolari problemi fitosanitari se non alcune problematiche strutturali dovute all’invecchiamento dei boschi nella parte in sinistra idrografica del Torrente di Levigliani e per problematiche di scarsa fertilità dei suoli per quanto riguarda i boschi in destra idrografica del Torrente di Levigliani. Gli ostreti, all’interno dell’area d’indagine, sono estesi su poco più di 60 ettari e sono costituiti in gran parte da cedui invecchiati. Per quanto riguarda i bacini estrattivi, l’ostrieto è presente soprattutto nel bacino estrattivo Borra Larga dove si sviluppa su circa 18 ettari mentre è marginalmente presente nel bacino estrattivo del M. Corchia dove occupa circa mezzo ettaro.

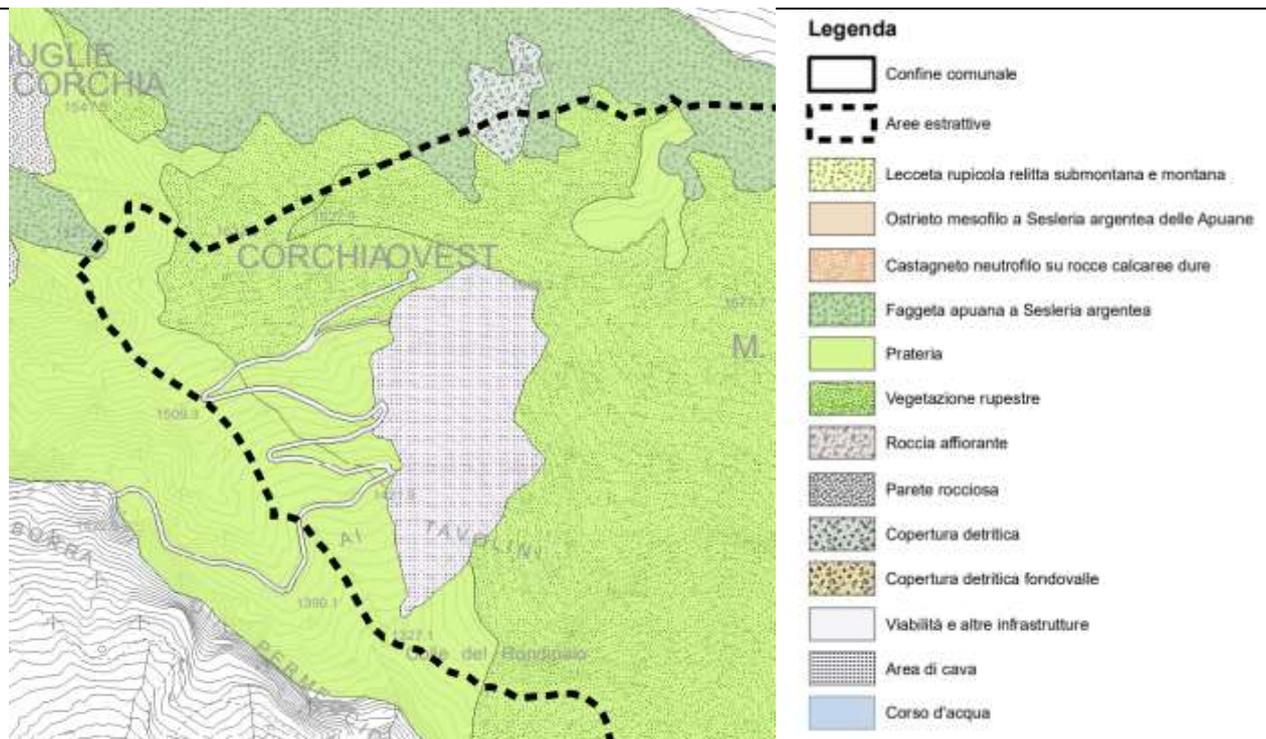
Castagneti (14.4.A) Si tratta di boschi riferibili alla tipologia del castagneto neutrofilo su rocce calcaree dure,

quindi castagneti con piante di modesto sviluppo, spesso accompagnato da carpino nero, con sottobosco a graminacee, spesso costituito da tappeto compatto a *Brachypodium rupestre*. Detti soprassuoli, in condizioni potenziali, apparterebbero probabilmente all'alleanza *Crataego levigatae-Quercion cerridis*. Il castagneto è diffuso al margine sud-ovest del limite dell'area di studio del bacino del Monte Corchia e interessa l'area interna di indagine per circa 2 ettari. È inoltre presente un piccolo castagneto da frutto, di circa mezzo ettaro, all'interno dell'ostrieto posto in sinistra idrografica del Torrente Levigliani. Tale castagneto ha una funzione ricreativa in quanto vi è posta al suo interno un'area pic-nic. Ad eccezione del castagneto da frutto sopra descritto, i boschi di castagno sono costituiti da cedui invecchiati con forte presenza anche del carpino nero. Tutti i castagneti sono esterni ai due bacini estrattivi all'interno dell'area di studio

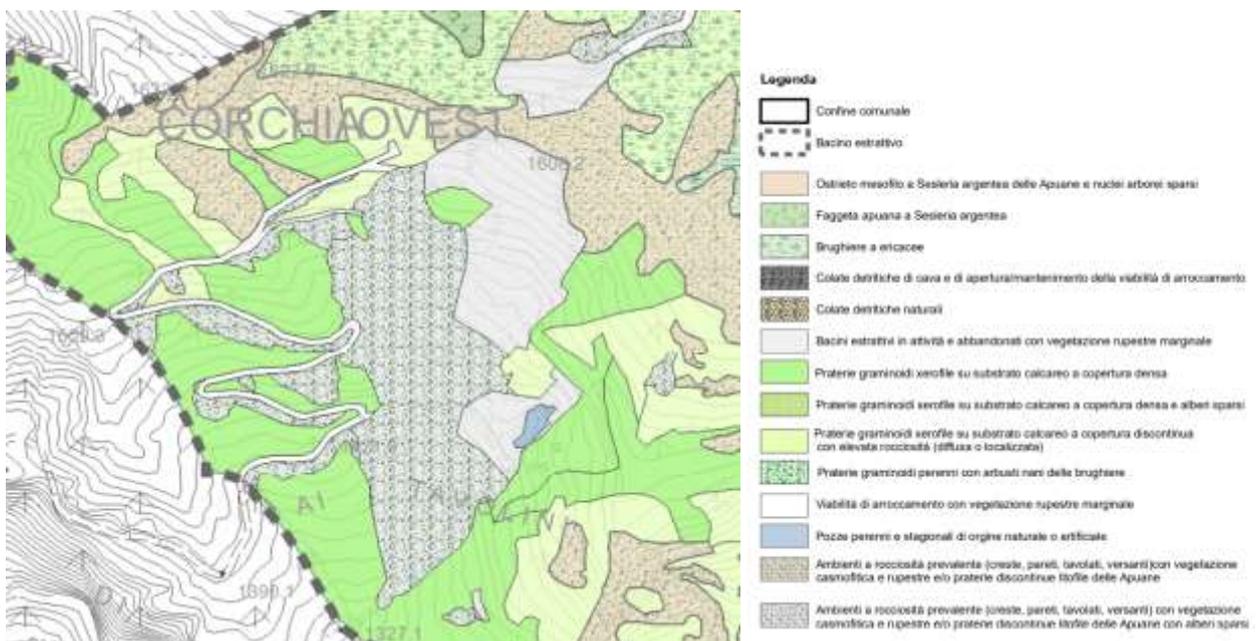
Faggete (22.6) Si tratta di boschi riferibili alla tipologia della Faggeta apuana a *Sesleria argentea*, ovvero boschi ad areale frammentato dalla presenza delle cave di marmo e delle relative discariche (ravaneti). Il tipo fa da passaggio all'Ostrieto pioniero dei calcari duri delle Apuane. In genere si trovano su pendii particolarmente ripidi e per questo assumono per lo più il ruolo di boschi protettivi.

La faggeta, nell'area di studio del bacino del Monte Corchia, è distribuita nella parte nord e, più in particolare, lungo i versanti settentrionali della catena apuana che fa capo al Monte Corchia. La superficie a faggeta individuata all'interno è di circa 22 ettari. La faggeta è presente nel solo bacino estrattivo del M. Corchia su poco meno di 3 ettari.

Oltre ai tipi forestali precedentemente descritti, la restituzione cartografica del rilievo (Tav. QC 13.4) evidenzia anche altre classi non riferibili ai tipi forestali ma utili a fornire un quadro di contesto su cui si inseriscono i tipi forestali descritti.



Estratto Carta della vegetazione forestale. Tavola Scheda 13 – QC 13.4.

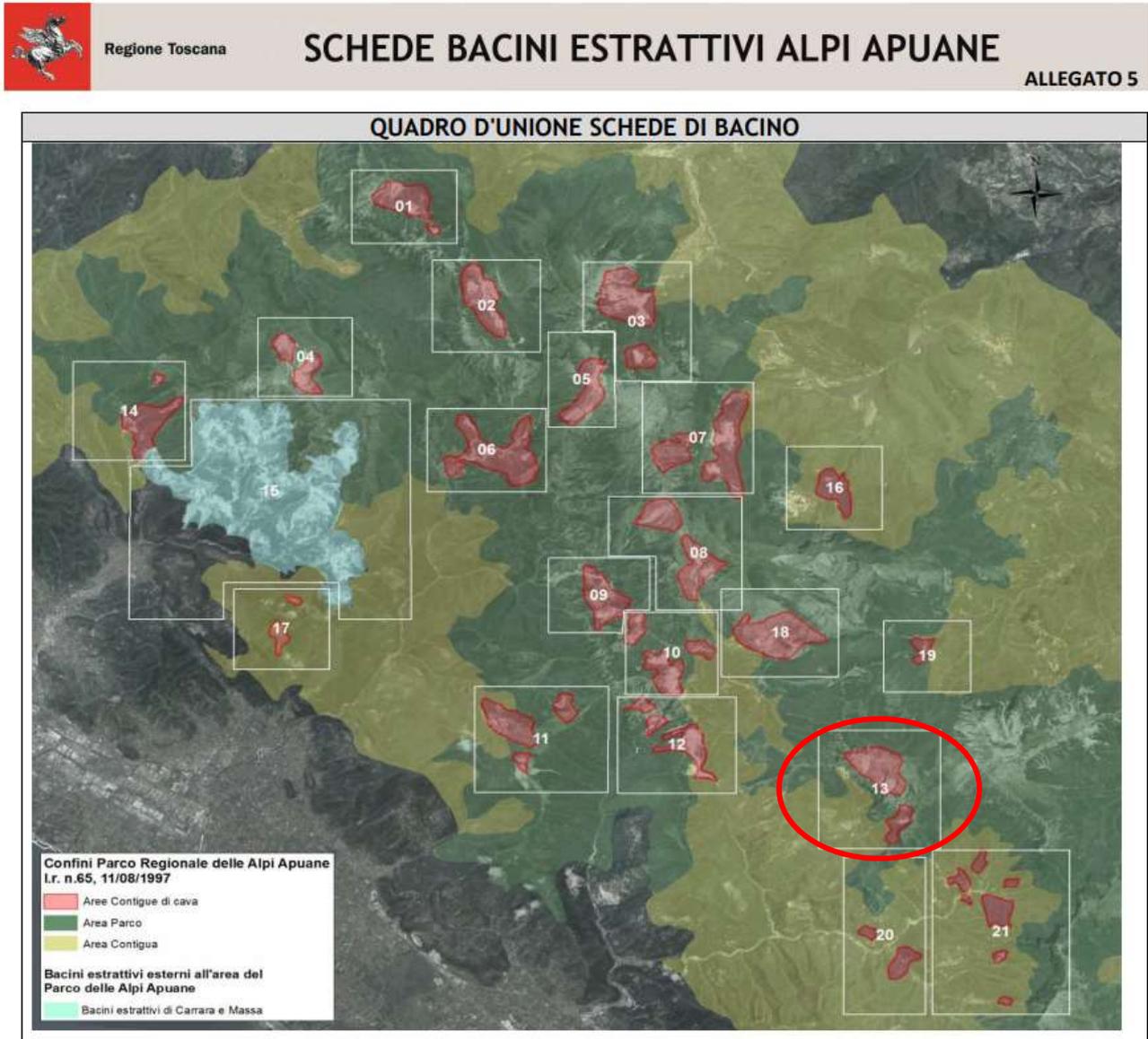


Estratto Carta delle fisionomie vegetali ed ambientali. Tavola Scheda 13 – QC 13.6.

### 3- IL PIT-PPR

Da punto di vista urbanistico la cava è situata in zona estrattiva secondo il vigente Regolamento Urbanistico del Comune di Stazzema e del Piano del Parco Regionale delle Alpi Apuane. Il contesto paesaggistico è quello del noto comprensorio estrattivo del Corchia oggetto anche di visite

turistiche guidate. Secondo il vigente PIT la cava è situata nel Bacino estrattivo n. 13 Bacino Monte Corchia e Borra Larga.





Estratto da PIT, allegato 5, Schede bacini estrattivi Alpi Apuane:.. *La perimetrazione dei Bacini estrattivi rappresentati nelle Schede da 1 a 14 e da 16 a 21 coincide con le Aree Contigue di Cava (ACC) individuate dalla L.R. 65/1997 del Parco delle Alpi Apuane e modificate con L.R. 73/2009. La Scheda n. 15 individua i bacini estrattivi di Carrara e di Massa esterni al perimetro dell'area di Parco. La scheda n.15 è articolata in tre sottobacini (Torano, Miseglia e Colonnata). Le Schede di Bacino estrattivo contengono:*

- un approfondimento conoscitivo costituito da rappresentazioni cartografiche (quadro unione e inquadramento territoriale, l'individuazione dell'area e dei confini amministrativi, le aree vincolate ai sensi dell'art.142, comma 1 e ai sensi dell'art.136 del Codice);
- la struttura idrogeomorfologica, ecosistemica/ambientale ed antropica; gli elementi della percezione e fruizione; foto aeree a quattro soglie temporali e documentazioni fotografiche storica e recente;
- l'individuazione delle criticità paesaggistiche, degli obiettivi di qualità e delle eventuali prescrizioni.

---

*Con l'elaborazione del presente Piano Paesaggistico si è data attuazione ai principi enunciati nella Convenzione Europea del Paesaggio e a quanto espressamente richiesto dal D.Lgs. 42/04 (Codice) garantendo che la tutela, la riqualificazione e la valorizzazione del paesaggio entrassero a pieno titolo nelle politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche e in quelle a carattere culturale, ambientale, agricolo, sociale ed economico. Rispetto a tali obiettivi il Piano, tra gli elaborati di carattere conoscitivo, contiene l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio finalizzate all'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio affinché tutti i soggetti interessati orientino la loro attività ai principi d'uso consapevole del territorio stesso, di salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche e di realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati e coerenti, rispondenti a criteri di qualità e di sostenibilità. Le presenti schede, al fine di ottemperare agli obiettivi di cui sopra, si sono rese necessarie proprio per la particolarità del territorio interessato, sinteticamente descritto come segue: "La Catena delle Alpi Apuane è posta all'estremità settentrionale della Toscana, a dividere la costa dell'alto Tirreno dalla dorsale Appenninica toscano - emiliana. Unica e possente gioiata di monti dall'aspetto aspro e frastagliato, domina e caratterizza tutti gli ambienti che la circondano: la fascia costiera con il relativo sistema collinare, le vallate interne della Garfagnana e della Lunigiana" e costituisce un unicum non riproducibile di eccezionale valore paesaggistico riconosciuto tale a livello internazionale. Essa si trova distribuita all'interno di più Ambiti di paesaggio secondo l'individuazione del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico. Nello specifico la Catena delle Alpi Apuane ricade tra gli Ambiti di Paesaggio n.1 "Lunigiana", n.2 "Versilia e Costa Apuana", n.3 "Garfagnana, valle del Serchio e val di Lima" e in misura minore nell'Ambito di Paesaggio n. 4 "Lucchesia". Le Alpi Apuane, con l'esclusione di parte dei rilievi ricompresi nel territorio dei comuni di Carrara, di Massa e di Montignoso, ricadono all'interno del Parco regionale delle Alpi Apuane, costituito con L R. 21 gennaio 1985 n. 5. All'interno dell'area del Parco sono presenti numerosi beni paesaggistici ai sensi dell'art.136 e 142 del D.Lgs. 42/2004. Nello specifico le Alpi Apuane sono interessate da:*

*- vincoli per decreto (D.M. 08/04/1976 G.U. 128 del 1976 "Zona delle Alpi Apuane nei comuni di Pescaglia, Camaione, Stazzema, Careggine, Vergemoli, Molazzana, Minucciano e Vagli Sotto"; D.M. 23/12/1970 G.U. 17 del 1971 "Zona interessata dalla grotta del Vento sita nel comune di Vergemoli", D.M.297- 1968 D.M. 24/10/1968 G.U. 297 del 1968 "Località Campo Cecina nel comune di Carrara");*

*- vincoli ex lege (art.142. c.1, Codice): - i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche con riferimento ai territori elevati sui laghi (lett. b); - i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (lett. c); - le montagne per la parte eccedente i 1.200 metri sul livello del mare (lett. d); - i circhi glaciali (lett. e);*

**Il contesto paesaggistico è quindi quello dei bacini estrattivi dell'Alta Versilia.**

**Carta dei caratteri del paesaggio**



 aree estrattive

**CARATTERIZZAZIONE VEGETAZIONALE DEI BOSCHI E DELLE AREE SEMI-NATURALI**

-  boschi a prevalenza di leccio
-  boschi a prevalenza di sughero
-  boschi a prevalenza di rovere
-  boschi a prevalenza di faggio
-  boschi a prevalenza di pino
-  boschi a prevalenza di cipresso
-  boschi di abete rosso
-  boschi di abete bianco
-  macchia mediterranea
-  gariga
-  vegetazione erbacea
-  pascoli e prati di montagna
-  castagneti da frutto

**CARATTERIZZAZIONE FISIOGRAFICA DEI BOSCHI E DELLE AREE SEMI-NATURALI**

-  Vegetazione ripariale
-  Boschi pianiziali
-  Boschi di collina
-  Boschi di pianura
-  Boschi di montagna

**Carta dei sistemi morfogenetici**



-  Collina a versanti dolci sulle Unità Toscane (CTVd)
-  Collina a versanti ripidi sulle Unità Toscane (CTVr)
-  Montagna ignea (MOI)
-  Montagna antica su terreni del basamento (MASb)
-  Montagna ringiovanita sui terreni alluviali del basamento (MRSb)
-  Montagna su Unità da argillitiche a calcareo-marnose (MOE)
-  Montagna dell'Appennino esterno (MAE)
-  Montagna calcarea (MOC)
-  Montagna siliceo-clastica (MOS)
-  Dorsale carbonatica (DOC)
-  Dorsale siliceo-clastica (DOS)
-  Dorsale vulcanica (DOV)

- Geoziti**
-  Geoziti parziali
  -  Geoziti basali
  -  Geoziti poligenali

- Idrografia ed elementi meteo-marini**
-  Segnali parziali
  -  Segnali complete

## Carta delle reti ecologiche



### ELEMENTI STRUTTURALI DELLA RETE ECOLOGICA

#### rete degli ecosistemi forestali

- nodo forestale primario
- nodo forestale secondario
- matrice forestale ad elevata connettività
- nuclei di connessione ed elementi forestali isolati
- aree forestali in evoluzione a bassa connettività
- corridoio ripariale

#### ecosistemi rupestri e calanchivi

- ambienti rocciosi o calanchivi

#### superficie artificiale

- area urbanizzata

### ELEMENTI FUNZIONALI DELLA RETE ECOLOGICA

- direttrice di connettività extraregionale da mantenere
- direttrice di connettività da ricostruire
- direttrice di connettività da riqualificare
- corridoio ecologico costiero da riqualificare
- corridoio ecologico fluviale da riqualificare
- barriera infrastrutturale da mitigare
- aree ad elevata urbanizzazione con funzione di barriera da mitigare
- aree critiche per processi di artificializzazione
- aree critiche per processi di abbandono e di artificializzazione
- aree critiche per processi di abbandono culturale e dinamiche naturali

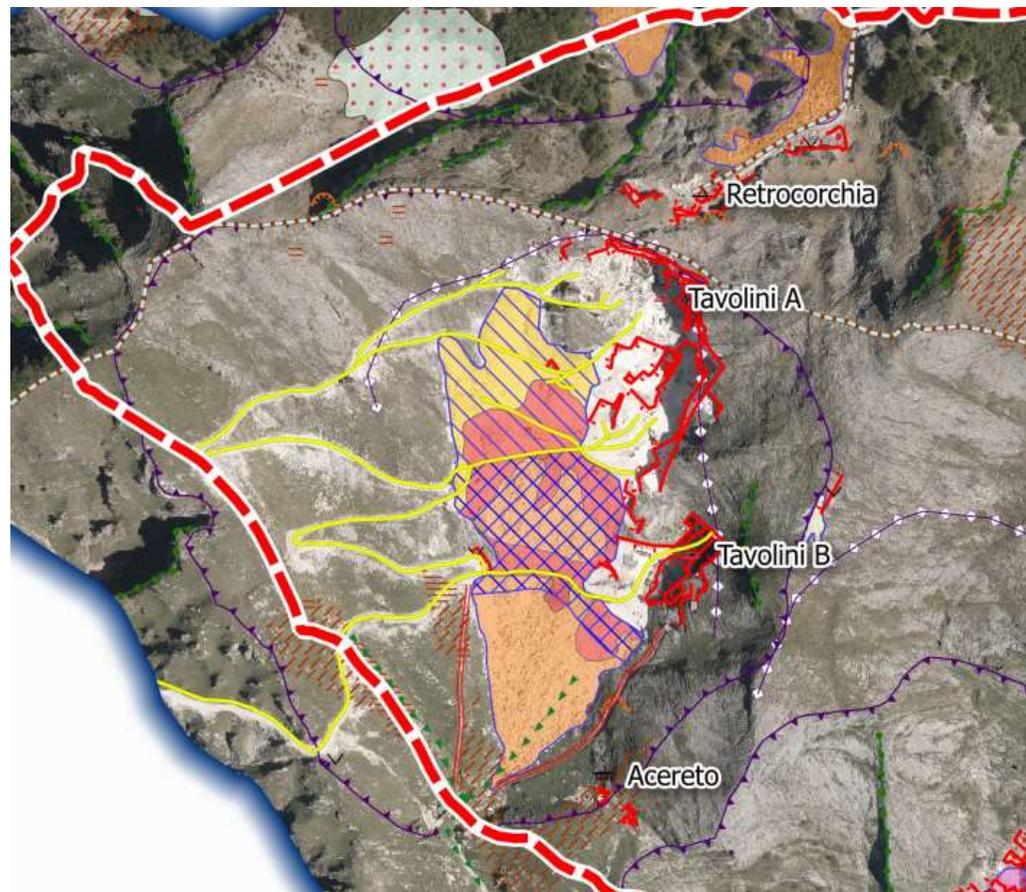
Il PIT assume la funzione di piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici, ai sensi dell'articolo 135, comma 1, del Codice dei beni culturali e del paesaggio D.lgs. n° 42 del 22 gennaio 2004. Questo strumento di pianificazione persegue la salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche regionali ed impone delle misure per il corretto inserimento degli interventi di trasformazione del territorio nel contesto paesaggistico. Il PIT inoltre, "... unitamente al riconoscimento, alla gestione, alla salvaguardia, alla valorizzazione e alla riqualificazione del patrimonio territoriale della Regione, persegue la salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche e la promozione dei valori paesaggistici coerentemente inseriti nei singoli contesti ambientali; [...] *disciplina l'intero territorio regionale e contempla tutti i paesaggi della Toscana...*".

Sono contenuti, in particolare, dello "Statuto del territorio" del PIT/PPR (art. 3 della Disciplina di Piano):

a) la disciplina relativa alle quattro "Invarianti Strutturali" del PIT/PPR: i caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici; i caratteri ecosistemici del paesaggio; il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali; i caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali; con la definizione e gli obiettivi generali (Titolo II della Disciplina di Piano), nonché l'individuazione dei caratteri dei valori e delle criticità e con indicazioni per le azioni con riferimento ad ogni specifico elemento costitutivo, di cui agli Abachi delle invarianti strutturali, morfotipi dettagliati nelle "Schede degli ambiti di paesaggio".

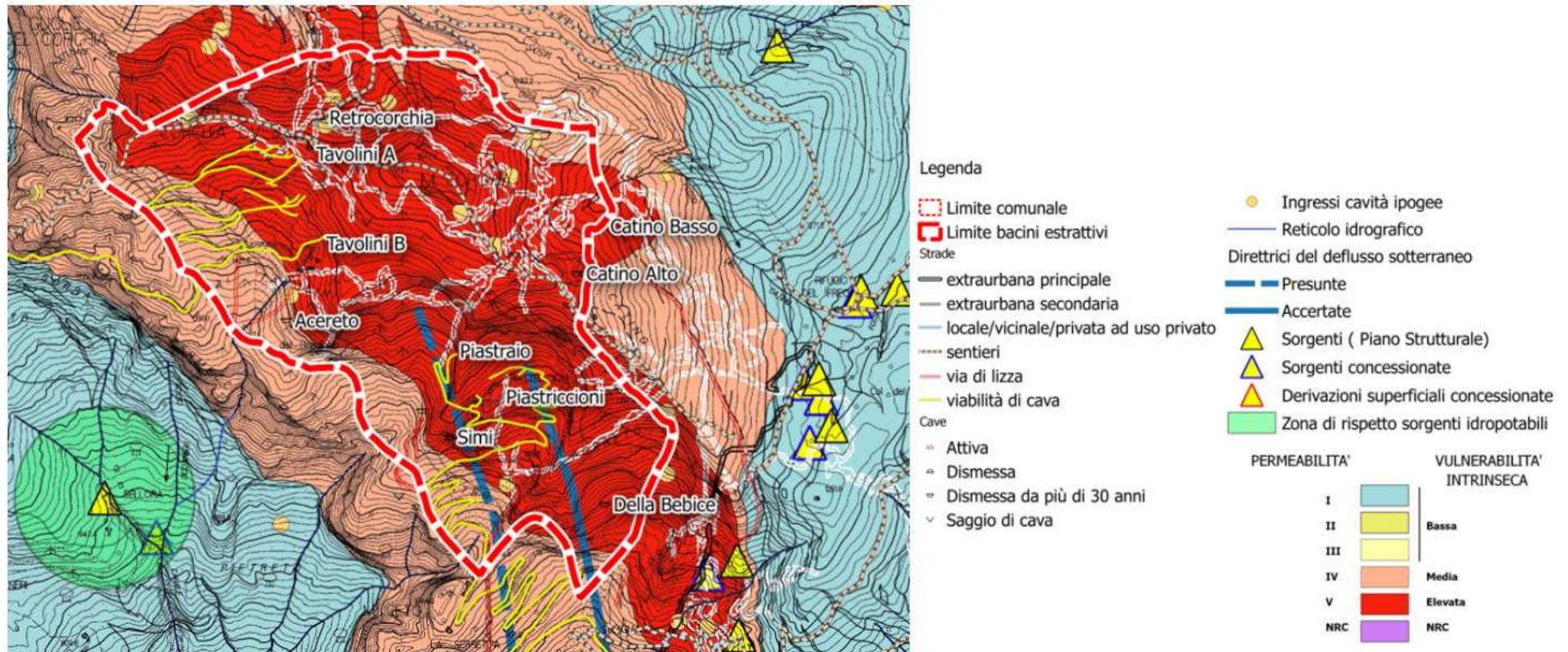
## Verifica rispetto alle invarianti del PIT

Invariante I – I caratteri geomorfologici dei bacini idrografici e dei bacini morfogenetici

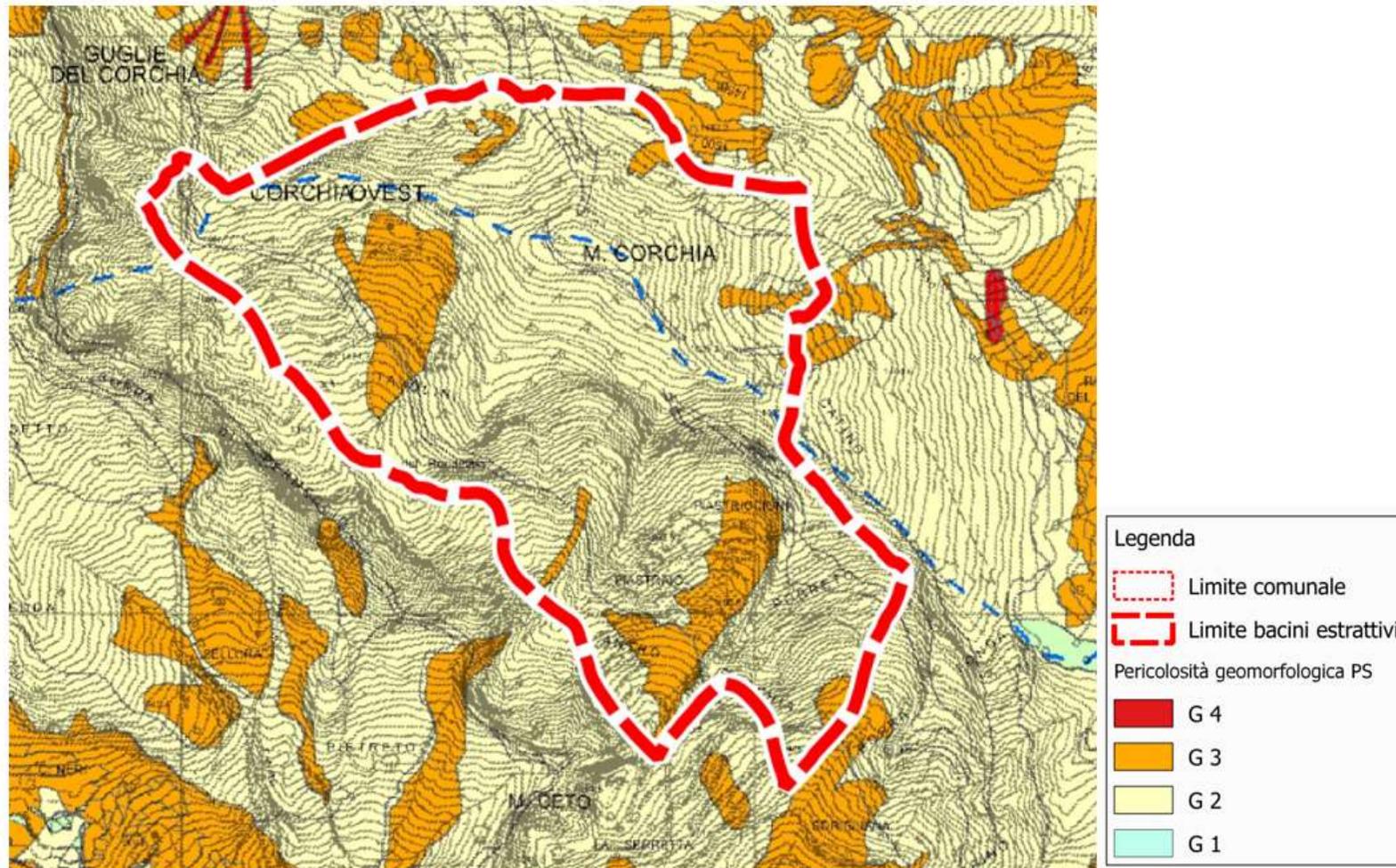




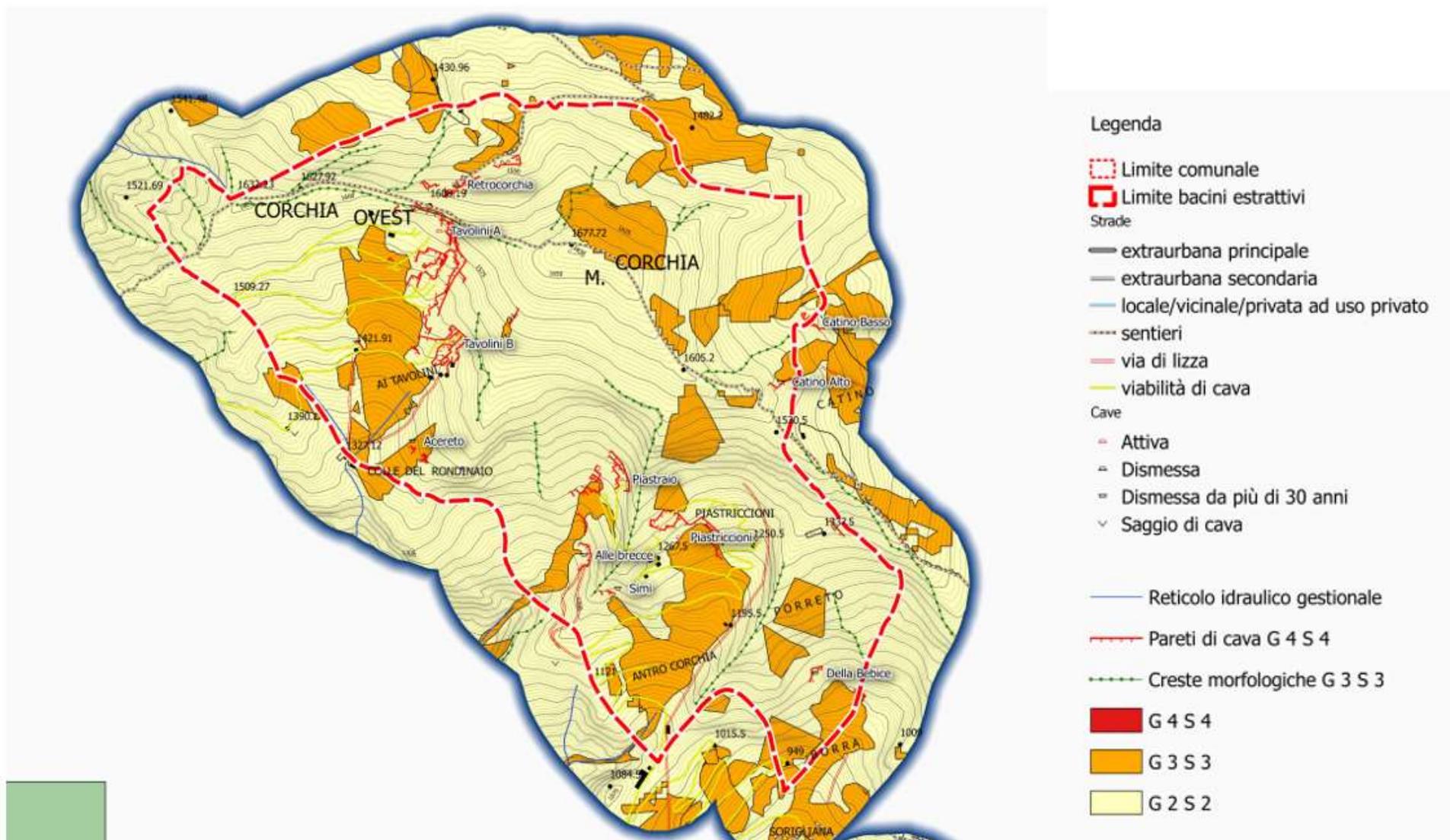
Carta geomorfologica di bacino – Scheda di bacino 13 QG 13.9



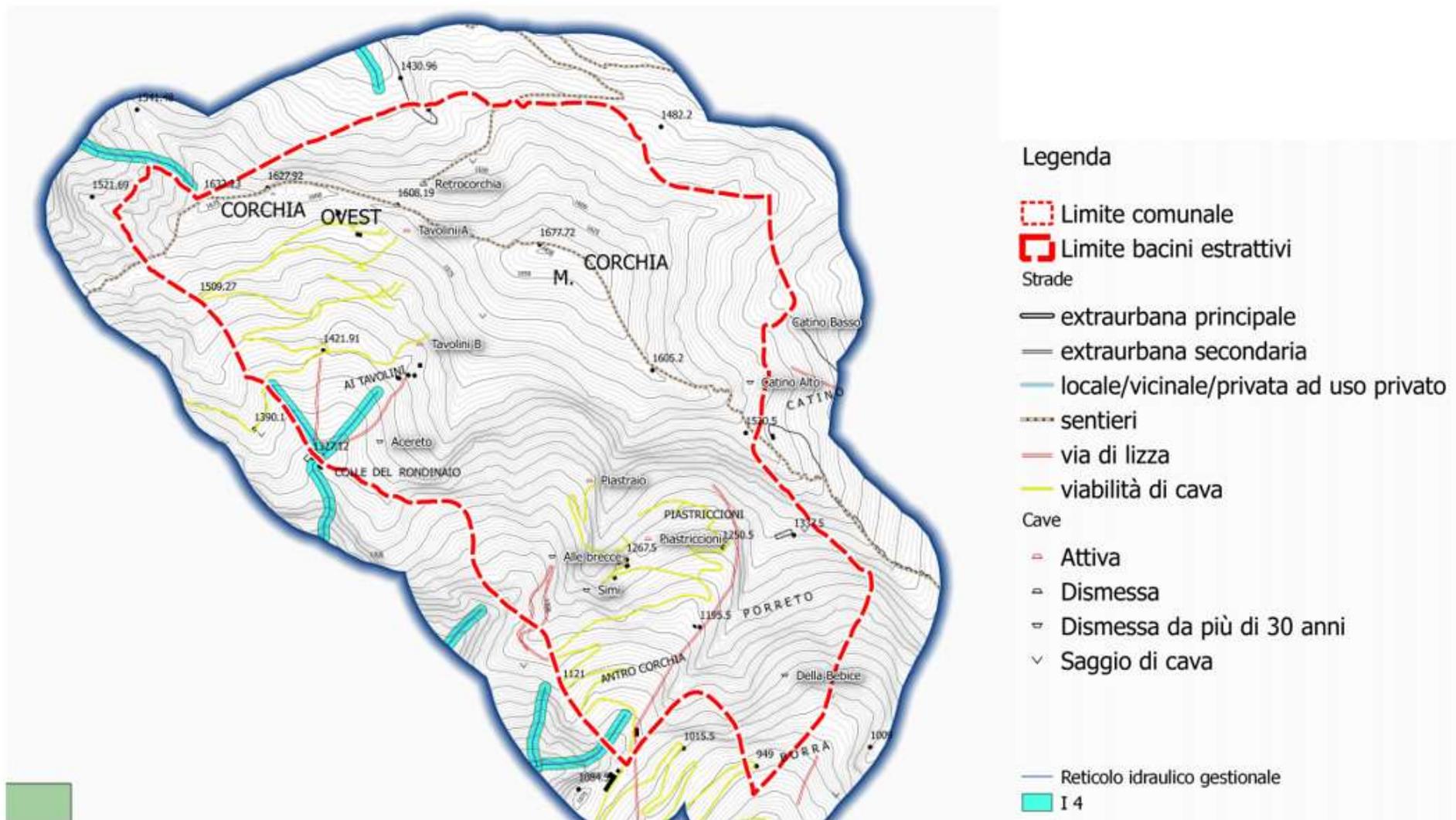
Carta idrogeologica di bacino – Scheda di bacino 13 QG 13.10



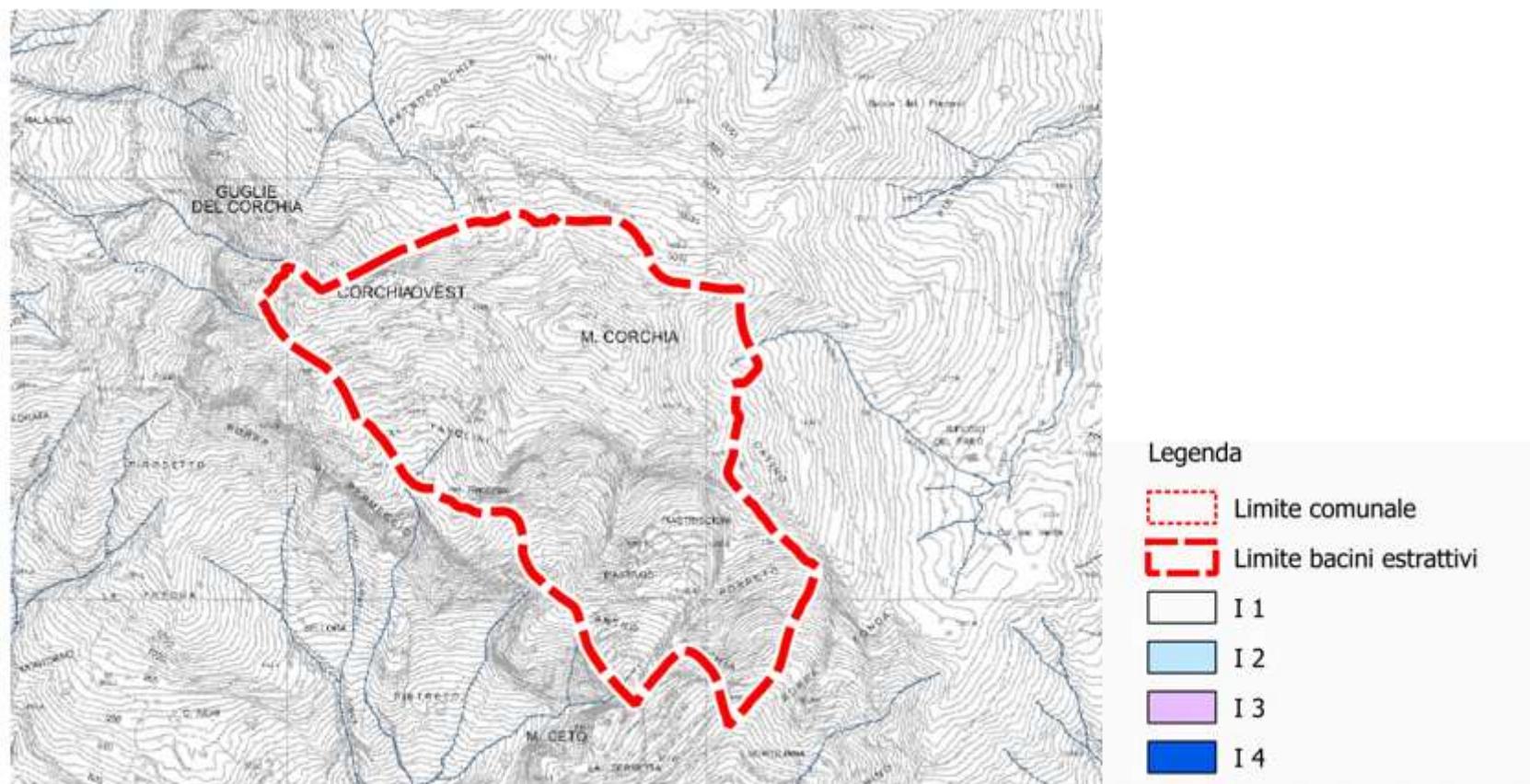
Carta della pericolosità geomorfologica di inquadramento – Scheda di bacino 13 QG 13.4



Carta della pericolosità geomorfologica e sismica di bacino – Scheda di bacino 13 QG 13.11



Carta della pericolosità idraulica di bacino – Scheda di bacino 13 QG 13.12



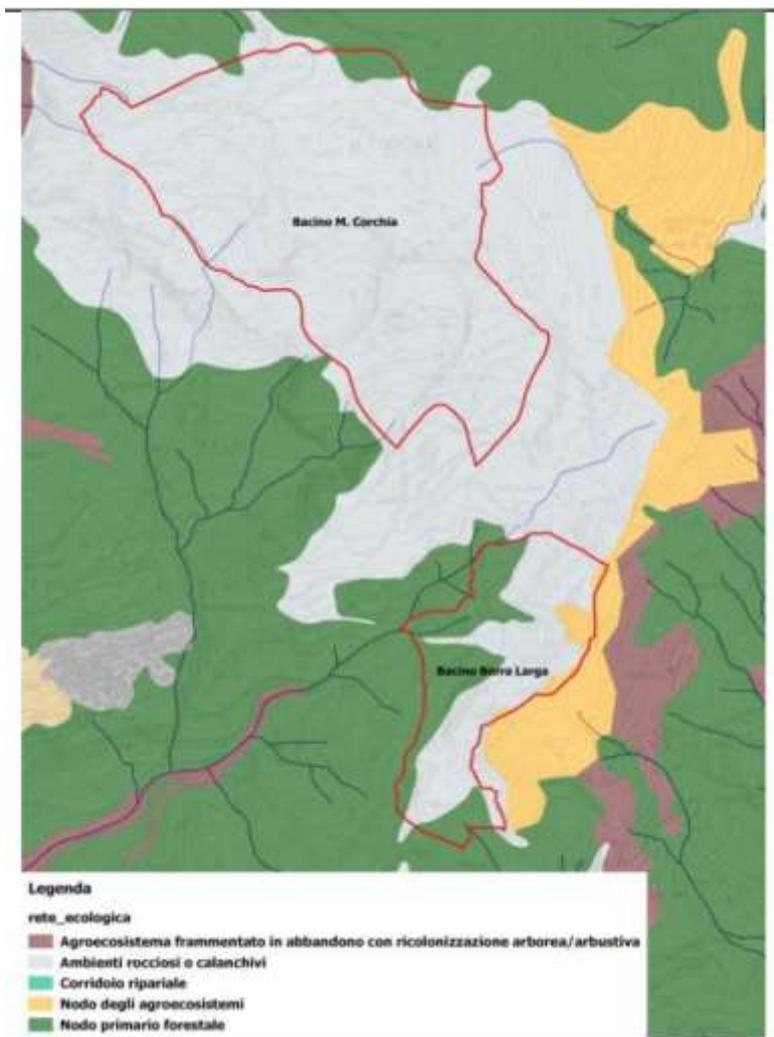
Estratto dalla carta della pericolosità idraulica di inquadramento – Scheda di bacino 13 QP 13.5



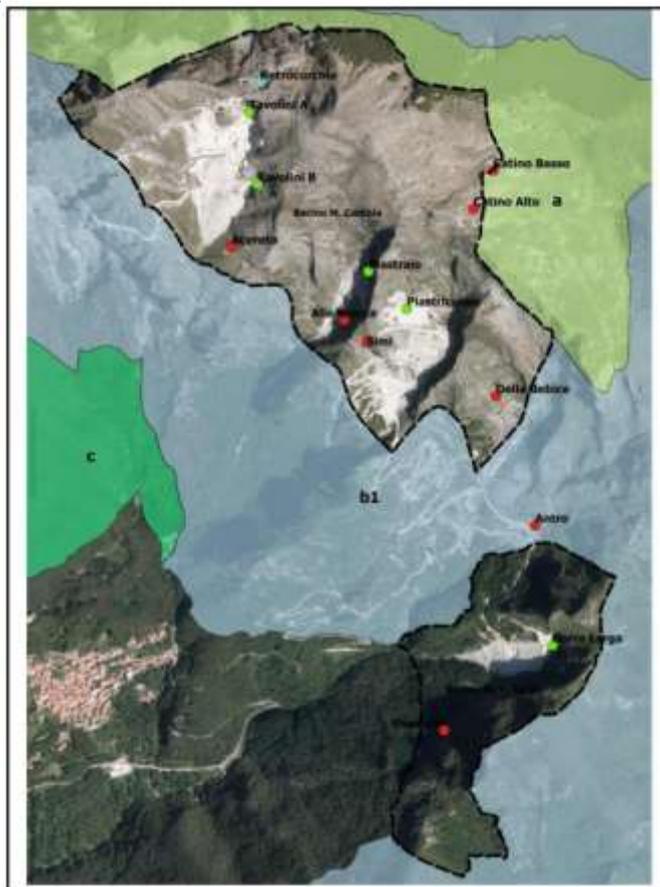


Carta geologica ornamentale di inquadramento – Scheda di bacino 13 QG 13.1

## Invariante II - I caratteri ecosistemici e del paesaggio



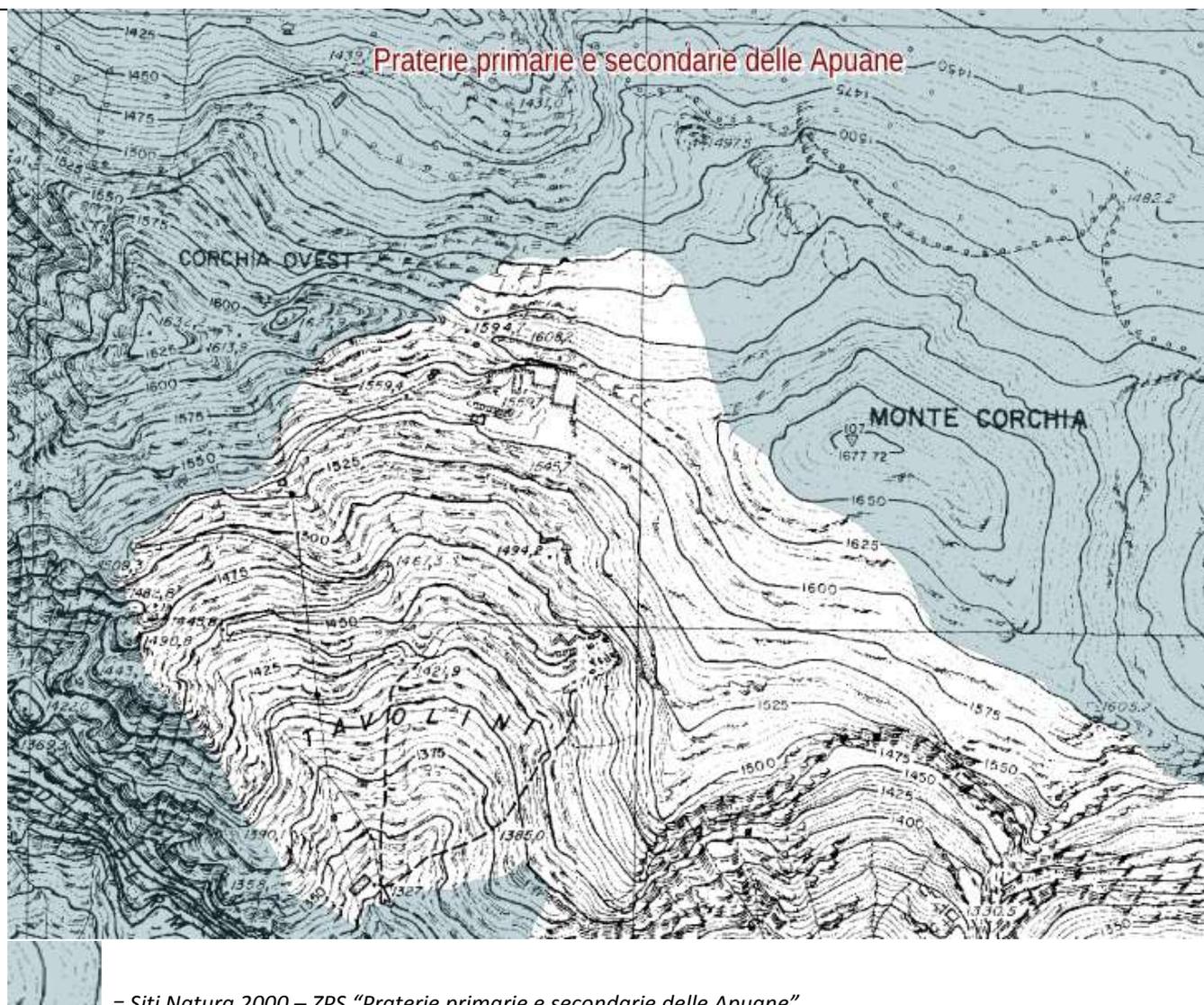
Carta dei morfotipi ecosistemici - Scheda di Bacino 13 Tratto dal rapporto ambientale della scheda di bacino 13 del PABE del Comune di Stazzema.

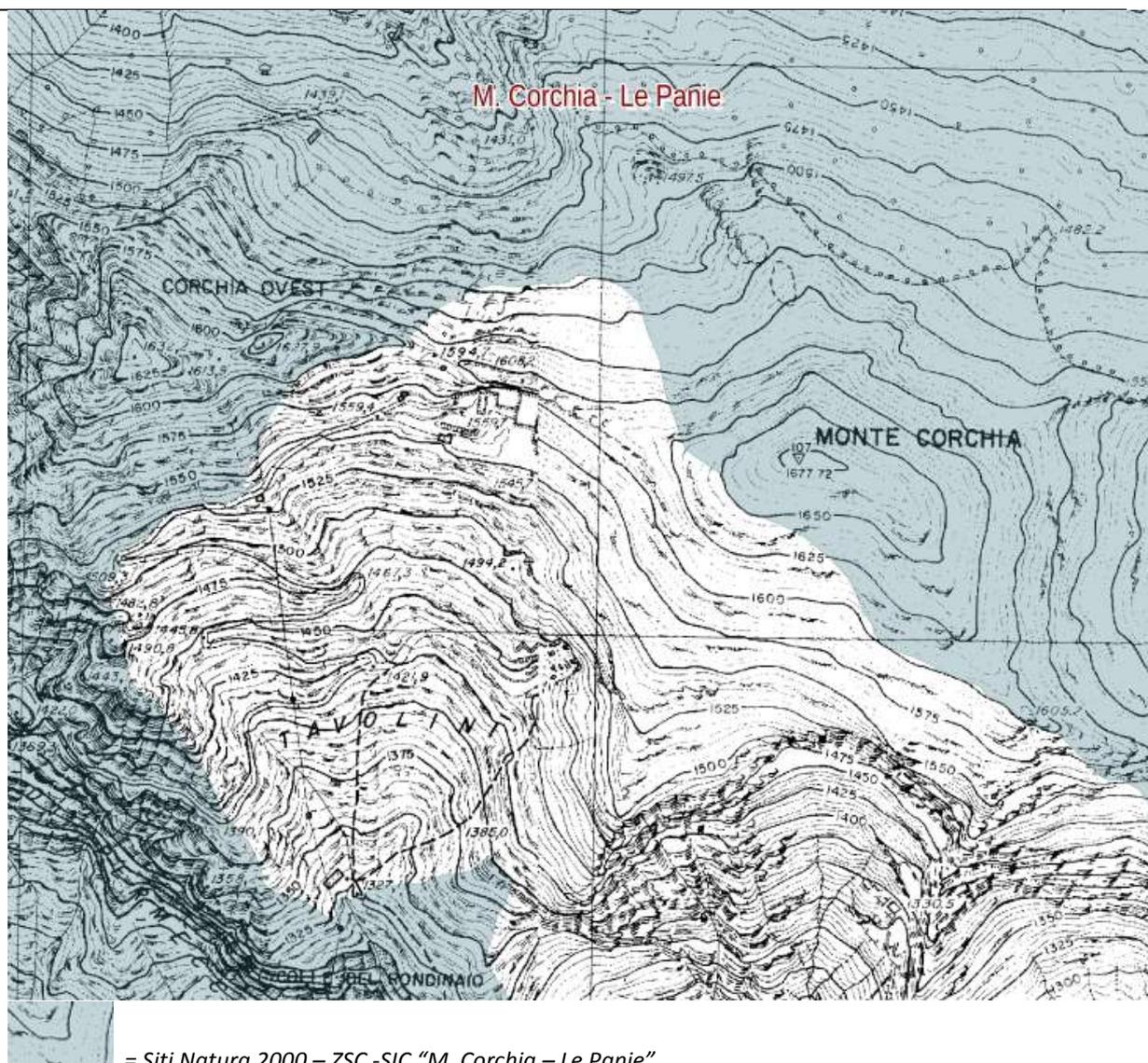


Classificazione zone categorizzate dall'art.12 della L. n. 394/1991 e succ. mod. e integr.:

- Zona A: zona di riserva integrale;
- Zona B: zona di riserva generale orientata suddivisa nelle sottozone B1 – a prevalente carattere naturalistico e B2 – a prevalente carattere paesistico-culturale;
- Zona C: zona di protezione;
- Zona D: zona di promozione economica e sociale.

Tratto dal rapporto ambientale della scheda di bacino 13 del PABE del Comune di Stazzema



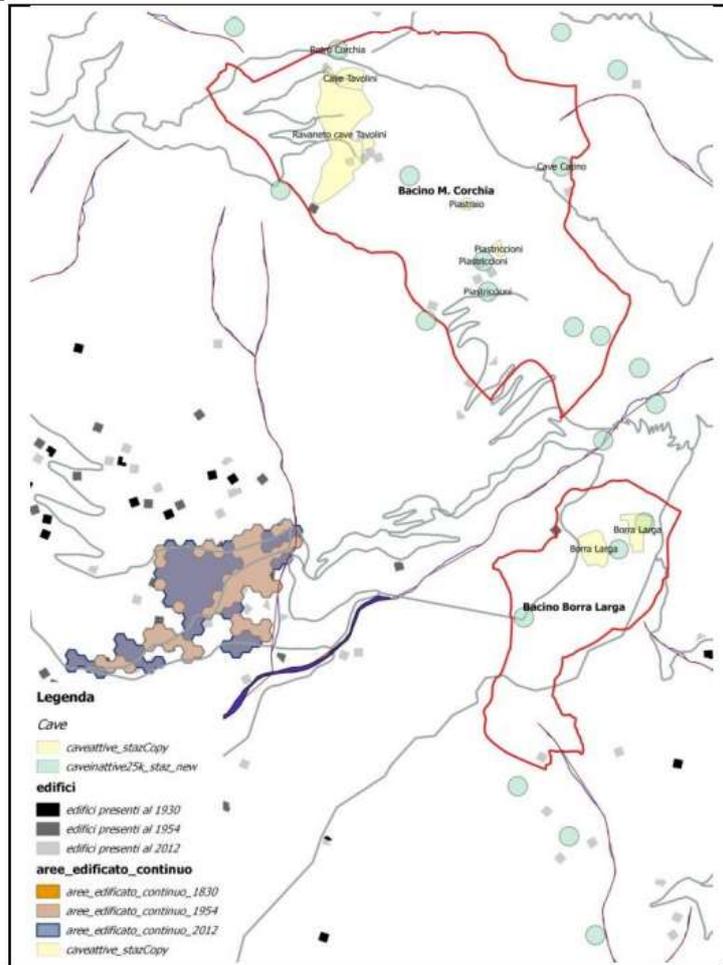


= Siti Natura 2000 – ZSC -SIC “M. Corchia – Le Panie”.



Cartografia Habitat HaSCITu e segnalazioni Re.Na.To. Biomart (nello specifico uccelli in rosa con codici 00025642, 00041776 e 00035771, quest'ultimo sovrapposto ad una segnalazione relativa ad insetti con codice 00001529), fonte Geoscopio Regione Toscana.

**Invariante III - Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali.**



Carta degli edifici storici tratta dal Rapporto ambientale della scheda di bacino 13 del PABE del Comune di Stazzema



Cava Tavolini



Sopra la cava Tavolini, in prossimità del crinale

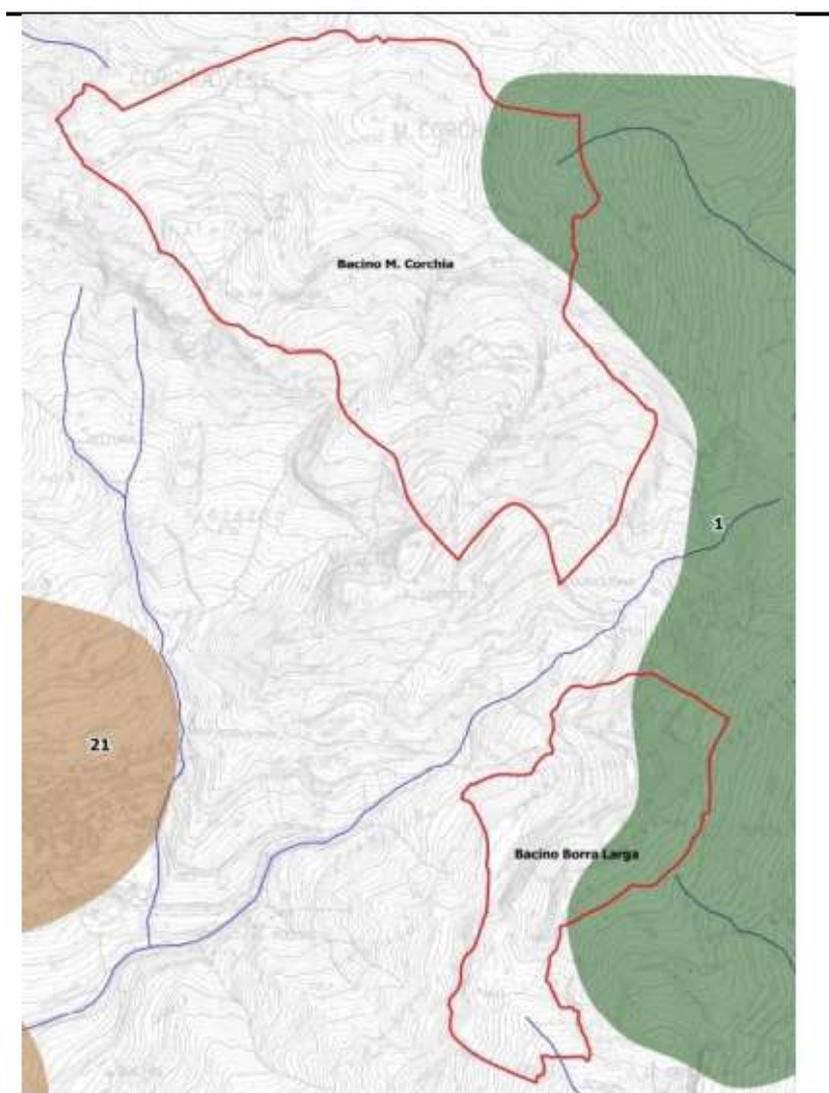


Cava Tavolini- sul fabbricato sono presenti pannelli fotovoltaici

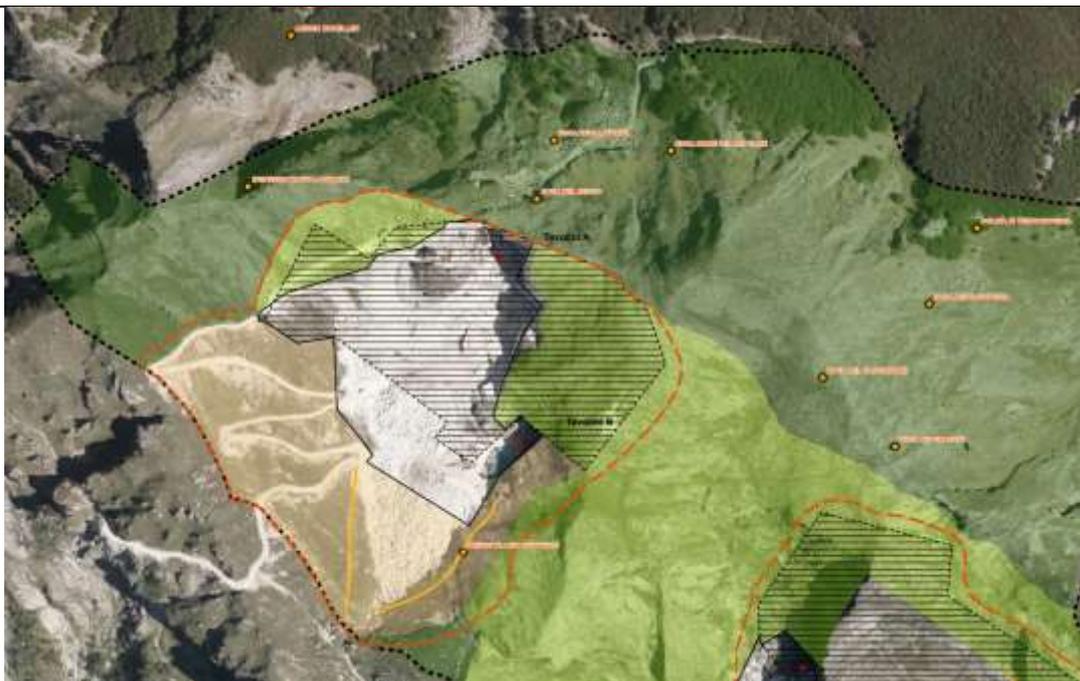


Complesso di edifici preso la Cava Tavolini visti dal crinale del M. Corchia

#### Invariante IV – I caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali



All'interno dei perimetri della scheda del PIT il Bacino del M. Corchia ricade parzialmente nel morfotipo 1 – *“Morfotipo delle praterie e dei pascoli di alta montagna e di crinale”* parzialmente corrispondente agli ecosistemi agropastorali individuati nella Invariante II – *“i caratteri ecosistemici”*.



### Legenda

-  Bacino estrattivo
-  Perimetrazione di riferimento per i progetti di coltivazione e di risistemazione all'interno della quale il Piano Attuativo consente e disciplina l'attività estrattiva
-  Aree dei caratteri ecosistemici del paesaggio - art. 12 delle Norme Tecniche
-  Aree dei caratteri paesaggistici e di escavazione in sotterraneo - art. 13 delle Norme Tecniche
-  Aree estrattive della riqualificazione paesaggistica - art. 14 delle Norme Tecniche
- Attività estrattive - art. 15 delle Norme Tecniche
  -  Piazzali e attività a cielo aperto
  -  Aree di escavazione in sotterraneo
-  Via di lizza
-  Ingresso grotta
-  Cave attive

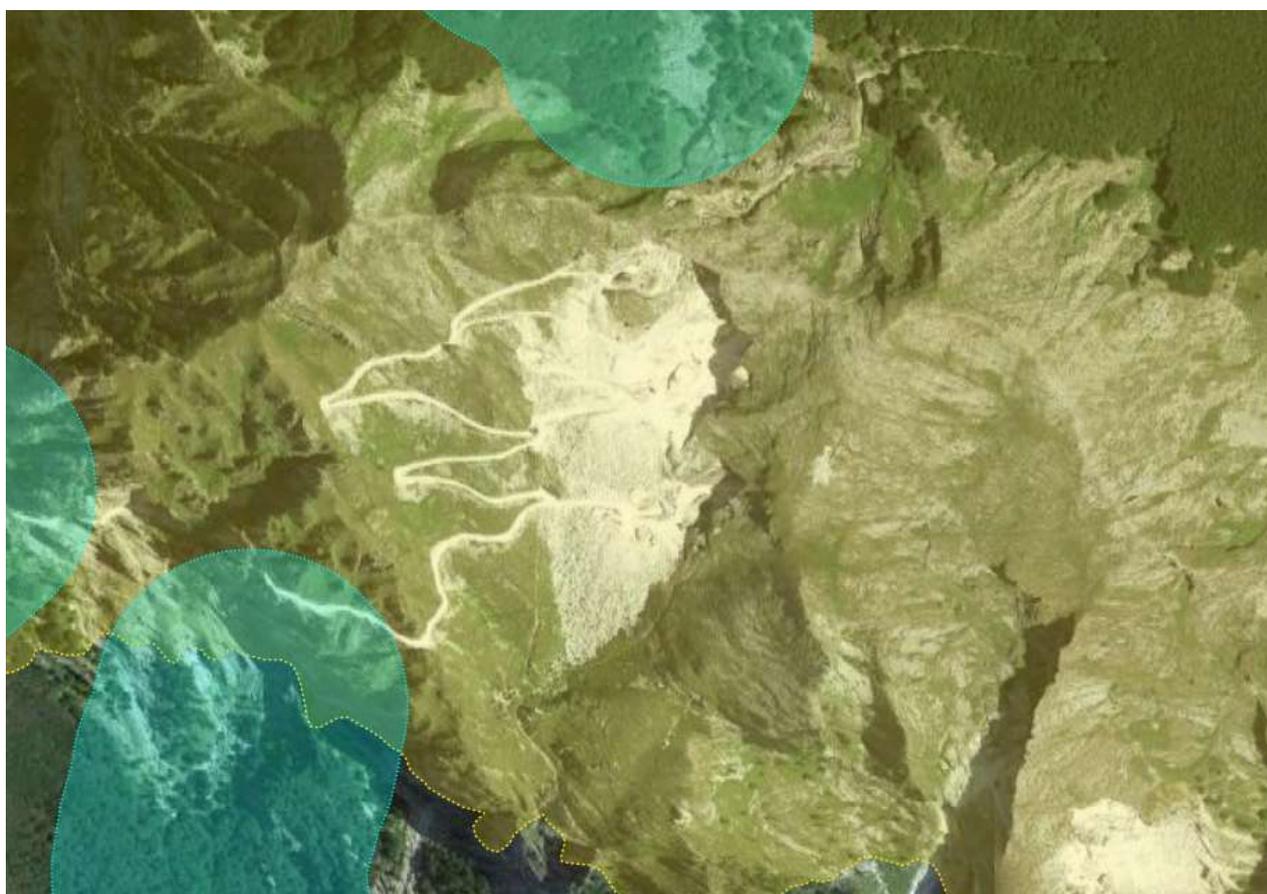
Articolazione del bacino del Monte Corchia – Scheda di Bacino 13 QP 13.2

#### 4 – Vincoli (Dcpm 12/2005-Pit-Ppr)

Dal punto di vista ambientale e paesaggistico assume un ruolo fondamentale il canale di Colonnata.

L'area in esame è sottoposta ai VINCOLI di cui all'ART. 142 Dlgs 42/04 –ex L.Galasso- “AREE TUTELATE PER LEGGE” lettera d) *le montagne perla parte eccedente 1.220 msl* e lettera e) “I circhi glaciali”. Nello specifico il vincolo relativo alla lettera e) riguarda l'ID RT09046030000073CG con toponimo CTR “Ai Tavolini”. La zona di escavazione rientra all'interno del perimetro delle zone definite “area di cava” del Parco regionale delle Alpi Apuane (lettera f) I parche regionali dell'art. 142 Dlgs 42/04). Inoltre sulla suddetta zona oggetto di valutazione cade un vincolo “Immobili ed aree di notevole interesse pubblico – DCR n. 46 del 23/07/2019 “ con codice identificativo del vincolo: 128-1976.

**Si fa presente che il perimetro del vincolo riportate nelle carte disponibili sul Portale regionale Geoscopio ha subito uno spostamento e non coincide più con il limite delle particelle catastali.**



-  = Aree tutelate per legge lettera d) “*le montagne perla parte eccedente 1.220 msl*” (art. 142 Dlgs 42/2004);
-  = Aree tutelate per legge lettera c) “*i fiumi e i torrenti*” (art. 142 Dlgs 42/2004).



 = Aree tutelate per legge lettera e) "I circhi glaciali" (art. 142, Dlgs 42/2004);

 = Aree tutelate per legge lettera g) "I territori coperti da foreste e da boschi" (art. 142, Dlgs 42/2004).



 = Aree tutelate per legge lettera f) Parche regionali (art.142 Dlgs 42/2004).



 = Immobili ed aree di notevole interesse pubblico – DCR n. 46 del 23/07/2019 (codice identificativo del vincolo: 128-1976).

## **5- Analisi del tessuto urbanistico, eventuali intrusioni riduzioni, destrutturazioni, interruzioni della continuità paesaggistica (percettiva) ed ecologica, intrusioni nel sistema paesaggistico. (Dcpm 12/2005)**

La zona in cui ricade il sito estrattivo in esame, è stata inserita come area estrattiva. Dal punto di vista di uso del suolo e del paesaggio gli elementi strutturanti sono quelli propri dei siti estrattivi dominati da roccia nuda affiorante e infrastrutture legate alla attività estrattiva. Il tessuto urbano è assente.

Quanto oggetto della presente relazione, ovvero **la variante compensativa a volumetria zero del piano di coltivazione approvato non produce** intrusioni, destrutturazioni, interruzioni della continuità paesaggistica percettiva. Dal punto di vista ecologico non sono introdotti nuovi elementi nella struttura dell'ecosistema e quanto proposto non modifica in modo funzionale gli ecosistemi presenti.

La secolare presenza delle cave nella valle ha inoltre caratterizzato il paesaggio stesso così come percepito dalla popolazione residente e dai fruitori occasionali che ormai, anche per conoscenza indiretta, configurano il paesaggio delle cave delle Apuane come un insieme di alta naturalità ed un insieme di piccole aree estrattive.

**Dal punto di vista della percezione visiva quanto in valutazione (lavori in sotterraneo) non è visibile dai principali punti panoramici** dai quali è possibile vedere l'intera zona estrattiva (vedi studio fotvisuale).

## **6- Visibilità del sito. (Dcpm 12/2005-Pit-Ppr)**

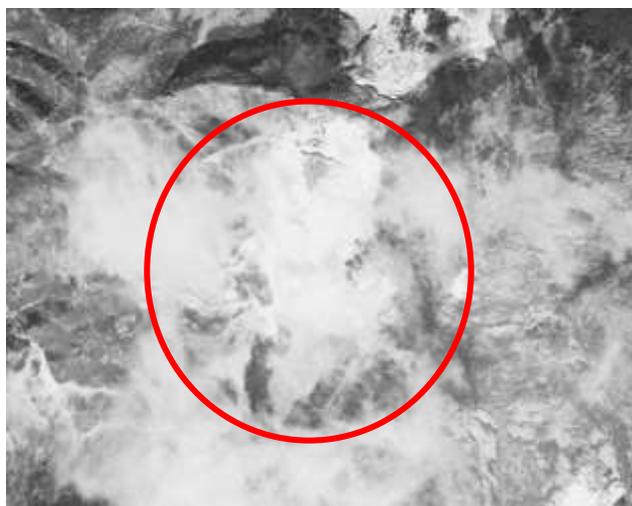
Il sito in esame è inserito in un comprensorio estrattivo attivo da molti anni e visibile nel suo complesso. **Quanto in valutazioni non apporta modifiche al paesaggio percepito in quanto si tratta di lavori in galleria.**

## 7 EVOLUZIONE DEL PAESAGGIO (PIT-PPR)

Nell'anno 1978 erano già presenti gran parte dei siti estrattivi presenti tutt'ora.



Ortofoto 1978



Ortofoto 1988

Tra il 1988 e il 1996 si nota l'espansione dei siti di cava.



Ortofoto 1996



Ortofoto 2000



Ortofoto 2005



Ortofoto 2007



Ortofoto 2009

Ortofoto 2010

Tra il 2009 e il 2013 si nota un'espansione del sito di cava.



Ortofoto 2013



Ortofoto 2016

In questa sequenza è possibile riscontrare come i fronti di cava a cielo aperto nell'ultimo decenni non abbia avuto la massima espansione.

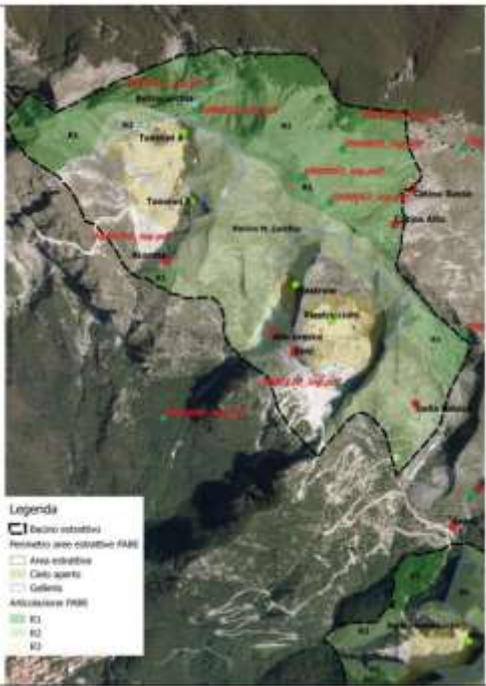
**Quanto proposto non ha incidenze significative per quanto riguarda gli aspetti del paesaggio in quanto si tratta di variante in galleria a volumetria zero.**



**NTA Pabe Art. 8 Elementi paesaggistici da preservare e valorizzare Comma 5, 6 e 7.**

*Al fine di assicurare la compatibilità paesaggistica delle attività estrattive previste nel PABE, ai sensi dell'art. 17, comma 13, della Disciplina del PIT-PPR, la previsione di nuove attività estrattive, la riattivazione di cave dismesse, gli ampliamenti e le varianti di attività esistenti, ferme le specifiche tutele di cui ai punti seguenti, non devono comunque compromettere i seguenti elementi paesaggistici di cui alle tavole del Q.P. [...]*

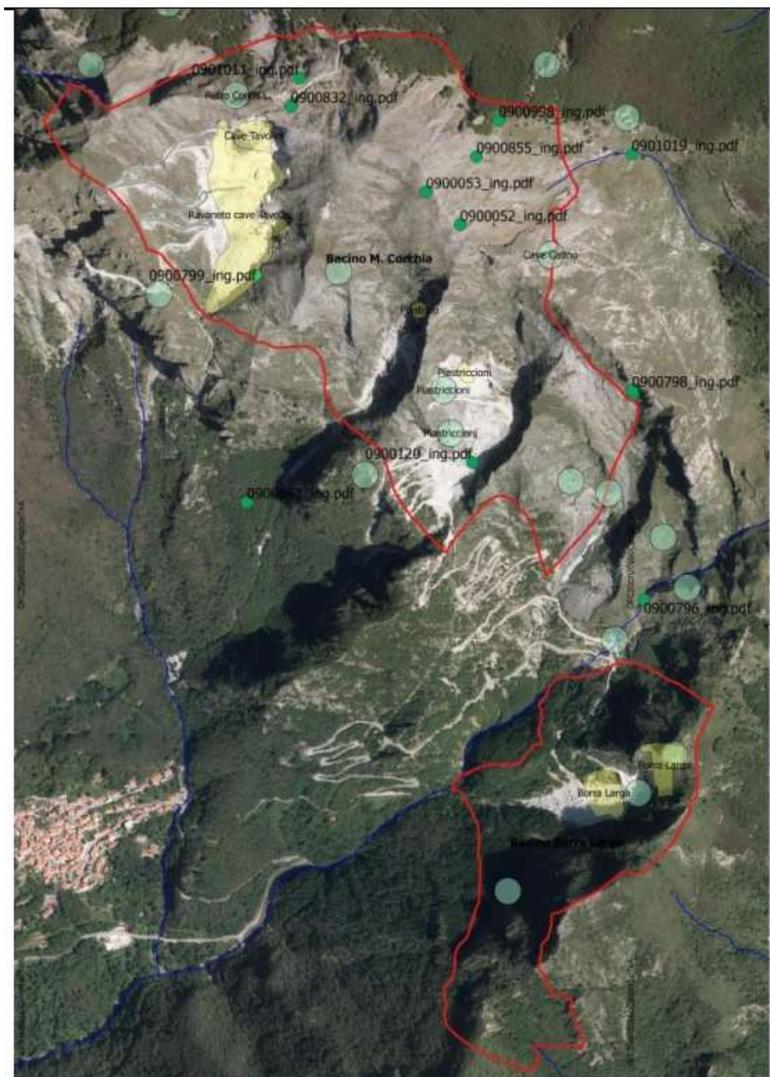
*6. Nelle aree in disponibilità oggetto d'intervento, anche senza che vi sia una specifica individuazione nelle tavole progettuali, le domande di autorizzazione devono contenere un apposito studio che illustri le modalità per evitare che la coltivazione interferisca in modo incisivo su tali elementi paesaggistici e per dare a questi la più adeguata tutela. In particolare*

NTA	Verifica intervento proposto
<p>a1) emergenze geologiche;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nelle aree segnalate per rinvenimenti fossiliferi significativi possono essere eseguiti unicamente interventi finalizzati alla loro messa in sicurezza e valorizzazione. Sono consentite limitate attività di campionamento scientifico, previo espresso consenso da parte delle autorità competenti;</li> <li>- nelle aree segnalate per affioramenti e attività minerarie significative non è ammesso alcun intervento che possa interferire con gli elementi materiali costituenti emergenza geologica e mineralogica. In tali casi, alla richiesta di autorizzazione, oltre alla documentazione di cui all'art. 36, deve essere allegata apposita relazione asseverata a firma di tecnico specializzato (Geologo, Ingegnere, o professionista in possesso di laurea equipollente) atta a dimostrare che gli interventi previsti non interferiscono con l'integrità dell'emergenza geologica sia per le parti in superficie sia per le parti presenti nel sottosuolo e descrivere le misure previste per garantire la suddetta tutela;</li> <li>- alla relazione deve essere, inoltre, allegato apposito elaborato contenente l'esatta perimetrazione dell'area delle emergenze geologiche su cartografia tecnica indicante il sistema di riferimento e le coordinate geografiche in scala adeguata (1:200 o 1:500) corredato da idonea documentazione fotografica con indicazione dei punti di scatto;</li> </ul>	
<p>a2) le grotte;</p>	

Al fine di salvaguardare il paesaggio ipogeo, nel caso venga intercettata una grotta, l'attività estrattiva deve essere immediatamente sospesa onde consentire la verifica, da parte dei soggetti competenti, della natura e del valore della cavità carsica intercettata;

-Fermo quanto previsto nell'ordinanza del Sindaco n.48 del 3 febbraio 1989 e s.m.i., non è ammesso alcun intervento che possa interferire con gli elementi materiali costituenti la grotta e l'ingresso della stessa e con le biocenosi presenti. In presenza di tali elementi, che rivestano elevato interesse conservazionistico per la tutela della biodiversità e del patrimonio speleologico, oltre alla documentazione di cui all'art.36, deve essere allegata alla richiesta di autorizzazione apposita relazione asseverata a firma di tecnico specializzato (Geologo, Ingegnere e/o professionista in possesso di laurea equipollente) atta a dimostrare che gli interventi previsti non interferiscono con l'integrità della grotta sia per le parti in superficie sia per le parti presenti nel sottosuolo e a descrivere le misure previste per garantire la suddetta tutela;

- alla relazione deve essere, inoltre, allegato apposito elaborato contenente l'esatta perimetrazione dell'area di ingresso della grotta su cartografia tecnica indicante sistema di riferimento e le coordinate geografiche in scala adeguata (1:100 o 1:200) corredata da idonea documentazione fotografica con indicazione dei punti di scatto;

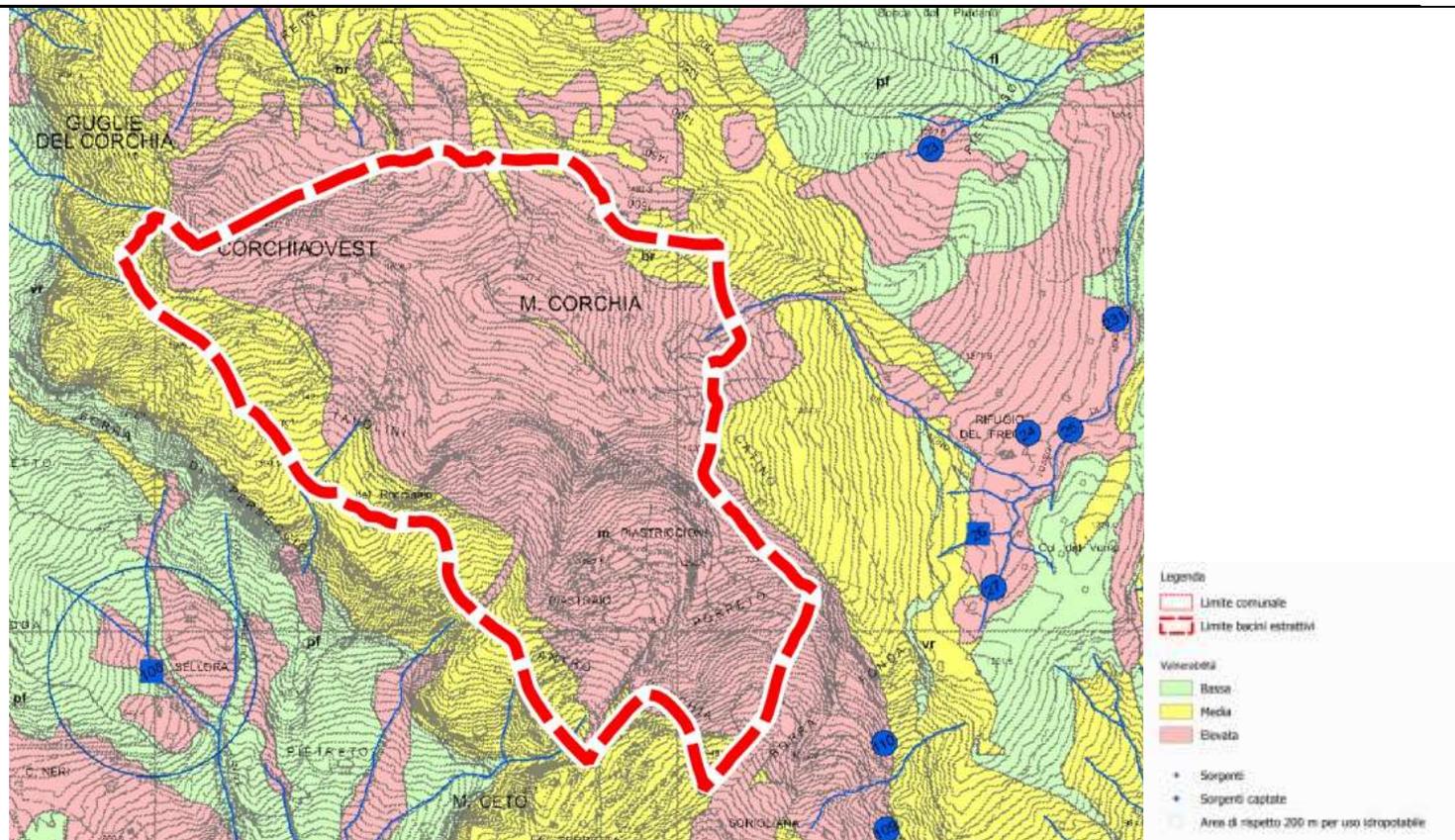


Ingressi grotte dal Rapporto ambientale della scheda di bacino 13 del PABE del Comune di Stazzema

**a3) le sorgenti;**

oltre alla documentazione di cui all'art. 36, e fermo quanto previsto al successivo art. 27, alla richiesta di autorizzazione deve essere allegata apposita relazione asseverata a firma di tecnico specializzato (Geologo, Ingegnere o professionista in possesso di laurea equipollente) atta a dimostrare che gli interventi previsti non compromettano l'integrità quali-quantitativa della sorgente captata per scopi idropotabili sia per le parti in superficie sia per le parti presenti nel sottosuolo e a descrivere le misure previste per garantire la suddetta tutela nonché un piano di monitoraggio che sia coerente con i dati reperibili dall'Ente gestore;

- alla relazione deve essere, inoltre, allegato un elaborato contenente l'esatta perimetrazione dell'area della sorgente su cartografia tecnica indicante il sistema di riferimento e le coordinate geografiche in scala adeguata (1:100 o 1:200) corredata da idonea documentazione fotografica con indicazione dei punti di scatto;



**b1) le cave storiche;**

- i progetti di coltivazione che insistono su aree in disponibilità nelle quali sono presenti i siti d'epoca romana o post-medievale di cui alle tavole del Q.P. devono prevedere misure atte a tutelare e valorizzare le testimonianze storiche significative dell'attività d'estrazione;

- qualora il piano di coltivazione interessi aree prossime ad un sito di cava storico, il progetto dovrà essere corredato da una relazione di un tecnico con qualifica di Archeologo allo scopo di documentare e tutelare il sito storico con l'obiettivo di prevedere il mantenimento del suo stato di conservazione e il miglioramento delle

Non presenti

<p><i>condizioni di accesso consentendone, ove possibile, la fruizione da parte di visitatori autorizzati;</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- eventuali interventi in deroga a quanto sopra previsto possono essere autorizzati solo previo parere favorevole della Soprintendenza Archeologica.</li><li>- in caso di nuovi rinvenimenti di rilevanza storica si dovrà procedere secondo quanto previsto dall'Ordinanza sindacale 3 febbraio 1989 n.48 e s.m.i., coerentemente con quanto previsto anche dagli articoli 88 e ss. del d.lgs. n.42 del 2004 e s.m.i..</li></ul>	
<p><b>b2) le antiche vie di lizza e i piani inclinati;</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- i progetti di coltivazione che insistono su aree in disponibilità nelle quali siano presenti parti significative di vie di lizza e/o di piani inclinati devono prevedere misure atte a non interferire con l'integrità degli stessi consentendone, ove possibile, la loro fruizione da parte di visitatori autorizzati.</li></ul>	Non presenti
<p><b>b3) gli edifici e i manufatti di valore;</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- il PABE, agli artt. 10, 11, 12, 13, 14 e 15 disciplina le classi di intervento ammesse per ciascuna tipologia di edificio individuato nelle tavole del Q.P. al fine di garantire la conservazione degli elementi tradizionali che caratterizzano l'architettura tipica dell'area.</li><li>- all'art.24 è stabilita, inoltre, una particolare disciplina volta alla conservazione e valorizzazione di specifici luoghi di interesse storico-testimoniale in conformità agli obiettivi fissati dal presente piano.</li></ul>	Non presenti
<p><b>b4) i percorsi storici;</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- in attuazione degli obiettivi generali di cui all'art. 5 lett. c) e f), il PABE intende tutelare e valorizzare il tracciato della ex Ferrovia Marmifera e di tutti i manufatti connessi alla memoria storica di tale tracciato come stazioni, carri-ponte, edifici di servizio, etc.;</li></ul>	Non presenti

<p>- i piani di coltivazione che insistono su aree in disponibilità ove sia presente un tratto di ferrovia o un manufatto riconducibile alla ex Ferrovia Marmifera devono prevedere misure atte a non interferire con l'integrità degli stessi e devono altresì assicurare il miglioramento delle condizioni di sicurezza e di accesso da parte di turisti e studiosi;</p>	
<p><b>b5) i sentieri della rete escursionistica toscana;</b>          - laddove l'area oggetto dell'intervento richiesto possa interferire con il percorso dei Sentieri della Rete Escursionistica Toscana, alla richiesta di autorizzazione, oltre alla documentazione di cui al successivo art. 36, deve essere allegata apposita relazione, a firma di tecnico abilitato contenente la descrizione delle misure atte ad assicurare il perseguimento dei seguenti obiettivi:          -- tutelare i tracciati dei sentieri esistenti;          --riservare spazi per la fruizione in sicurezza delle porzioni di tracciato che vengono ricomprese in aree di cava qualora non sia possibile individuare tracciati alternativi;          -- procedere, in sede autorizzativa, previo accordo con il CAI, all'individuazione di eventuali tracciati alternativi, debitamente segnalati. La realizzazione del nuovo tracciato e le relative opere di segnatura devono essere realizzate a cura della competente Sezione del CAI a cura e spese del soggetto titolare dell'autorizzazione. Per l'adempimento di tale obbligo viene inserita apposita prescrizione nell'atto autorizzativo.          - il PABE, inoltre, prevede, nel rispetto della relativa disciplina, la realizzazione ad iniziativa pubblica e/o privata di nuovi sentieri escursionistici, punti panoramici e piazzole di osservazione per la fruizione turistica, sociale e culturale dell'area, individuati nelle tavole del Q.P. La localizzazione cartografica di tali elementi ha valore indicativo</p>	<p>Non presenti</p>
<p><b>c) i crinali e le vette da tutelare.</b>          - il PABE tutela le aree individuate con la dicitura</p>	<p>Non presenti</p>

*“Crinali da tutelare”, indicati nelle tavole del Q.P. Il progetto di coltivazione dovrà comunque approfondire, nell’ambito della valutazione paesaggistica di cui al successivo art.36, il valore paesaggistico storico-testimoniale dei crinali presenti, anche se non ricompresi tra quelli individuati dal Piano.*

*- nelle aree dei “Crinali da tutelare” non è permessa alcuna lavorazione di cava in superficie. Le nuove attività estrattive e l’ampliamento delle attività estrattive esistenti possono avvenire solo in galleria con ingressi a quote inferiori a quelle dell’area da tutelare. Sono fatti salvi i lavori di messa in sicurezza che non comportino modifiche morfologiche. In tali aree, alla richiesta di autorizzazione dovrà essere allegato uno studio sulla stabilità dei fronti di scavo che dovrà interessare porzioni di territorio tali da riguardare l’intero versante prospiciente l’area di escavazione comprensivo dei crinali e delle vette di rilievo paesaggistico individuati nell’area. Tale studio dovrà inoltre evidenziare il franco tetto/vetta, attestando l’esclusione di eventuali cedimenti di superficie per l’escavazione in sotterraneo;*

*- nelle aree di cui sopra, in corrispondenza di tecchie esistenti e cave attive, è possibile realizzare la messa in sicurezza delle sottostanti aree di lavorazione, anche con limitate modifiche morfologiche, purché non vengano intaccate le aree sommitali e non si modifichi la geometria principale del versante.*

## **9 - ANALISI DEGLI ELEMENTI DI DEGRADO**

Dall'analisi effettuata, se non viene considerata l'attività estrattiva dei siti attivi prevista dagli strumenti urbanistici regionali, provinciali e comunali, l'elemento di degrado più rilevante dell'area vasta sono i ravaneti residuo delle vecchie coltivazioni adiacenti alla pista comprensoriale di arroccamento. Il paesaggio è caratteristico dei bacini estrattivi delle Apuane.

## **10-ELEMENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE. (DPCM 12/2005-PITPPR 2015)**

Per ottenere un recupero ambientale funzionale dal punto di vista ecologico e paesaggistico è necessario trattare l'intero comprensorio e non le singole concessioni in esso attive. La zona presenta comunque dei forti fattori limitanti dal punto di vista ecologico (spessore dei suoli e loro composizione chimico-fisica, inclinazioni dei versanti, esposizione ai venti....). A livello comprensoriale si ritiene quindi più opportuno tentare di ricostruire un ecosistema in cui, nelle zone migliori dal punto di vista pedoclimatico, ricostruire una vegetazione forestale secondo la potenzialità ecologica (ad esempio boschi di caducifoglie a prevalenza di carpino) alternati da praterie arbustate e da fronti di cava. In questo modo si può ricucire un ecosistema senza perdere i forti segni che l'attività umana ha lasciato nei secoli in questa porzione di territorio. Questa filosofia oltre a trovare riscontro nel Codice dei beni culturali e del paesaggio, DLgs 22 n. 42 del 2004 all'art. 131, comma 1 *"Ai fini del presente codice per paesaggio si intende una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni"* e al comma 2 *"La tutela e la valorizzazione del paesaggio salvaguardano i valori che esso esprime quali manifestazioni identitarie percepibili"*; trova riscontro anche dal punto di vista tecnico-scientifico. Infatti l'ecologia del paesaggio definisce il paesaggio come *"una porzione di territorio eterogenea composta da un insieme di ecosistemi interagenti che si ripete con struttura riconoscibile"*. (cfr V. Ingegnoli, Fondamenti di ecologia del paesaggio –Studio dei sistemi di ecosistemi–CittàStudi, Milano 1997 pag 16.

Nel caso specifico è previsto lo smantellamento delle infrastrutture fisse e mobili di supporto alle lavorazioni, quali ad esempio il vaglio meccanico, i box metallici, le cisterne per l'approvvigionamento dell'acqua e per lo stoccaggio del carburante e degli olii lubrificanti, tubazioni e quant'altro sia stato realizzato ed installato nell'area di cava nel corso degli anni, sarà preventivamente rimosso e conferito in aree autorizzate o riutilizzato altrove.

Tutta l'area sarà quindi sottoposta a bonifica ambientale rimuovendo qualsiasi oggetto estraneo all'ambiente originario.

La zona presenta discrete potenzialità ecologiche se vengono favorite o create zone in cui possa stabilizzarsi terra fine per introdurre piante e arbusti descritti nell'analisi vegetazionale al fine della ricostruzione dell'ecomosaico. Particolare cura sarà posta nell'eseguire i drenaggi e per evitare zone di ristagno delle acque meteoriche. In questo modo si può ricucire un ecosistema senza perdere i forti segni che l'attività umana ha lasciato nei secoli in questa porzione di territorio e che oggi rappresenta anche una fonte di attrazione turistica.

Nel caso specifico vista la modesta entità di quanto in valutazione non si prevede alcun tipo di mitigazione specifica rimandando al vero e proprio recupero ambientale previsto dal piano di coltivazione.

Non essendo modificate le aree di coltivazione, si ritiene valida l'ipotesi di ripristino ambientale del progetto autorizzato.

La progettazione di un sito estrattivo deve prevedere ai sensi della normativa vigente (L.R. 35/15) la presentazione di un piano di recupero ambientale da eseguirsi alla fine della coltivazione. Più propriamente il Piano di Coltivazione dovrebbe essere strutturato sia tenendo conto delle necessarie valutazioni di carattere economico-commerciale alla base degli investimenti operati dalla ditta, sia in funzione della destinazione d'uso finale dell'area. Si evidenzia comunque come la variante al piano di coltivazione è per la maggior parte compresa all'interno del piano generale a cui è stata rilasciata la Pronuncia di Compatibilità Ambientale ai sensi della L.R. 10/10 e non esaurisce il giacimento e quindi verosimilmente la cava proseguirà la sua attività per molto tempo ancora, giusta anche la previsione del PABE comunale.

In generale la risistemazione di un'area estrattiva si articola secondo una serie di interventi, che possono essere messi in atto in tempi differenti in funzione dell'avanzamento della coltivazione e della destinazione d'uso finale dei luoghi, che possono essere così riassunti:

- Smantellamento delle infrastrutture di servizio e bonifica ambientale
- Messa in sicurezza
- Salvaguardia idraulica
- Recinzione delle aree scavate

### ***Descrizione degli interventi***

#### *Smantellamento delle infrastrutture*

Tutte le strutture fisse e mobili di supporto alle lavorazioni, quali ad esempio box metallici, cisterne per l'approvvigionamento dell'acqua e per lo stoccaggio del carburante e degli olii lubrificanti, tubazioni e quant'altro sia stato realizzato ed installato nell'area di cava nel corso degli anni, sarà preventivamente

rimosso e conferito in aree autorizzate a discarica o riutilizzato altrove. Tutta l'area sarà quindi sottoposta a bonifica ambientale rimuovendo qualsiasi oggetto estraneo all'ambiente originario.

In questa fase potranno essere rimossi tutte le giacenze di rifiuti liquidi e solidi ancora presenti (eventuale marmettola e rifiuti R.S.U) da conferire in discariche autorizzate.

#### *Recinzione delle aree escavate*

Tutte le aree interessate da lavorazioni (di cui è impossibile il recupero) dovranno essere adeguatamente fornite di recinzioni e segnalazioni di pericolo in ottemperanza all'art. 114 D.P.R. 9/04/959, n. 128 sulla prevenzione infortuni.

In questo modo non sarà impedito l'accesso a tutti coloro che potranno continuare ad usufruire dell'ambiente in sicurezza (escursionisti, etc.).

Inoltre è previsto nel piazzale oggi interessato dall'area impianti di attrezzare un punto panoramico così da consentire la fruizione del paesaggio caratteristico della zona.

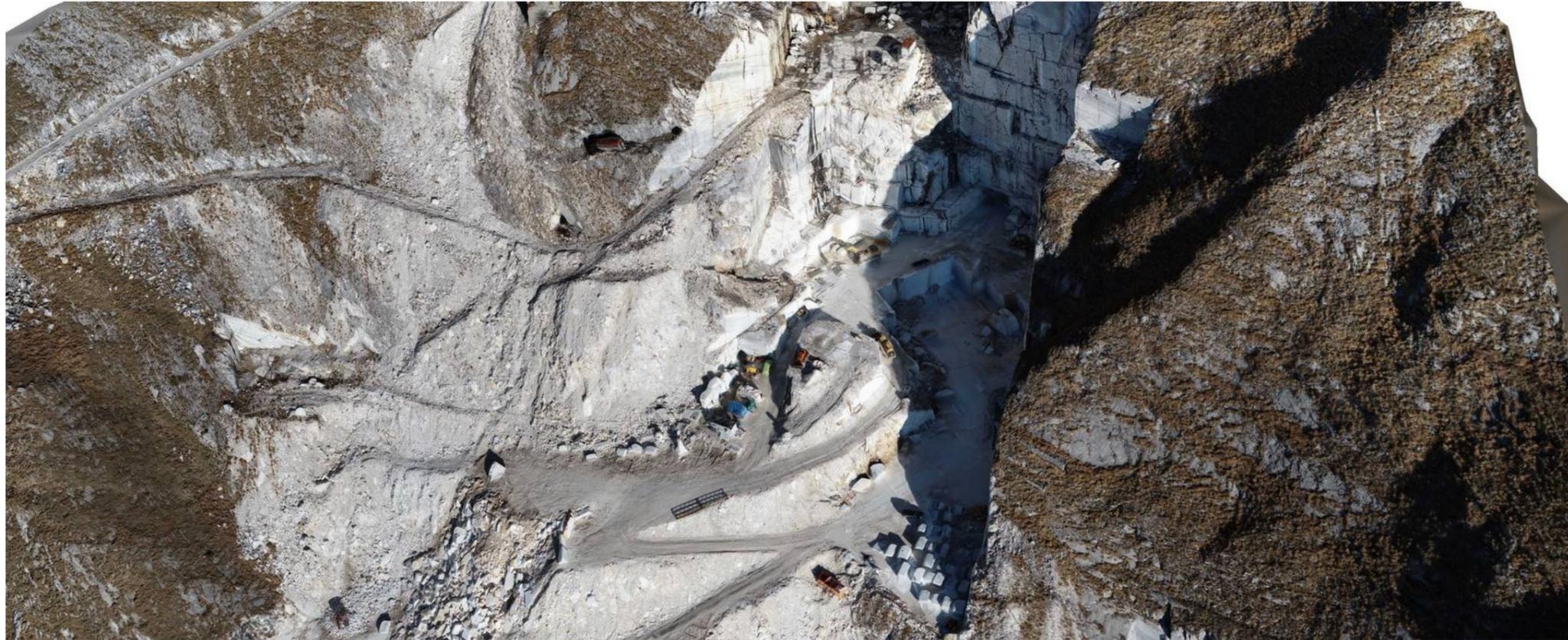
Lucca Marzo 2021

Il tecnico incaricato

Dr. Agr. Francesco Lunardini



The image shows two circular professional stamps and a handwritten signature. The left stamp is from the 'ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI E DOTTORI FORESTALI' in PISA, listing 'Dott. FRANCESCO LUNARDINI' with registration number 'n° 374'. The right stamp is from the 'AIAPP' (Associazione Italiana Agronomi e Paesaggisti) in Genova, listing 'FRANCESCO LUNARDINI' with registration number '574'. Below the stamps is a handwritten signature in blue ink that reads 'Francesco Lunardini'.



Stato attuale ripreso con drone - prospettiva da Sud Est



Fotosimulazione del progetto autorizzato con indicazione dei cantieri



Fotosimulazione del progetto di variante ove si vede che unica differenza è nuova apertura del sotterraneo 5 (freccia verde)

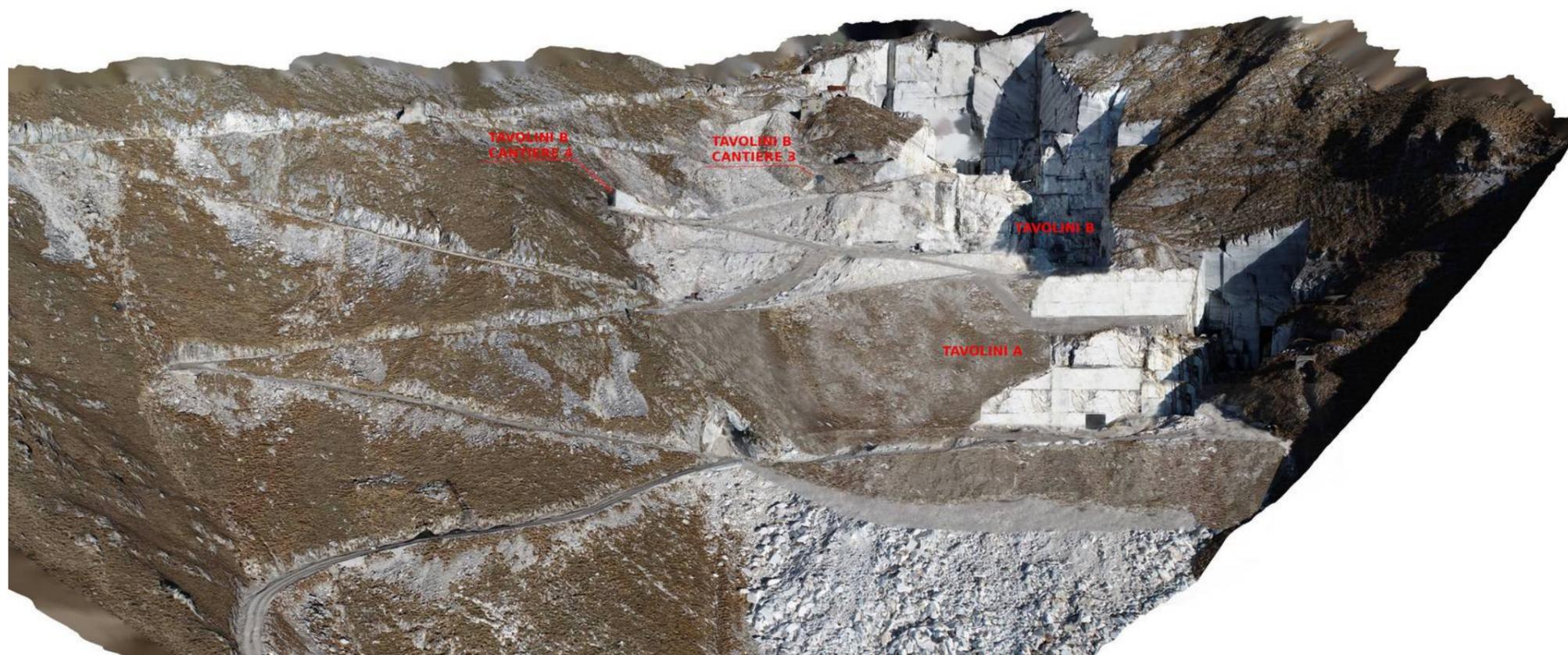
Punto panoramico



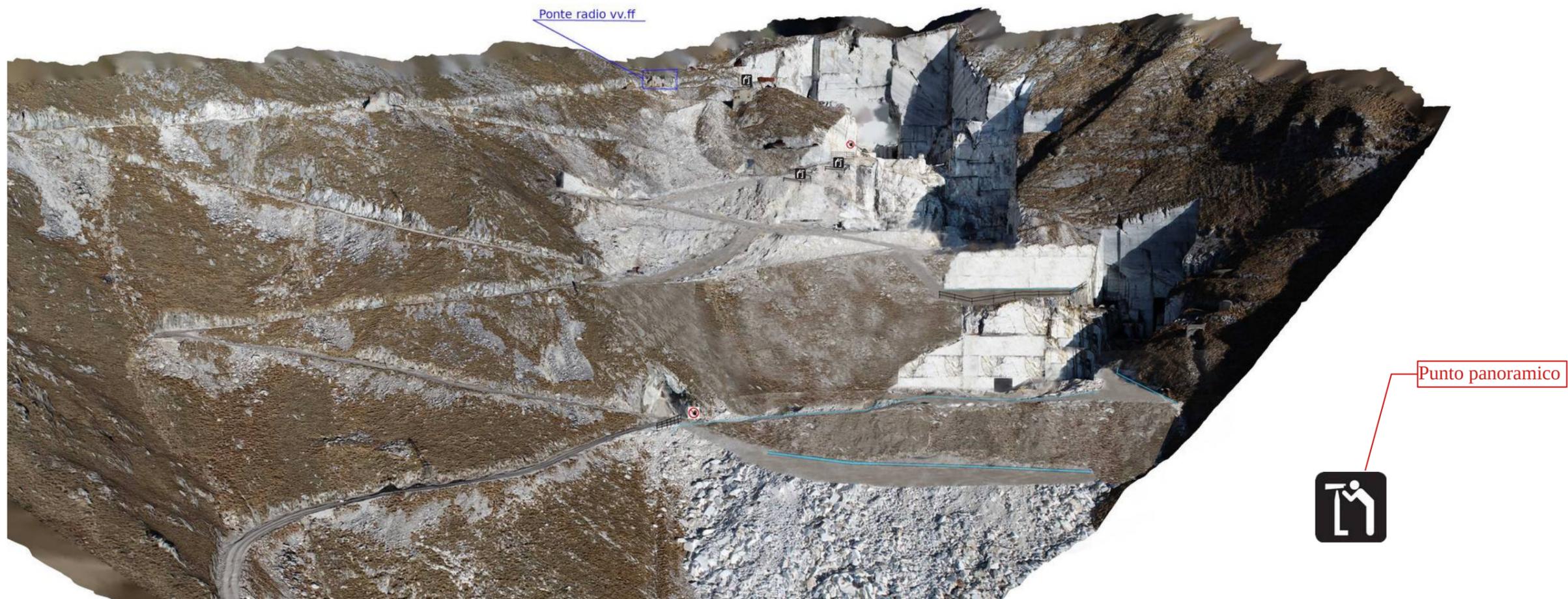
Fotosimulazione interventi di recupero ambientale progetto di variante



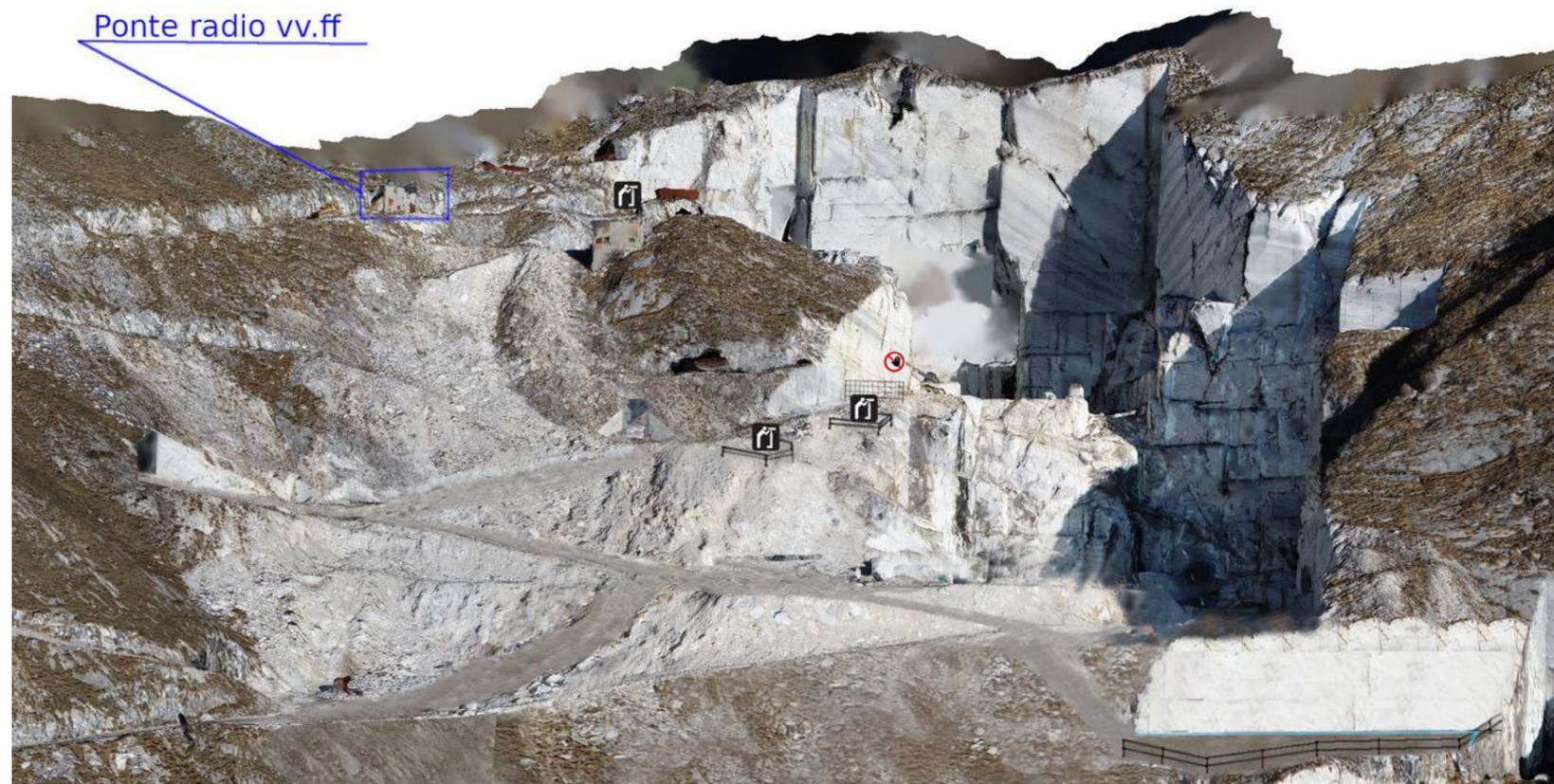
Stato attuale ripreso con drone – prospettiva da Sud Ovest



Fotosimulazione del progetto autorizzato con indicazione dei cantieri (la modifica di variante del nuovo ingresso sotterraneo 5 non è visibile in quanto coperta prospetticamente)



Fotosimulazione del progetto di variante, la nuova apertura oggetto di variante del sottoraneo 5 non è visibile in quanto morfologicamente coperta



Fotosimulazione interventi di recupero ambientale progetto di variante

**Punto di ripresa fotografica A ( visione naturale )**



**Ubicazione cave Tavolini A e B**

**Zoom punto di ripresa fotografica A ( zoom 3x )**



**Ubicazione cave Tavolini A e B**

**Foto simulazione lavori di progetto autorizzati (ripresa da documentazione di VIA precedente) da punto di ripresa fotografica A ( zoom 3x ). L'ingresso di variante, ubicato come da freccia rossa, è invisibile per effetto differenza quota**



**Punto di ripresa fotografica B ( visione naturale )**



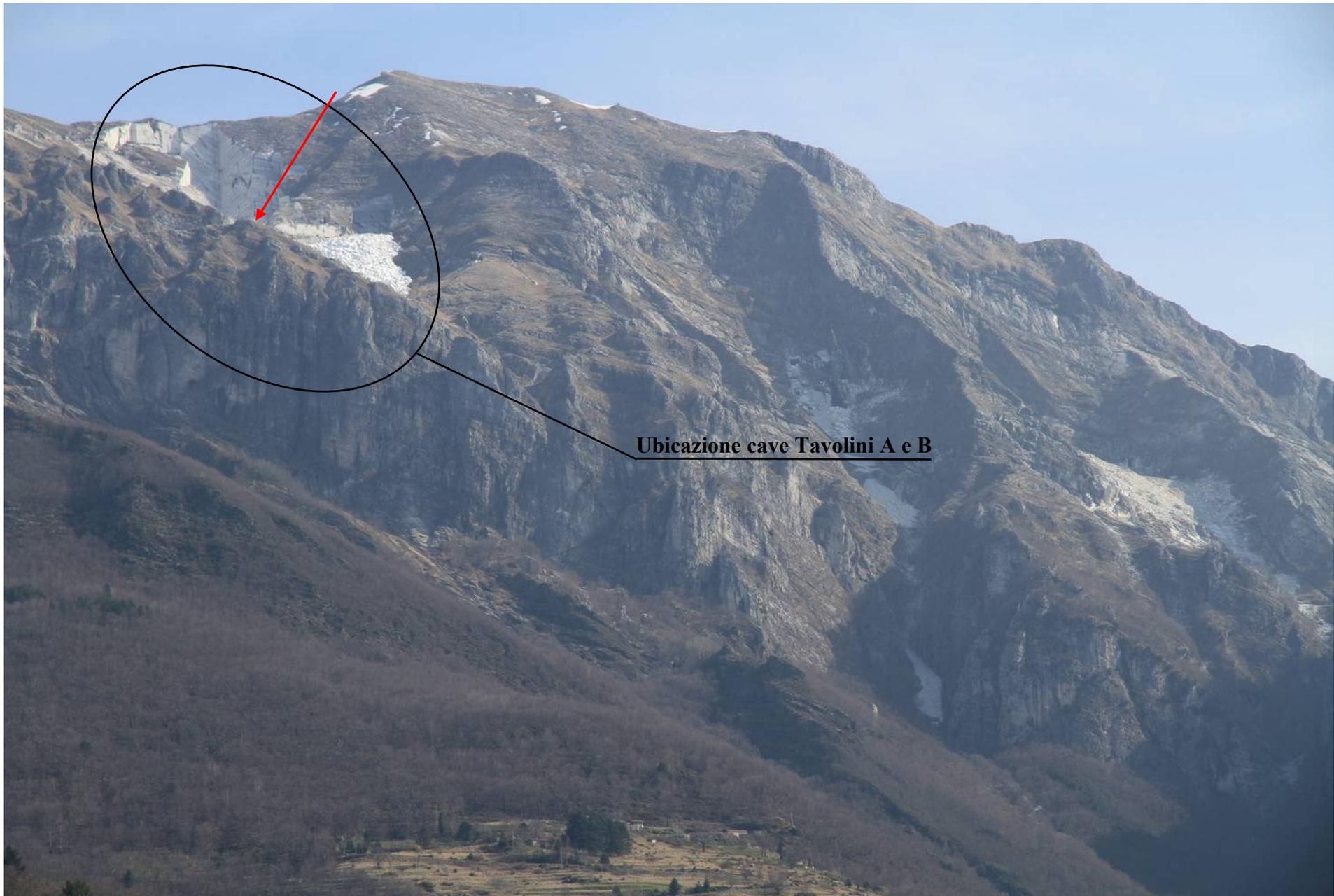
**Ubicazione cave Tavolini A e B**

**Zoom punto di ripresa fotografica B ( zoom 1.6x )**



**Ubicazione cave Tavolini A e B**

**Foto simulazione lavori di progetto autorizzati (ripresa da documentazione di VIA precedente) da punto di ripresa fotografica B ( zoom 1.6x ). Ingresso di variante, ubicato come da freccia rossa, invisibile per effetto differenza quota**



Ubicazione cave Tavolini A e B