

# COMUNE DI STAZZEMA

## QC.13.1 – SCHEDA SITO ESTRATTIVO – CAVA PIASTRAIO

### PIANO ATTUATIVO BACINO ESTRATTIVO

#### MULINA MONTE DI STAZZEMA (SCHEDA 20)



PIANO ATTUATIVO BACINO ESTRATTIVO

Dott. Ing. Angela Piano

Gruppo di Lavoro

Dott. Pian. T. Federico Martelluzzi

Dott. Arch. Cristiana Brindisi

PROFESSIONISTA REDATTORE PARTE GEOLOGICA

Dott. Geol. Nicola Landucci

PROFESSIONISTA REDATTORE PARTE BIODIVERSITA'

Dott. Biologa Alessandra Fregosi

## 1. INQUADRAMENTO GENERALE (QC.01; QC.11; QP.04 punti 3.1; 3.3; 3.4.1)

### DENOMINAZIONE SITO ESTRATTIVO:

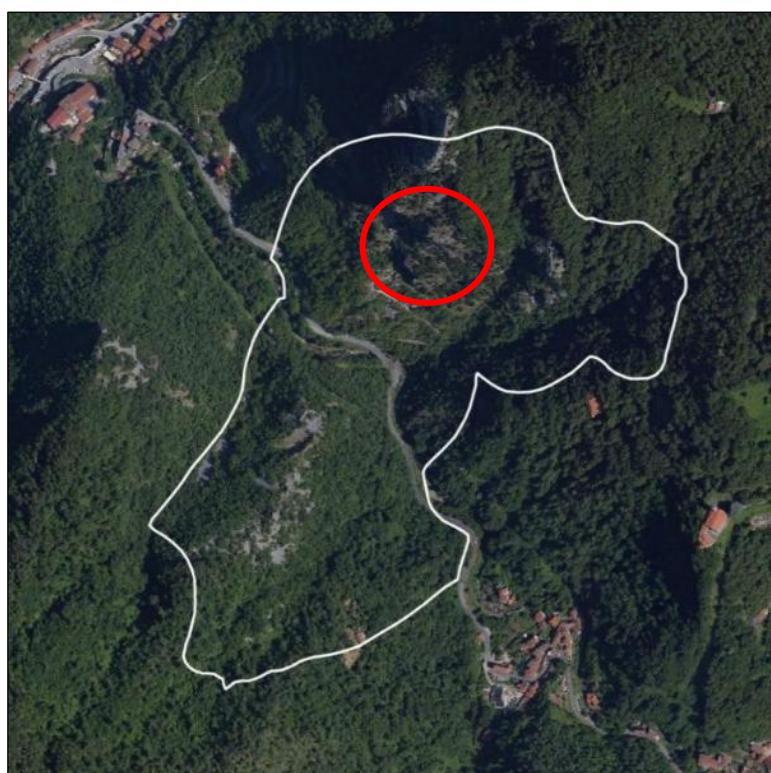
Il Bacino Mulina Monte di Stazzema, presente nel territorio del comune di Stazzema, sul versante occidentale della catena apuana, si estende per 253.220 mq circa, è articolato in due ambiti territoriali distinti, in sponda destra e sinistra idrografica, del fiume Vezza e della Sp 42 presente nel sistema di fondovalle.

Nell'area del Bacino in sponda destra del fiume Vezza, che interessa quote comprese tra circa 190 m s.l.m. e i 490 m s.l.m., si localizza la cava dismessa denominata Piastraio.

### TIPOLOGIA SITO ESTRATTIVO:

attivo  dismesso  nuovo

### LOCALIZZAZIONE:



Ortofoto OFC 2023 con Bacino Mulina monte di Stazzema con indicata la cava Piastraio nel cerchio rosso



Ubicazione della cava Piastraio. Con le linee rosse sono rappresentati i limiti dei sotterranei esistenti dedotti da rilievo Laser Scanner.

## DESCRIZIONE SITO ESTRATTIVO:

Il sito estrattivo di cava Piastraio è raggiungibile attraverso una viabilità di cava presente allo stato attuale (derivante dalla passata attività estrattiva) partendo dalla SP42.

La cava Piastraio è ubicata lungo il versante orografico destro della valle, ad una quota media di circa 260 m slm.

La cava Piastraio è costituita da un ampio e articolato sotterraneo diviso in due distinte proprietà e coltivato separatamente negli anni e quindi oggetto di distinte autorizzazioni.

La galleria è conformata in ampi cameroni frutto dell'attività di coltivazione che si è succeduta nel tempo, accessibili da due ingressi indipendenti per le due proprietà, ubicati a poche decine di metri uno dall'altro lungo la viabilità di cava. Il sotterraneo della cava Piastraio è caratterizzato dalla presenza di ulteriori uscite a cielo aperto realizzate in passato a livelli altimetrici differenti e ubicate sia lungo il versante posto a SW sia lungo il versante posto a W rispetto alla galleria principale. Inoltre sono state realizzate alcune lavorazioni a cielo aperto che hanno comportato la realizzazione di fronti verticali e sottotecchie generate dalla "varata" di porzioni marmoree anche di discrete dimensioni. Una di queste, parzialmente sepolta, è presente lungo la viabilità di accesso alla cava.

Lungo il versante sulla destra idrografica del fiume Vezza, a est della cava Piastraio, è visibile la presenza diffusa di saggi di cava e fronti coltivati a cielo aperto, utilizzati in passato per l'estrazione di materiale lapideo, che non interessano l'area di escavazione in sotterraneo.

Dal punto di vista vegetazionale nel Bacino Mulina Monte di Stazzema risulta dominante la componente boschiva con la fisionomia vegetale dell'Ostrieto mesofilo a *Sesleria argentea* delle Apuane con nuclei relitti di lecceta rupicola submontana e montana, localizzati nelle parti più esposte ed assolate.

Sulle pendici rocciose soprastanti l'ingresso della cava Piastraio, sono presenti, con significato azonale, le formazioni casmofile. La vegetazione azonale comprende tutte quelle cenosì che, fortemente influenzate dalle condizioni edafiche, non possono essere collocate in una precisa zona bioclimatica. Nel caso in esame rientrano appunto le comunità che vegetano su pareti rocciose (casmofile).

La vegetazione pioniera erbacea ed arbustiva delle aree degradate si colloca essenzialmente nelle immediate adiacenze dei piazzali della cava Piastraio; si tratta di un'area in cui i è evidenziato il disturbo antropico delle coltivazioni del passato: la modificazione dell'ambiente ha causato il progressivo instaurarsi di specie erbacee pioniere come *Rubus sp. pl.*, *Valeriana tripteris* L., *Tussilago farfara* L.

Per contro, sui vecchi fronti estrattivi posti ad est, il processo di rinaturalizzazione è più evidente poiché sono presenti numerose specie arbustive e talvolta a portamento arborescente che stanno progressivamente ricostruendo la fisionomia vegetazionale originale, anche se non mancano specie invasive cosmopolite che spesso, per maggiore adattabilità, sono competitive con le specie autoctone.

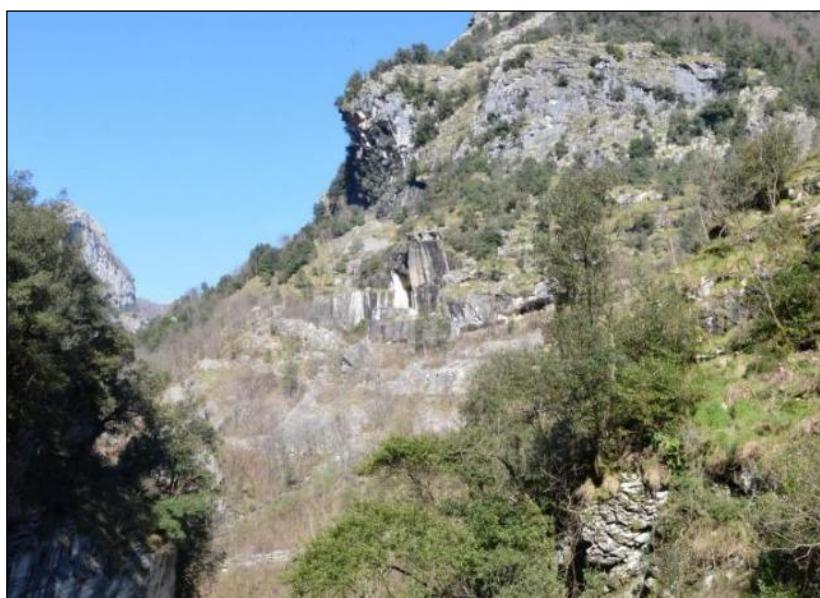
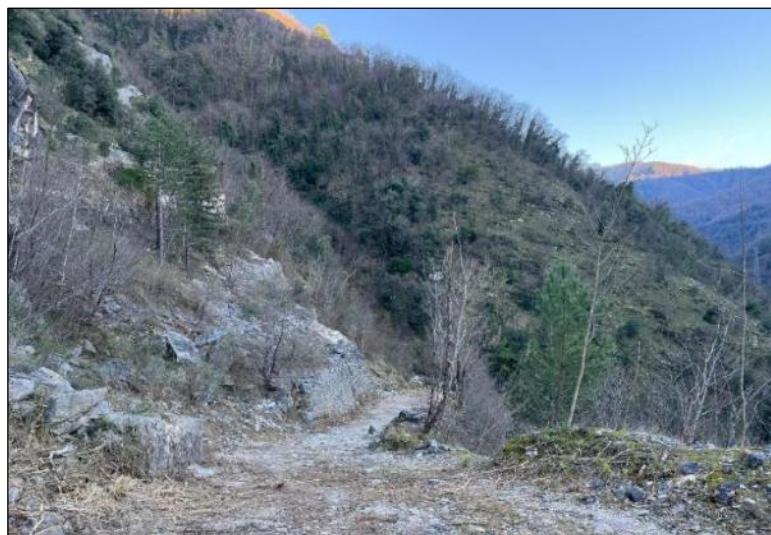


Immagine fotografica ripresa dal basso della parete rocciosa lungo la quale è individuato l'accesso alla galleria della cava Piastraio.



*Panoramica della parete in cui sono presenti gli ingressi di galleria e parte della dismessa attività a cielo aperto.*

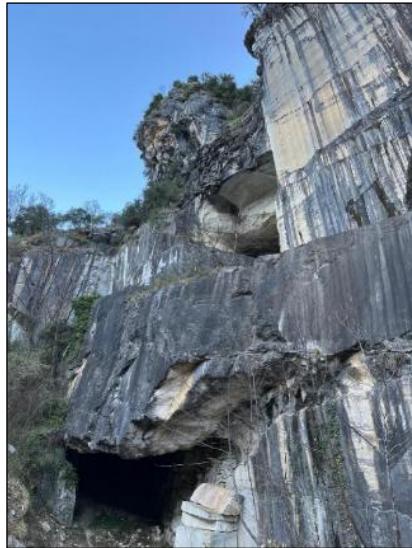
A seguire si riportano alcune foto significative dell'area della cava Piastraio.



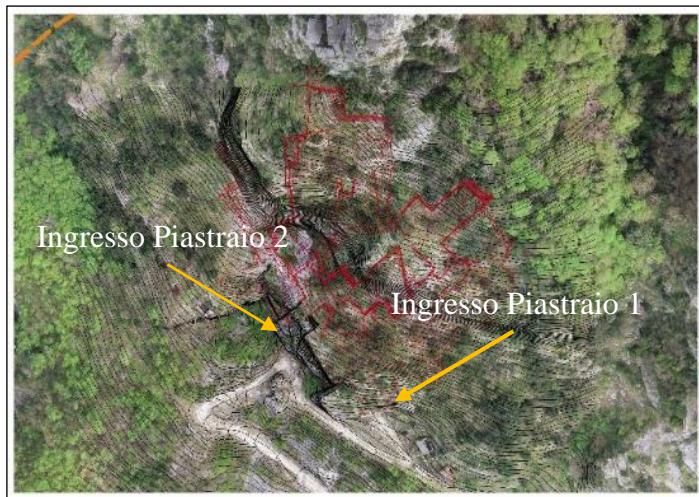
*Strada di cava*



*Ingresso Piastraio 1*



*Ingresso Piastraio 2*

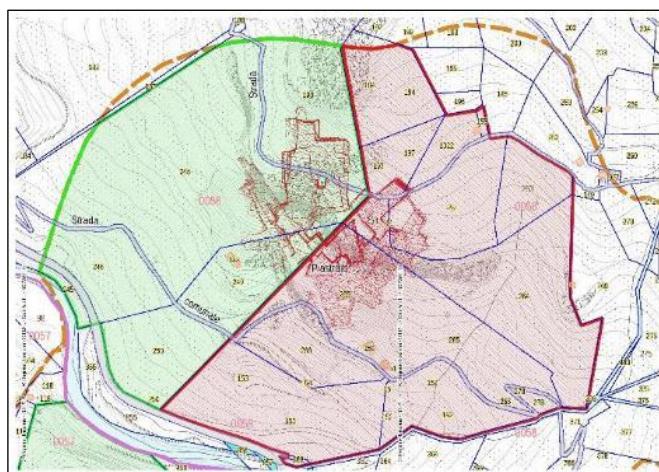


*Particolare non in scala della sovrapposizione tra il rilievo topografico laser scanner del cielo aperto (in nero) e dei sotterranei (in rosso) della cava Piastraio e la relativa ortofoto*

#### **REGIME PROPRIETARIO:**

La cava Piastraio risulta ubicata all'interno dei seguenti mappali interamente di proprietà privata. Porzione orientale mappali nn. 150, 151, 152, 153, 154, 197, 251, 264, 265, 266, 267, 1022 del foglio 58 del Catasto del Comune di Stazzema.

Porzione occidentale mappali nn. 148, 190, 248, 249 del foglio 58 del Catasto del Comune di Stazzema.



*Sovrapposizione tra stato attuale dell'area relativa alla cava Piastraio e planimetria catastale con indicazione della divisione tra le due distinte proprietà*

## AUTORIZZAZIONE COMUNALE ALL'ESERCIZIO DELL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA:

Attualmente la cava risulta dismessa.

La cava Piastraio, per quanto riguarda la sola porzione orientale (Piastraio 1), è stata oggetto di autorizzazione all'attività estrattiva rilasciata con Determinazione del Comune di Stazzema n°133 del 24/03/2011 e corredata di PCA n°38 del 17/12/2009 comprensiva di nulla osta Parco, autorizzazione al vincolo paesaggistico e autorizzazione al vincolo idrogeologico rilasciata dall'Ente Parco delle Alpi Apuane, successivamente modificata con PCA n°10 del 20/07/2010.

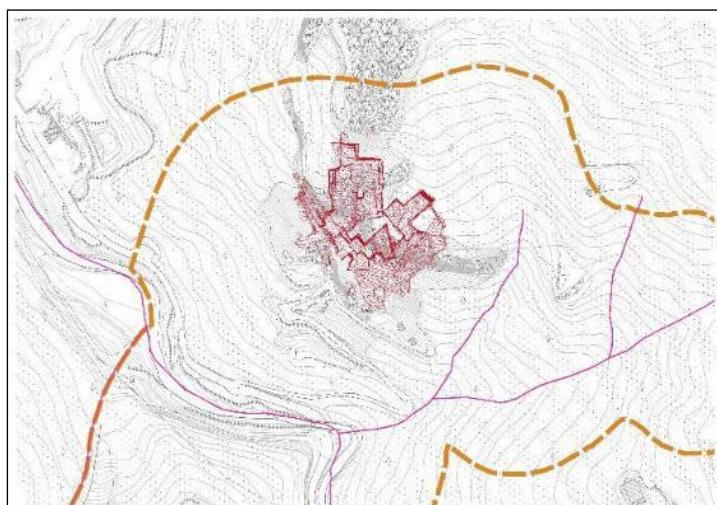
## 2. PRESENZA DI SORGENTI, INGRESSI GROTTE, GEOSITI, CRINALI, RETICOLO IDROGRAFICO (QC.07; QC.08; QC.12; QP.04 punti 3.4; 4.11; 4.12) (versante in destra idrografica del F. Vezza)

In tutto il versante del bacino in dx idrografica del fiume Vezza (dove si localizza la cava Piastraio) non sono presenti ingressi di grotte e geositi.

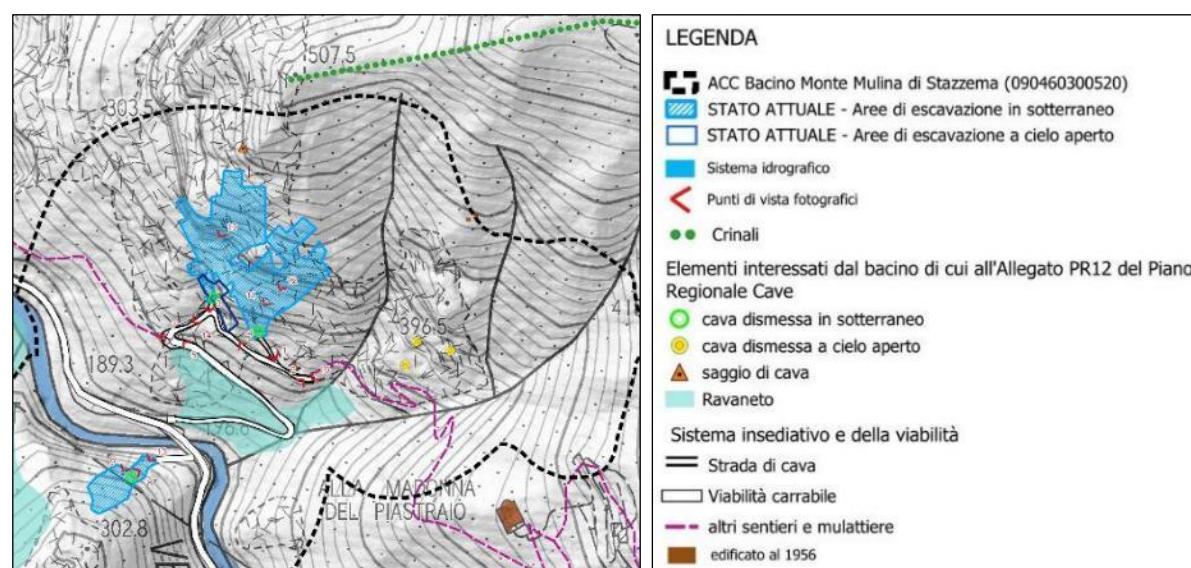
Le aree di escavazione in sotterraneo della cava Piastraio non sono interessate da aree demaniali, reticolo idrografico L.R. 79/2012 e smi e dalla relativa fascia di rispetto dei 10 mt.

Il versante in dx idrografica è interessato dal reticolo idrografico regionale L.R. 79/2012 e smi, quali aree di impluvio per il deflusso dell'acqua, il reticolo interessa parte dei ravaneti.

Il versante non è interessato da crinali di rilevanza paesaggistica.

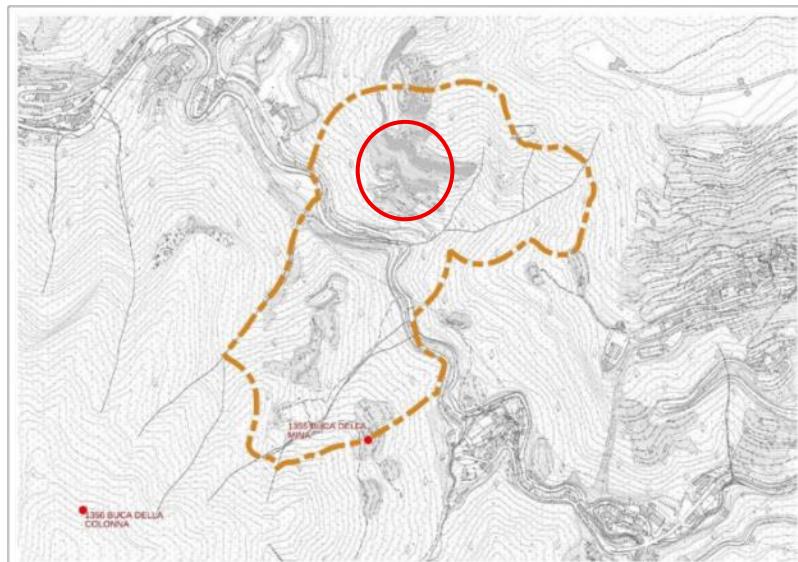


Estratto dal Database topografico multiscala della RT con indicazione del reticolo idrografico principale come da L.R. 79/2012 e smi.



Estratto Tav.QC.11 (versante sulla destra orografica del F. Vezza) con indicazione dei crinali

Secondo quanto riportato nel Catasto delle Grotte della Regione Toscana sono presenti n.2 cavità carsiche, il cui ingresso, come anticipato, è ubicato esternamente al perimetro del bacino estrattivo rispettivamente a S e a SW. In particolare, la cavità denominata "Buca della mina" (Cod. Identificativo 1355/LU) e la cavità denominata "Buca della colonna" (Cod. Identificativo 1356/LU).



Sovrapposizione in ambiente GIS tra database Carsismo e Speleologia e database topografico multiscala del Geoscopio della Regione Toscana relativa all'area del bacino estrattivo "Mulina - Monte di Stazzema" (Scala 1:10.000). La cava Piastraio è individuata all'interno del cerchio rosso.

All'interno del bacino estrattivo non sono rilevabili sorgenti captate e non. Non sono presenti inoltre nelle vicinanze del bacino estrattivo captazioni ad uso idropotabile.

### 3. PRESENZA AREE DI VINCOLO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE (QC.03; QC.06; QC.07; QC.12; QP.04 punti 4,2; 4.11; 4.12) (versante in destra idrografica del F. Vezza)

Normativa di riferimento	Denominazione	Rapporto stato attuale e vincolo
D. Lgs 42/2004 Art. 142	I Territori coperti da foreste e boschi - lett. g	Aree di escavazione a cielo aperto Aree di escavazione in sotterraneo Aree di servizio Ravaneti
	I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua lett. c	Aree di escavazione a cielo aperto Aree di escavazione in sotterraneo Aree di servizio Ravaneti
	I parchi regionali – lett. f (area contigua di cava)	Aree di escavazione a cielo aperto Aree di escavazione in sotterraneo Aree di servizio Ravaneti
LR 79/2012, art.22, lett. e; Art.3 LR n.41/2018; RD n.3267/1923	Reticolo idrografico regionale e fascia di rispetto 10mt	Aree di servizio Ravaneti
RD n.3267/1923	Vincolo idrogeologico	Aree di escavazione a cielo aperto Aree di escavazione in sotterraneo Aree di servizio Ravaneti

#### 4. INVARIANTI PIT/PPR

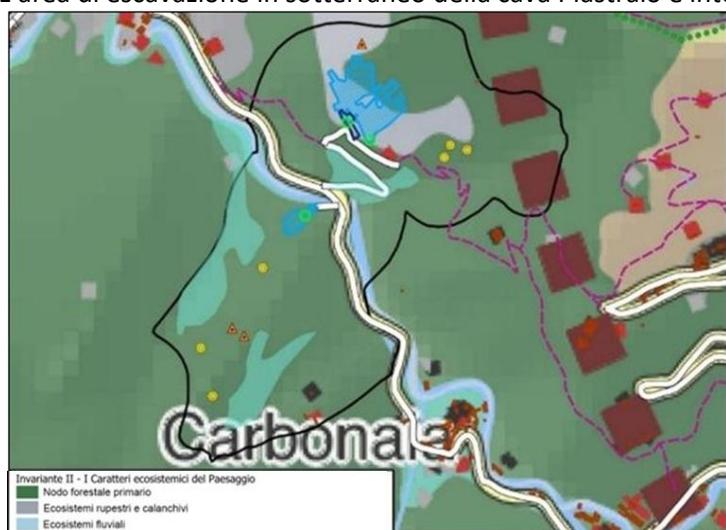
(QP.04 punto 4.1)

(versante in destra idrografica del F. Vezza)

Invarianti I “I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici”	<b>MOC – Sistema morfogenetico della montagna calcarea</b>
	<b>MOS – Sistema morfogenetico della montagna silicoclastica</b>
Invarianti II “I caratteri ecosistemici dei paesaggi”	<b>Ecosistemi rupestri e calanchivi</b>
	<b>Nodo forestale primario</b>
	<b>In parte interno ad un’area critica per processi di abbandono e di artificializzazione.</b>
Invariante III “Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi”	<b>Non applicabile</b>
Invariante IV “I caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali”	<b>Non applicabile</b>



Dalla sovrapposizione degli elementi dello stato attuale e le Invarianti del PIT/PPR il Sistema morfogenetico della montagna calcarea e il Sistema morfogenetico della montagna silicoclastica si rileva che entrambi interessano il versante. L’area di escavazione in sotterraneo della cava Piastraio è interessata da entrambi.

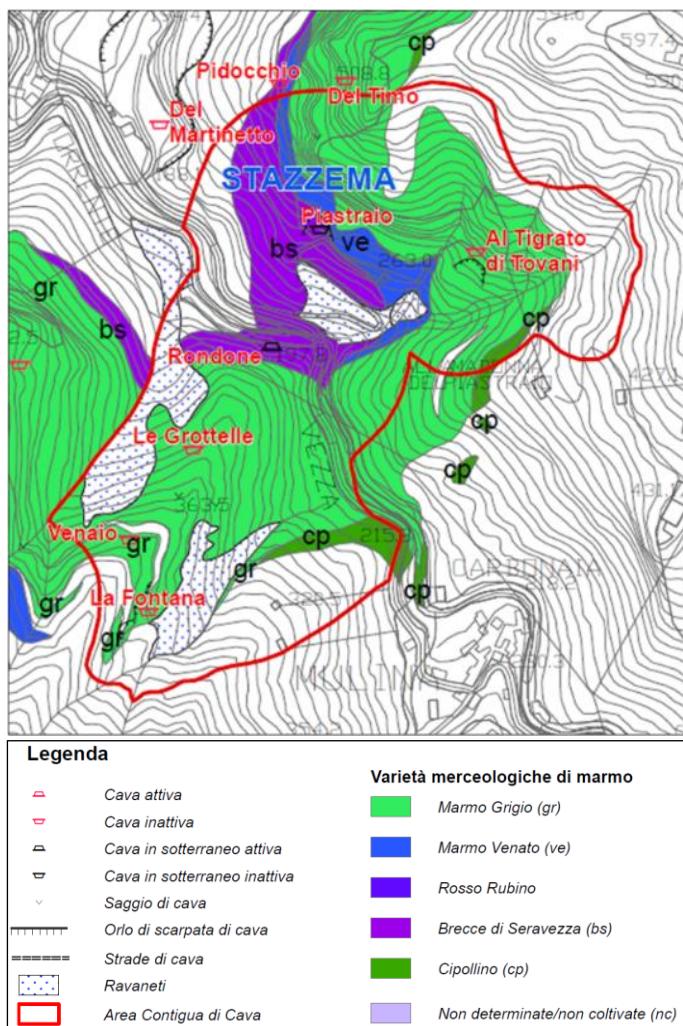


Dalla sovrapposizione degli elementi dello stato attuale e l’Invarianti II del PIT/PPR, si rileva che gli *Ecosistemi rupestri e calanchivi* e il *Nodo forestale primario* interessano entrambi il versante e l’area di escavazione in sotterraneo della cava Piastraio. Inoltre il Bacino estrattivo si sovrappone in piccola parte ad *un’area critica per processi di abbandono e di artificializzazione*, in cui non rientra tuttavia l’area del sito estrattivo in esame.

## 5. CARATTERISTICHE STRUTTURALI DEL GIACIMENTO (QG.01 e QG.03)

Lungo l'asse centrale del bacino, laddove sono presenti i segni delle passate coltivazioni, affiora la Formazione dei "Marmi (MAA)" appartenente all'Unità Toscane Metamorfiche (Autoctono "Auctt."), la quale si trova in contatto stratigrafico con la Formazione delle "Brecce di Seravezza (BSE)" a NE, mentre nella porzione a SE è stata rilevato in contatto tettonico con i "Metacalcari Selciferi (CLF)", i "Cipollini (MCP)" e lo "Presudomacino (PSM)".

Dal punto di vista strutturale l'area del bacino estrattivo si sviluppa lungo il fianco diritto della sinclinale del Corchia, ricompresa tra la sinclinale di Carrara e l'anticlinale di Vinca-Forno ad ovest e l'anticlinale del Monte Tambura e una serie anticinali e sinclinali minori nell'area di Arni-Vagli ad est.



Piano Regionale Cave della Regione Toscana, PR12 - Progetto di indagine tridimensionale della risorsa marmifera del sottosuolo delle Alpi Apuane. Carta varietà merceologiche.

## 6. TIPOLOGIA DEI MATERIALI PER USI ORNAMENTALI (QG.03)

All'interno del bacino estrattivo è possibile individuare tipologie di marmi che assumono ornamentazioni molto variabili e molto particolari. Spesso le qualità sfumano tra loro costituendo livelli metrici con immersione molto debole, circa 25/30° verso S SE.

I marmi, con qualità bardigliacee, affiorano in particolare lungo i saggi esplorativi presenti nel versante superiore in sinistra idrografica della valle, al di sopra della cava Rondone, mentre le cave in galleria Rondone e Piastraio si sviluppano in particolare lungo livelli di Brecce di Seravezza e Marmi Cipollini.



*Immagine fotografica della qualità marmorea brecciata presente lungo i fronti esterni della cava Piastraio*



*Immagine fotografica della qualità marmorea calacattoide presente all'interno del sotterraneo della cava Piastraio*

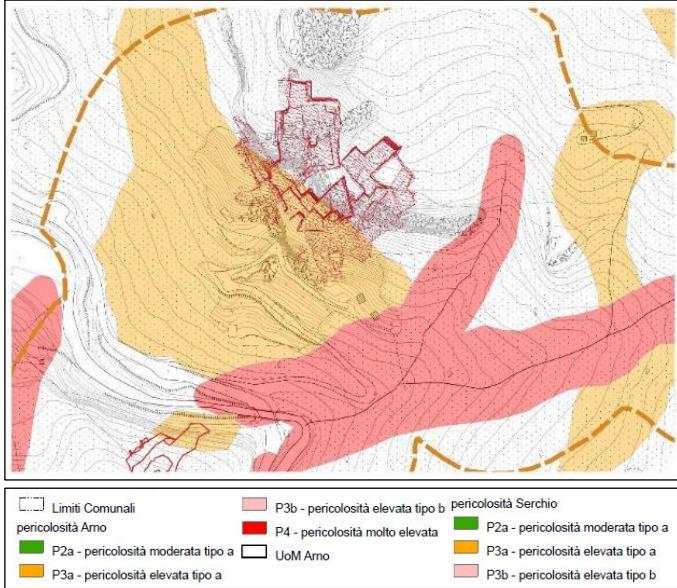
## **7.ELEMENTI DI PERICOLOSITA' PER GLI ASPETTI IDROGEOLOGICI, IDRAULICI E SISMICI (QG.06, QG.07, QG.08)**

### **PERICOLOSITA' GEOLOGICA:**

Come ben illustrato nell'immagine successiva in corrispondenza del sito estrattivo è possibile individuare aree a pericolosità elevata tipo a (P3a) e pericolosità molto elevata (P4).

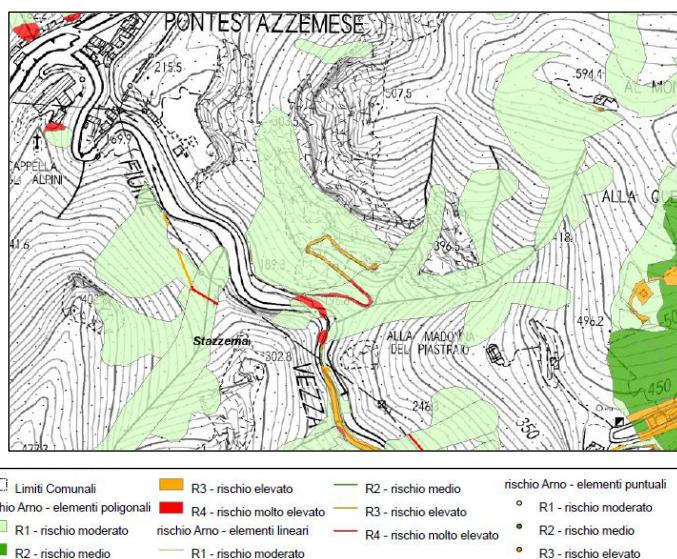
In particolare abbiamo livelli di pericolosità molto elevata in corrispondenza del primo tratto della viabilità di accesso al sito ed elevata in corrispondenza del tratto restante, dei piazzali antistanti gli ingressi al sotterraneo e della parete subito sopra gli stessi.

L'individuazione delle aree caratterizzate dai vari livelli di pericolosità geologica all'interno del Bacino estrattivo Le Mulina Monte di Stazzema, riportate all'interno della cartografia specifica QG.06, deriva direttamente dal PAI dissesti e ad esso si rimanda per tutte le indicazioni e prescrizioni.



Estratto fuori scala dalla sovrapposizione in ambiente GIS della CTR in scala 1:10.000 della Regione Toscana, i limiti del bacino estrattivo e gli shape file dei livelli di pericolosità scaricati dal sito web dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino settentrionale.

I livelli di rischio sono classificati tutti moderati tranne per la viabilità di arroccamento alla cava Piastraio rientrante nelle classi di rischio elevato e molto elevato.



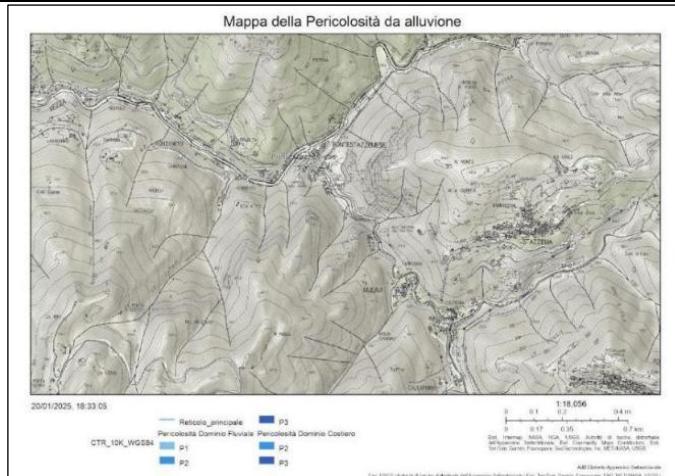
Estratto fuori scala dal WebGIS della mappa PAI rischio dissesti geomorfologici.

L'individuazione delle aree caratterizzate dai vari livelli di rischio all'interno del Bacino estrattivo Mulina Monte di Stazzema, deriva direttamente dal PAI dissesti e ad esso si rimanda per tutte le indicazioni e prescrizioni.

#### PERICOLOSITÀ DA ALLUVIONI:

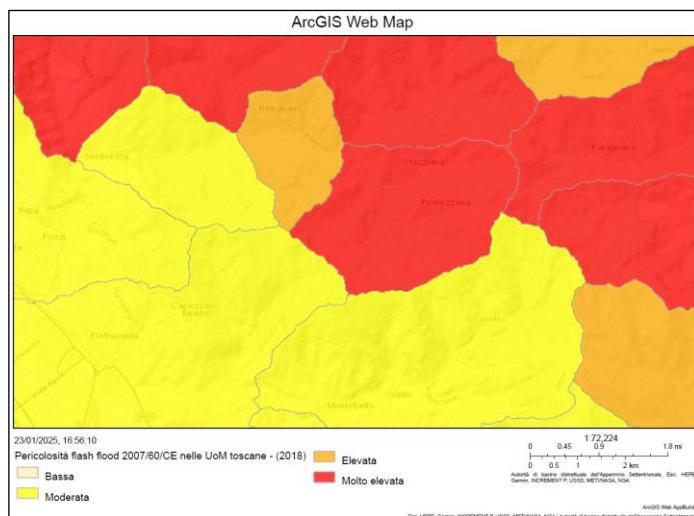
Non ci sono aree cartografate in alcun livello di pericolosità idraulica derivato dal PGRA all'interno del Bacino Estrattivo Mulina Monte di Stazzema.

L'individuazione delle aree caratterizzate dai vari livelli di pericolosità idraulica all'interno del Bacino estrattivo Le Mulina Monte di Stazzema, riportate all'interno della cartografia specifica QG 7, deriva direttamente dal PGRA dell'Autorità distrettuale dell'Appennino Settentrionale e ad esso si rimanda per tutte le ulteriori indicazioni e prescrizioni.



*Estratto non in scala dal web gis dell'Autorità distrettuale dell'Appennino Settentrionale della pericolosità da alluvione.*

Nella mappa della pericolosità derivata da fenomeni di flash flood viene individuata una pericolosità molto elevata.

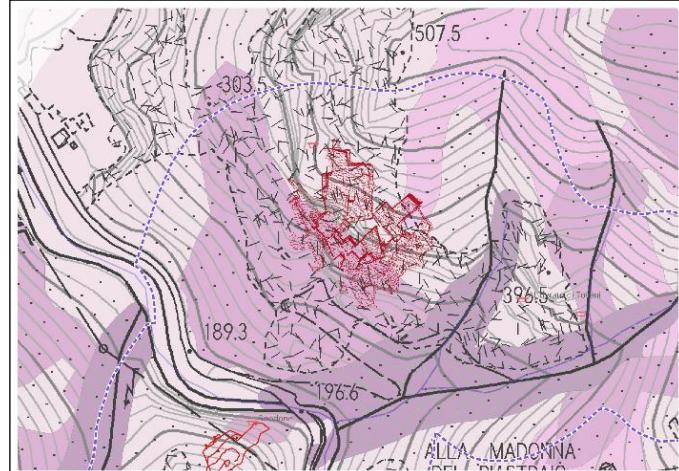


*Estratto non in scala dal web gis dell'Autorità distrettuale dell'Appennino Settentrionale della pericolosità da fenomeni di flash flood*

L'individuazione delle aree caratterizzate dai vari livelli di pericolosità idraulica derivata da fenomeni di flash flood all'interno del Bacino estrattivo Le Mulina Monte di Stazzema deriva direttamente dal PGRA dell'Autorità distrettuale dell'Appennino Settentrionale e ad esso si rimanda per tutte le ulteriori indicazioni e prescrizioni.

#### **PERICOLOSITA' SISMICA:**

Come ben illustrato nell'immagine successiva in corrispondenza del sito estrattivo è possibile individuare aree a pericolosità media (S2) e pericolosità elevata (S3). Le aree caratterizzate da pericolosità molto elevata (S4) sono localizzate esternamente alla cava, e si concentrano in prossimità del reticolo idrografico minore presente. L'individuazione delle aree caratterizzate dai vari livelli di pericolosità sismica all'interno del Bacino estrattivo Le Mulina Monte di Stazzema, riportate all'interno della cartografia specifica QG.08, deriva direttamente dalla cartografia relativa alla pericolosità geologica a sua volta derivata dal PAI disseti.



Legenda



cave

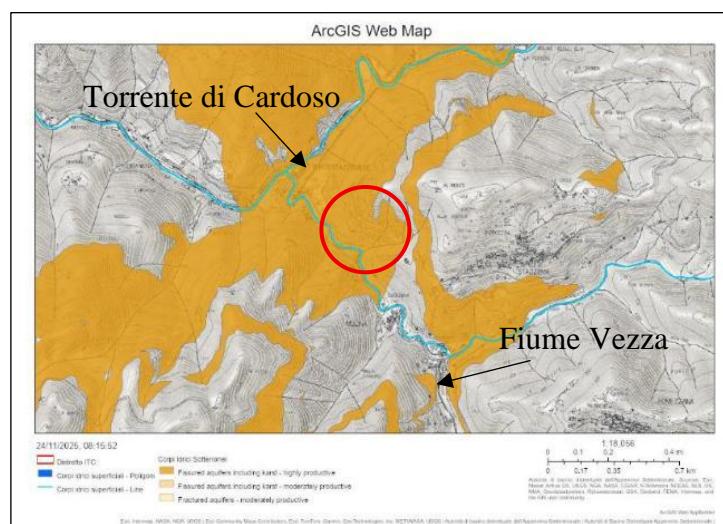
#### Pericolosità Sismica - Mulina di Stazzema

- S.1 - Pericolosità sismica locale bassa: zone stabili caratterizzate dalla presenza di litotipi assimilabili al substrato rigido in affioramento con morfologia pianeggiante o poco inclinata (pendii inferiori a 15° di inclinazione) dove non si ritengono probabili fenomeni di amplificazione o instabilità indotta dalla sollecitazione sismica
- S.2 - Pericolosità sismica locale media: zone stabili suscettibili di amplificazioni locali connesse a contrasti di impedenza sismica attive oltre alcune decine di metri dal piano compagno e con frequenza fondamentale del terremoto indicativamente inferiore ad 1/2c; zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione ( $F_A > 1.4$ ; zone stabili suscettibili di amplificazione topografica (pendii con inclinazione superiore a 15°); zone stabili suscettibili di amplificazione locale, non rientranti tra quelli previsti nelle classi di pericolosità S.3
- S.3 - Pericolosità sismica locale elevata: aree con piani di fondazione particolarmente scadenti che possono dar luogo a sedimenti rilevanti, aree potenzialmente instabili di liquefazione dinamica, aree con piani di fondazione da terreni instabili, sulla base di informazioni disponibili è possibile escludere a priori rischio di liquefazione; zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-mecaniche significativamente diverse; zone suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione ( $F_A > 1.4$ ; aree interessate da instabilità di versante quietanti, relative ad aree in evoluzione, nonché aree potenzialmente frane e come tali suscettibili di riattivazione del movimento in occasione di eventi sismici
- S.4 - Pericolosità sismica molto elevata: aree interessate da deformazioni legate alla presenza di foglie attive espanso, in grado di creare deformazioni in superficie; terreni suscettibili di liquefazione dinamica accertati mediante indagini geognostiche oppure notizie storiche o studi preesistenti; aree interessate da instabilità di versante attive e relativa area di volatazione, tali da subire un'accentuazione del movimento in occasione di eventi sismici

Stralcio planimetrico non in scala della sovrapposizione tra la carta della pericolosità sismica (QG.08) e lo stato attuale della cava Piastraio

#### RISORSE IDRICHE:

Analizzando il Piano di Gestione delle Acque (PGA) dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale si ricava che l'area relativa alla cava Piastraio è ricompresa nel corpo idrico sotterraneo "Corpo idrico carbonatico metamorfico delle Alpi Apuane" e limitrofo ai corpi idrici superficiali "Torrente di Cardoso", codice identificativo IT09CI\_R000TN486FI, e "Fiume Vezza", codice identificativo IT09CI\_R000TN138FI.



Stralcio cartografico non in scala del "Cruscotto di Piano" del PGA dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale. In marrone chiaro il "Corpo idrico carbonatico metamorfico delle Alpi Apuane".

Di seguito si riportano i dati riassuntivi su stato ecologico e chimico dei vari corpi idrici derivati dal "Cruccotto di Piano" del PGA dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale.

#### Torrente di Cardoso.

Stato ecologico: scarso – Obiettivo: buono entro il 2027.

Stato chimico: non buono – Obiettivo: buono entro il 2027.

#### Fiume Vezza.

Stato ecologico: sufficiente – Obiettivo: buono entro il 2027.

Stato chimico: non buono – Obiettivo: buono entro il 2027.

#### Corpo idrico carbonatico metamorfico delle Alpi Apuane.

Stato quantitativo: buono – Obiettivo: mantenimento.

Stato chimico: buono – Obiettivo: mantenimento.

### **8. METODI DI COLTIVAZIONE**

a cielo aperto  in galleria  in sottotecchia

La cava Piastraio, seguendo gli ultimi piani di coltivazione autorizzati, è stata coltivata principalmente in galleria. Lungo la porzione di versante superiore agli attuali ingressi, ed in particolare nella sua parte occidentale, sono state realizzate alcune uscite e finestre di areazione a varie quote. Inoltre sono state effettuato alcune lavorazioni a cielo aperto che hanno comportato la realizzazione di fronti verticali e sottotecchie, attraverso la "varata" di porzioni marmoree di discrete dimensioni.

### **9. DOTAZIONE ATTUALE DI INFRASTRUTTURE, ATTREZZATURE E SERVIZI**

#### **(QC.08; QC.11; QC.12; QP.04 punti 3.4.1)**

La strada di accesso alla cava si dirama dalla viabilità di fondovalle, circa 400 metri in linea d'aria, prima del paese di Mulina. La strada di arroccamento risulta con fondo asfaltato per il primo tratto e poi sterrato fino alla cava. Il fondo stradale si presenta in buone condizioni e necessita esclusivamente di interventi di manutenzione ordinaria e messa in sicurezza.

La cava non risulta attrezzata né con rete elettrica né con rete idrica.

Non sono presenti attrezzature e servizi.

Risultano esistenti due fabbricati in muratura semidiroccati in corrispondenza dell'accesso orientale alla galleria. In corrispondenza di tali fabbricati e degli ingressi in galleria è presente un piazzale esterno.

### **10. AREE DA RIQUALIFICARE**

#### **(QC.09; QC.10; QC.12; QP.04 punti 3.4; 4.12)**

Nei pressi del sito estrattivo Piastraio sono presenti aree caratterizzate da una vegetazione che ha risentito maggiormente dell'impatto antropico delle attività pregresse e che non ha ancora riacquistato la fisionomia naturale originaria, in particolare quelle più prossime agli ingressi del sotterraneo e lungo l'ultimo tratto della strada di arroccamento dove sono dominanti specie ubiquitarie e cosmopolite. Al contrario, nel versante ad est del sotterraneo, dove in passato è stata svolta attività a cielo aperto e sono evidenti vecchi fronti di cava, il processo di rinaturalizzazione è più avanzato, essendo presenti specie autoctone di discreto sviluppo, anche se non mancano alcune invasive di ampia distribuzione (es *Acacia* sp.).

### **11. NUMERO ATTUALE ADDETTI**

La cava è dismessa.

Non si hanno dati sul numero di addetti impiegati nei periodi di attività della cava.

### **12. PERIODO DI SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITA' ESTRATTIVA**

La cava è dismessa.

Si hanno notizie storiche della scoperta e prima coltivazione dei marmi della cava Piastraio a partire dal 1500 ad opera di Cosimo I de' Medici. La coltivazione della cava è proseguita poi nei periodi successivi ma con lunghi periodi di inattività. Il maggior impulso alle coltivazioni si ebbe a partire dal dopoguerra fino ad arrivare agli anni '90.

### **13. QUANTITA' DI MATERIALI ORNAMENTALI ESTRATTI**

La cava è attualmente dismessa.

L'ultimo progetto autorizzato, con Determinazione del Comune di Stazzema n°133 del 24/03/2011, nella sua prima fase, prevedeva la realizzazione di un nuovo accesso al sotterraneo lungo il limite orientale degli attuali portali, il tracciamento di nuove gallerie e camere di coltivazione per un totale di circa 12.000 m<sup>3</sup> di scavo.

La seconda fase del progetto prevedeva un ulteriore sviluppo dei tracciamenti e successivi sbassi, per un totale di circa 23.000 m<sup>3</sup>. Per l'intero progetto quindi si prevedeva uno scavo di circa 35.000 m<sup>3</sup>.

Il progetto nelle due fasi previste copriva un arco temporale di 5 anni.

La resa di progetto, pari al 30%, determinava la produzione di circa 10.500 m<sup>3</sup> di materiali da taglio (circa 28.350 tonn) e circa 24.500 m<sup>3</sup> di derivati (circa 66.150 tonn) totali, quindi circa 2.100 m<sup>3</sup>/anno di materiali da taglio (5.670 tonn/anno) e circa 4.900 m<sup>3</sup>/anno di derivati (circa 13.230 tonn/anno).

Non ci sono dati relativamente alle quantità di materiali ornamentali effettivamente estratti in passato.

### **14. GESTIONE DEI DERIVATI DEI MATERIALI DA TAGLIO**

**(QG.09)**

La cava è attualmente dismessa.

Nelle epoche passate di attività della cava i materiali detritici di scarto venivano ridotti in pezzatura idonea al trasporto a mano o per mezzo di carriole e carrelli su binari e scaricati lungo il versante sottostante.

Durante le ultime fasi di coltivazione i materiali detritici venivano trasportati verso valle per mezzo di camion o lasciati all'interno della galleria a riempimento dei vuoti di coltivazione via via realizzati.

### **15. DISCARICHE DI CAVA (RAVANETI) ESISTENTI**

**(QC.12; QP.04 punti 3.4.1; 4.12)**

Su parte del vecchio ravaneto di cava è presente la strada di accesso esistente al sito estrattivo.

Il ravaneto, di estensione molto limitata, è stato realizzato durante le attività di coltivazione del passato scaricando lungo il versante sottostante la cava gli scarti della lavorazione.

I blocchi invece venivano trasportati a valle mediante lizzatura.

Successivamente, con l'avvento dei mezzi movimento terra e il trasporto per mezzo di camion, tali accumuli detritici sono stati utilizzati per realizzare la strada di arroccamento.



*Immagine dell'area relativa al ravaneto esistente su cui si è sviluppata parte della viabilità di accesso al sito estrattivo*

## 16. GESTIONE DEI RAVANETI

(QC.12; QP.04 punto 3.4.1)

La cava è attualmente dismessa.

Vedi punti precedenti.

## 17. PRESENZA DI CAVE RINATURALIZZATE

(QC.12; QP.04 punto 3.4.1)

In prossimità del sito estrattivo Piastraio sono presenti porzioni di versante interessati in passato da attività estrattive in cui si sta evolvendo la vegetazione originaria che è caratterizzata infatti dall'ostrieto pioniero apuano, tipico di aree in cui le condizioni ecologiche limitanti non consentono lo sviluppo di altre tipologie boschive. Gli affioramenti rocciosi inoltre ospitano vegetazione casmofila di significato azonale, rappresentata spesso dall'habitat 8210.

## 18. RAVANETI RINATURALIZZATI

(QC.12; QP.04 punto 3.4.1)

In corrispondenza della cava Piastraio non sono presenti ravaneti rinaturalizzati.

## 19. BENI DI RILEVANZA STORICA CULTURALI CONNESSI CON L'ATTIVITA' ESTRATTIVA

(QC.06; QC.08; QC.12; QP.04 punti 4.1; 4.2; 4.12)

All'interno del bacino in versante della dx orografica del Fiume Vezza e dell'area di pertinenza dell'attività estrattiva di Piastraio non è presente patrimonio storico – architettonico di valore e sono presenti pochi manufatti allo stato di rudere, legati all'attività della lavorazione estrattiva passata.

Si rileva inoltre la presenza di un percorso escursionistico di collegamento del fondovalle con il Santuario della Madonna del Piastraio.

Tale percorso, in particolar modo nel tratto compreso tra la viabilità di accesso alla cava Piastraio e la viabilità provinciale di fondovalle, è in pessimo stato di manutenzione ed è soggetto a continui franamenti di materiale roccioso dal versante superiore.

## 20. STRUTTURA ECOSISTEMICA E PAESAGGISTICA

(QC.06; QC.08; QC.09; QC.10; QC.12; QP.04 punti 3.4; 4.2; 4.12)

### STRUTTURA ECOSISTEMICA:

Dall'esame della *Carta della Rete Ecologica*, del PIT/PPR, l'area del Bacino risulta inclusa nel *nodo forestale primario* e sono evidenziate aree afferenti agli *ecosistemi rupestri e calanchivi* che corrispondono in parte agli affioramenti rocciosi con significato azonale, in parte ad aree detritiche o ex aree estrattive attualmente rinaturalizzate. Il Bacino è inoltre limitrofo ed in parte interno ad *un'area critica per processi di abbandono e di artificializzazione*.

Gli ecosistemi rupestri e le aree boscate sono rappresentati nel versante in esame e sono stati individuati nella QC.10. Carta degli Habitat e nella QC.09 Carta del Paesaggio Vegetale.

Le aree boscate afferenti al nodo forestale corrispondono al vincolo boschivo ex Art. 142 del D.Lgs. 42/2004, lettera g). Nella Carta del Paesaggio Vegetale QC.09 alcune aree boscate del vincolo corrispondono alla lecceta relitta rupestre inclusa negli affioramenti rocciosi a casmofite, ed alle ex aree estrattive con vegetazione arbustiva in evoluzione.

### STRUTTURA ANTROPICA:

Il versante sulla destra orografica del Fiume Vezza risulta essere caratterizzato dalla strada provinciale SP.42 che divide in due il bacino, dalla viabilità di cava esistente, che conduce agli ingressi della cava di Piastraio e da manufatti allo stato di rudere legati alla passata attività estrattiva.

Inoltre nel versante sono presenti saggi dismessi a cielo aperto e cave dismesse derivanti dalla passata attività estrattiva. Risulta inoltre essere presente nei pressi degli ingressi della cava Piastraio un sentiero che conduce alla Madonna del Piastraio.

### BENI PAESAGGISTICI:

I Beni paesaggistici del Dlgs. 42/2004 che interessano il versante sulla dx orografica del Fiume Vezza del Bacino Mulina Monte di Stazzema risultano essere:

- I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (art.142. c.1, lett. f, Codice);
- I territori coperti da foreste e da boschi (art.142. c.1, lett. g, Codice);
- I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua (art.142. c.1, lett. c, Codice).

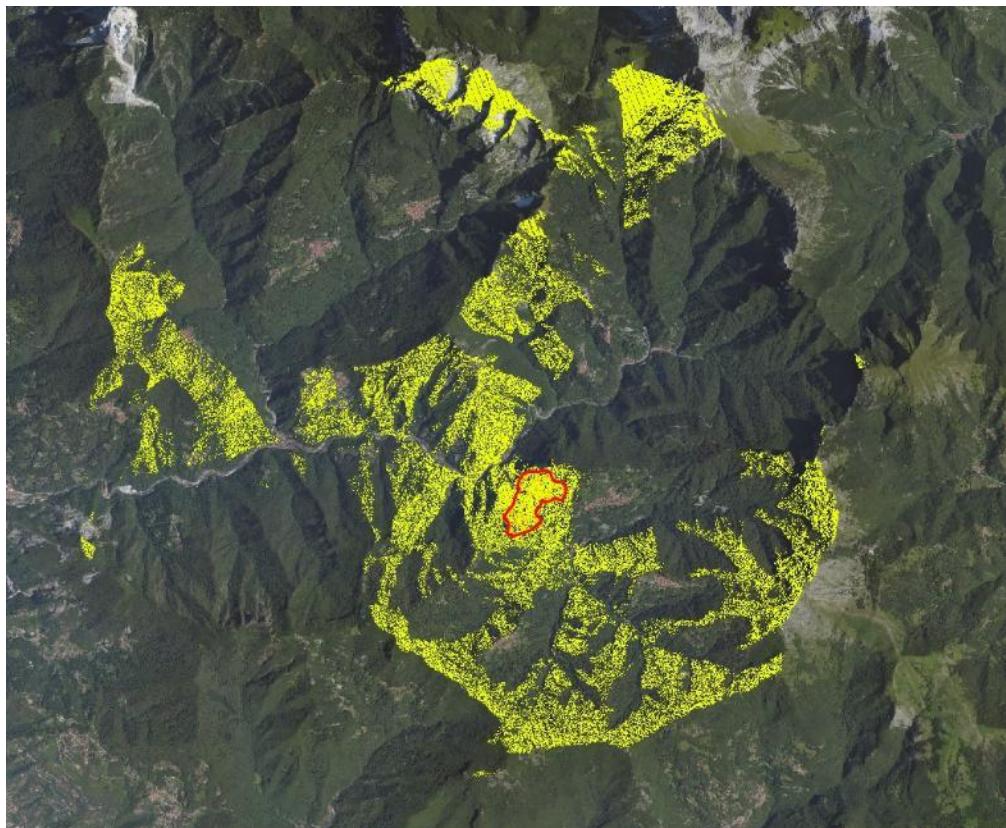
## 21. VALUTAZIONI EFFETTI PAESAGGISTICI: ANALISI DELL'INTERVISIBILITÀ'

### (QP.04 punto 5.3)

Allo stato attuale, dall'elaborazione a seguire (SIT DSM) si evince che l'area di visibilità, che corrisponde all'intero perimetro del Bacino, risulta molto visibile da gran parte del bacino idrografico del Fiume Vezza, che comprende i centri di Farnocchia Mulina, Pomezana, Pontestazzemese e Stazzema.

La visibilità si estende sui rilievi montuosi limitrofi, prevalentemente boscati, nella parte del bacino idrografico del Fiume Vezza a monte dell'insediamento di Ruosina.

La conformazione a conca della valle del territorio di Stazzema dove si inserisce il bacino, circondata da cime con altitudine importanti, impedisce la visibilità dalle valli contermini.



*Intervisibilità DSM rispetto all'intero bacino –perimetro rosso bacino*