OGGETTO:

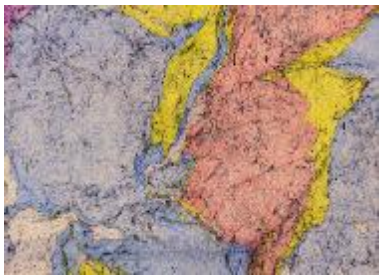
Variante al Progetto di coltivazione della cava Piastranera, Comune di Stazzema

ai sensi della L.R.35/2015, Disciplina del PIT e L.R.10/2010 in conformità al PABE Scheda 21 – Bacino Ficaio

COMMITTENTE: ***Da.Vi. s.r.l*** ***Via Fusco, 39*** ***55047 Seravezza (LU)***	***PROGETTISTA:*** ***Eurogeologo Vinicio Lorenzoni***
TITOLO DELL' ELABORATO:	***Relazione tecnico illustrativa*** (Art.17 comma primo lettera a)

ORDINE DEI GEOLOGI DELLA TOSCANA DOTT. GEOL. VINICIO LORENZONI N° 1534 SEZ. A	*Data e luogo di emissione*	*Querceta, maggio 2023*
	Riferimento Elaborato	***B***

Geol. Vinicio Lorenzoni
Studio di geologia tecnica ambientale e mineraria



Sommario

1 Premessa 3
2 Inquadramento generale dell'area di intervento (Tav. 1 – Corografia) 4
2.1 Localizzazione geografica 4
2.2 Ubicazione catastale (Tav.nr.2 – Catastale) 4
2.3 Scheda informativa della cava Piastranera 5
3 Conformità del progetto con il quadro progettuale del PABE 5
3.1 Autorizzazioni in essere prima dell'approvazione del PABE 5
3.2 Conformità dell'area di escavazione alle previsioni del PABE 6
3.2.1 Conformità dell'area di coltivazione con "Area estrattiva" del PABE 6
3.2.2 Conformità tra area di coltivazione e Aree Siti Natura 2000 8
3.4 Analisi dei vincoli paesaggistici sull' area di intervento proposta dal piano di coltivazione 9
3.5 Verifica della pericolosità e fattibilità dell' area di intervento 13
3.5.2 Fattibilità 14
4 Conformità del progetto con gli strumenti urbanistici ed atti di governo del territorio vigenti 16
4.1. Strumentazione urbanistica del Comune di Stazzema 16
4.1.2 – Piano Strutturale 16
4.1.3 Regolamento urbanistico 17
5 Piani sovraordinati 18
5.1 Piano per il Parco Regionale delle Alpi Apuane 18
5.2 Piano di Indirizzo territoriale PIT 20
5.3 PABE Scheda 21 Bacino Ficaio 21
5.4 Piano Regionale Cave (PRC) 24
5.5 Piani di Bacino 24
6 Vincoli 25
6.1 Vincoli sovraordinati 25
6.2 Vincoli presenti nell' area di progetto 25

1 Premessa

Il presente Piano di Coltivazione viene redatto in conformità al Piano di Bacino di iniziativa pubblica (PABE), Scheda 21 – Bacino Ficaio, adottato dal Comune di Stazzema con Delibera nr.44 del 24/09/2018 ed approvato con Delibera nr. 12 del 10.04.2019 pubblicata sul BURT nr. 17 del 24/04/2019 Il PABE è stato redatto in ottemperanza alla legge regionale n. 65/2014, in cui l'articolo 113 dispone, al primo comma, che:

- "all'interno dei bacini estrattivi delle Alpi Apuane, […] le nuove attività estrattive sono subordinate all'approvazione di un piano attuativo, di iniziativa pubblica o privata, riferito all'intera estensione di ciascun bacino estrattivo";
- il medesimo articolo 113 della legge regionale n. 65/2014 dispone, al secondo comma, che "il piano attuativo elaborato nel rispetto delle prescrizioni del piano paesaggistico regionale e degli obiettivi di qualità paesaggistica dallo stesso definiti per ciascun bacino estrattivo individua le quantità sostenibili e le relative localizzazioni nel rispetto della pianificazione regionale in materia di cave e delle previsioni degli strumenti della pianificazione territoriale. Il piano attuativo individua inoltre le cave e le discariche di cava, quali i ravaneti, destinate esclusivamente ad interventi di riqualificazione paesaggistica";

Il PABE ha definito le quantità sostenibili scavabili all' interno del Bacino, QP21A.4 – Norme Tecniche, che risultano essere pari a 120.000 mc in 10 anni aumentabili di un 15%, purché sia contestuale all'aumento significativo del numero degli addetti. Non viene definita la ripartizione dei volumi per singola cava, ma tenendo presente quanto riportato nel documento QP21A.3 – Relazione illustrativa alla cava Piastranera spetterebbe il 10 % del Volume massimo scavabile. Tuttavia essendo la società Da.Vi. s.r.l proprietaria anche delle cave Filucchia 1 e 2, può essere assegnato alla cava Piastranera un ulteriore volume annuo scavabile di 1.350 mc, riducendo questo volume alle quantità spettanti alle suddette cave, aumentando il volume massimo annuo scavabile a 2.550 m3c. Il Piano di coltivazione della cava Piastranera prevede quindi un volume massimo scavabile, di 25.500 mc in dieci anni di attività.

Conformemente a quanto indicato nell'Allegato 5 del PIT/PPR per i Bacini delle Alpi Apuane, comma 2 , "*le nuove attività estrattive e la riattivazione di cave dismesse sono subordinate alla approvazione di un Piano attuativo, di iniziativa pubblica o privata, riferito all' intera estensione di ciascun bacino estrattivo….*" , ed al comma 3 " *Il Piano attuativo …. individua le quantità sostenibili e le relative localizzazioni nel rispetto delle pianificazione regionale in materia di cava ….nonché delle relazioni idrogeologiche tra le attività previste e il sistema delle acque superficiali e sotterranee* " ed ancora al comma 7 " A *seguito della approvazione dei Piani attuativi dei bacini estrattivi l'apertura di nuovi fronti cava, gli ampliamenti, le varianti e le varianti di carattere sostanziale alle attività estrattive in essere sono autorizzati nel rispetto delle previsioni e delle quantità di cui al piano attuativo di riferimento*".

2 Inquadramento generale dell'area di intervento (Tav. 1 – Corografia)

2.1 Localizzazione geografica

La cava denominata Piastranera si trova nel Comune di Stazzema in località Ficaio a pochi metri dalla strada provinciale Stazzema – Gallicano e risulta compresa nel Foglio CTR nr. 260040 ed indicata con il nr. 83 nella cartografia degli "Carta giacimentologica degli agri marmiferi" redatta dal Centro di Geotecnologie dell'Università di Siena per conto della Regione Toscana. La cava è localizzabile con le seguenti coordinate geografiche:

Latitudine :43°59'34,58'' N
Longitudine: 10°19'21,73'' E

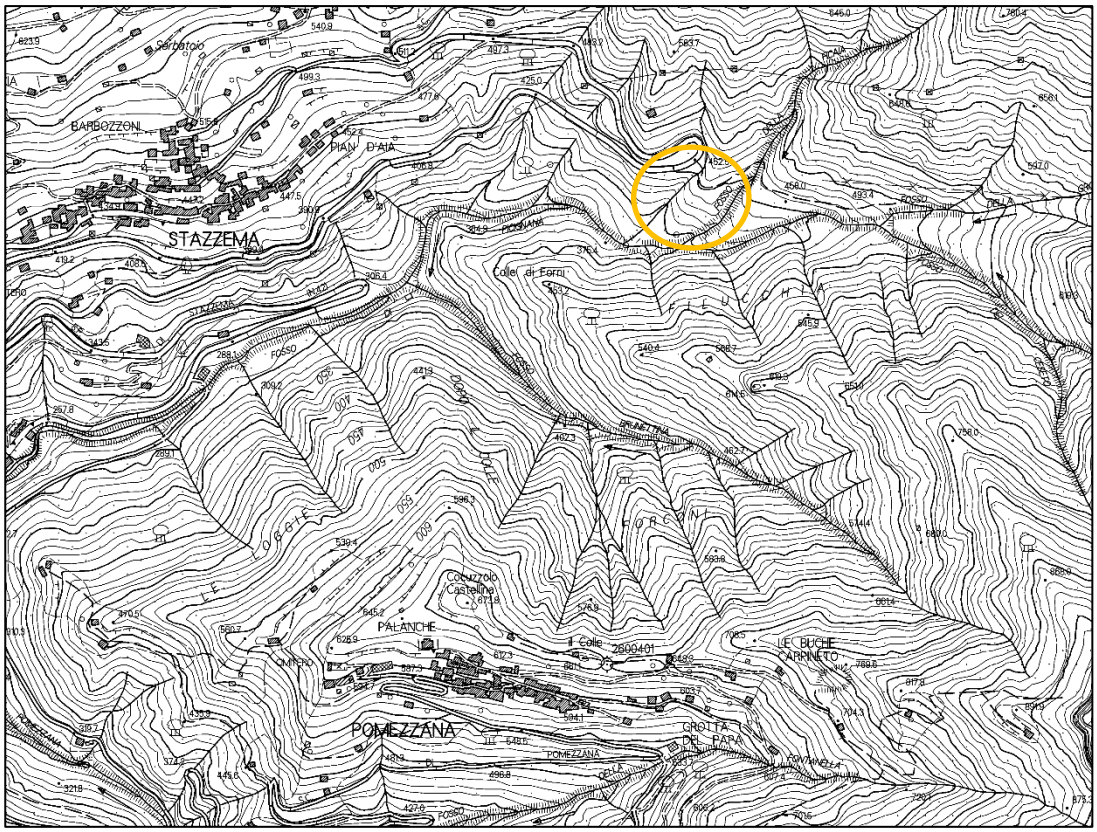


Fig.1 – Corografia del sito di intervento – Estratto CTR 260040

2.2 Ubicazione catastale (Tav.nr.2 – Catastale)

Le aree destinate all' attività estrattiva sono comprese nelle seguenti carte catastali del Comune di Stazzema:

- Foglio nr. 60
  Mappali: 283, 285,284 e 286

2.3 Scheda informativa della cava Piastranera

SCHEDA INFORMATIVA	
Denominazione cava	Cava Piastranera
Anagrafica dell'azienda Titolare richiedente	Da.Vi. s.r.l Via Fusco, 39 55047 Seravezza (LU) P.iva 01828670461 Tel. 335 6406142 Viviani Marco e.mail : info@pietradelcardoso.com
Titolo di disponibilità dell'area di coltivazione	Disponibilità
Inquadramento geografico	CTR 1:10.000 nr 260040
Inquadramento catastale	Foglio nr 60 Comune di Stazzema mappali nr. 283, 284,285 , 286
Durata della coltivazione	5 anni
Perimetro totale dell'area autorizzabile	18.777
Perimetro destinato alla coltivazione attiva	6.239 mq
Perimetro oggetto del ripristino ambientale Perimetro aree non modificate dal progetto	4.080 mq 12.538 mq
Tipologia dei materiali estratti	Pietra del Cardoso
Volumi dei materiali ornamentali estratti totali	**10.311 mc**
Volumi annui dei materiali estratti	**2.062mc**

3 Conformità del progetto con il quadro progettuale del PABE

L'allegato 5 del PIT/PPR al comma 7 definisce quanto segue:" A *seguito della approvazione dei Piani attuativi dei bacini estrattivi l'apertura di nuovi fronti cava, gli ampliamenti, le varianti e le varianti di carattere sostanziale alle attività estrattive in essere sono autorizzati nel rispetto delle previsioni e delle quantità di cui al piano attuativo di riferimento*".
Questo significa che il progetto deve essere redatto in conformità e coerenza al Piano Attuativo di Bacino della Scheda 21 - Bacino Ficaio, rispettando ogni prescrizione contenuta nei documenti del PABE ed in particolare con le Norme Tecniche attuative NTA specifiche del Bacino 21.
Di seguito si illustrerà quindi la conformità del presente progetto di coltivazione che prevede nuovi fronti di estrazione di una cava attiva, in quanto autorizzata precedentemente all'approvazione del PABE.

3.1 Autorizzazioni in essere prima dell'approvazione del PABE

La società DA. Vi. s.r.l , conformemente all'Allegato 5 art.10 ha ottenuto per cava Piastranera un'autorizzazione all'esercizio dell' attività estrattiva DD. 106 del 06/05/2020, con validità 10 anni. La società dispone anche di PCA nr. 5 del 29.05 2015, autorizzazione alle Emissioni diffuse nr. 1057 del

13.03.2015 con validità 15 anni, nonché di autorizzazione paesaggistica nr.339 rilasciata dall' Unione dei Comuni della Versilia rilasciata il 10/05/2019.
Sino all' approvazione del presente piano di coltivazione, redatto in conformità al PABE, la società è quindi legittimata alla prosecuzione dell'attività estrattiva in virtù dell'autorizzazione nr. 106/2020, nel perimetro e per le volumetrie in essa indicate.

Si fa presente che in diversi documenti del PABE come nei seguenti:

- Vinca;

viene erroneamente indicata la cava Piastranera come dismessa non tenendo conto di quanto definito all'art.17 della Disciplina di Piano in cui è chiaramente indicato che "Si intendono per cave dismesse quelle per le quali non è vigente alcun provvedimento autorizzativo all'attività estrattiva".
La cava in oggetto disponeva di Autorizzazione estrattiva nr. 28 del 09-02-2017 con validità 5 anni, sino a 09/02/2022, che risulta essere una variante ad un'autorizzazione rilasciata con DD nr. 413 del 04/12/2012.

La cava Piastranera anche se non operativa probabilmente durante il sopralluogo dei redattori del PABE non poteva essere considerata dismessa disponendo di autorizzazione vigente ed essendo operativa dal 2012, come risulta dalla denuncia di inizio attività presentata al Comune di Stazzema dall' allora esercente società Italmarble Pocai s.r.l.
Nella Relazione Illustrativa del PABE Elaborato QP21A.3 viene riportato erroneamente quanto segue: *''L'attività estrattiva di questo bacino presenta un andamento stabile nei quattro anni 2012-2015, per poi divenire nullo nel 2016 e 2017. Questa situazione è determinata dalla sospensione delle attività conseguenza della mancata approvazione di variante come si può evincere dalla tabella seguente. Questa cava presenta una autorizzazione ancora in corso ma l'attività è sospesa in quanto la variante proposta ha avuto parere favorevole parziale rispetto a quanto richiesto."* Questa affermazione non è completamente corretta, in quanto l'attività è stata sospesa, ma non per mancanza del rilascio della variante, che presentata nel 2014 è stata approvata nel 2017 con DD nr.28 del 09-02-2017. Tra la data di presentazione della variante nel 2014 e l'approvazione della stessa la cava ha operato sino al 2015, per essere poi sospesa nel 2016/2017 per motivi aziendali, che hanno portato la società Italmarble Pocai srl ad affittare alla società Da. Vi. s.r.l. nel 2017.

3.2 Conformità dell'area di escavazione alle previsioni del PABE

Il presente piano di coltivazione è stato sviluppato interamente all'interno del perimetro indicato dal PABE come "Area Estrattiva", definita dall'art.14 delle NTA del Bacino Ficaio. Il piano di coltivazione si articola su una parte di questa area, ossia su di una superfice di 9.376 mq, dei 18.777 mq totali, comprendendo anche la viabilità di comparto. Il piano interessa quindi poco meno della metà dell'area destinata dal PABE allo sviluppo della coltivazione della cava Piastranera.

3.2.1 Conformità dell'area di coltivazione con "Area estrattiva" del PABE

La cava Piastranera si trova all' interno di un'area contigua di cava (ACC) del Parco Reginale delle Alpi Apuane ed all' interno della Scheda nr.21-Bacino Ficaio, di cui all' Allegato 5 del PIT/PPR. Il Piano di coltivazione è stato sviluppato in conformità all' "Articolazione Bacino Ficaio", Tav.QP21A.2, interamente all'interno dell'area destinata all' attività estrattiva.
Nella figura seguente viene riportata l'estratto dell'articolazione del PABE del Bacino Ficaio, fig.2 e l'area di sviluppo del piano di coltivazione, nella sua fase di massima estensione, fine seconda fase, in rapporto al perimetro dell' area destinato ad attività estrattiva, fig. 3 e Fig.4. In tutte le tavole di progetto vien riportato il perimetro sia dell'ACC, che di quello dell'Area Estrattiva definito nel PABE.

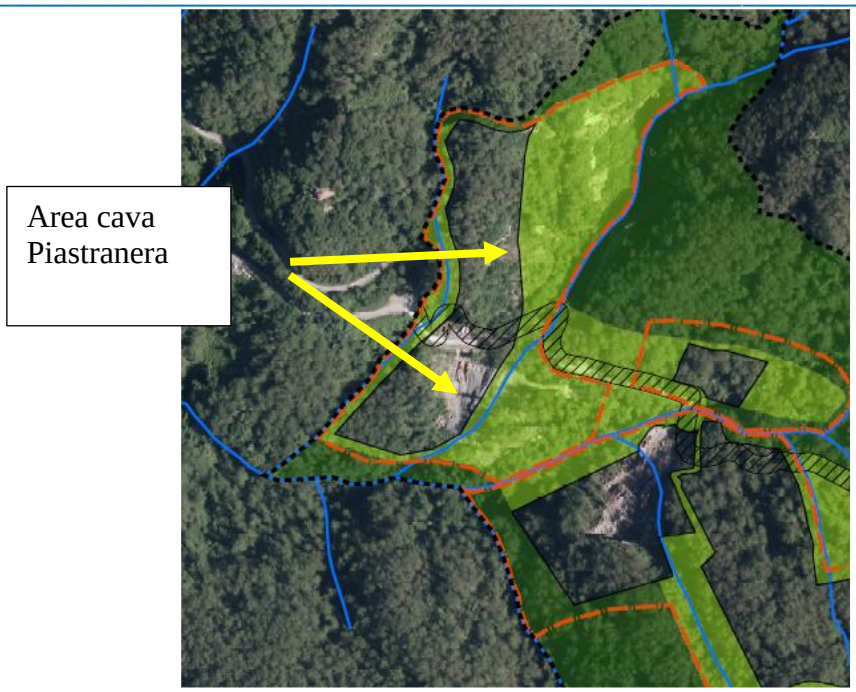


Fig.2 estratto da Tavola QP21A.2 “Articolazione Bacino Ficaio”

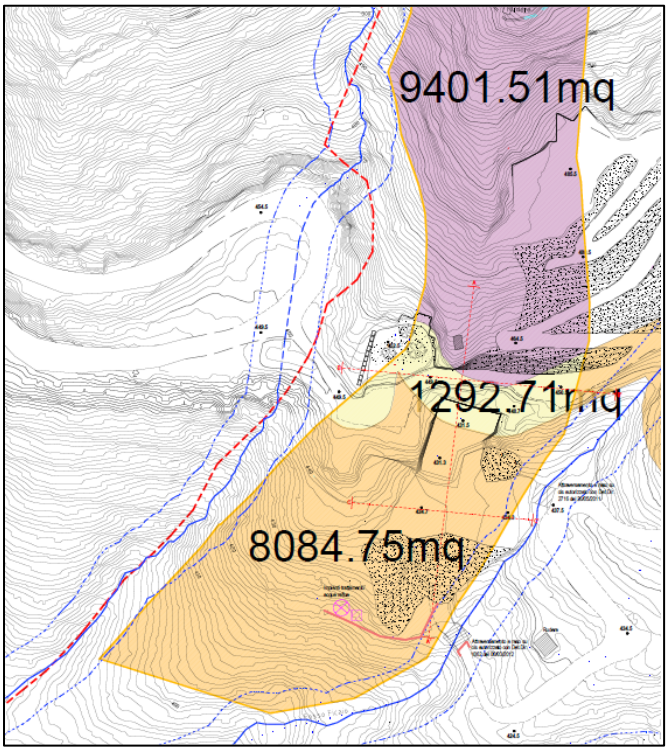


Fig.3 perimetro “Articolazione Bacino Ficaio” georiferito su base cartografica ottenuta da rilevo topografico dell’area estrattiva

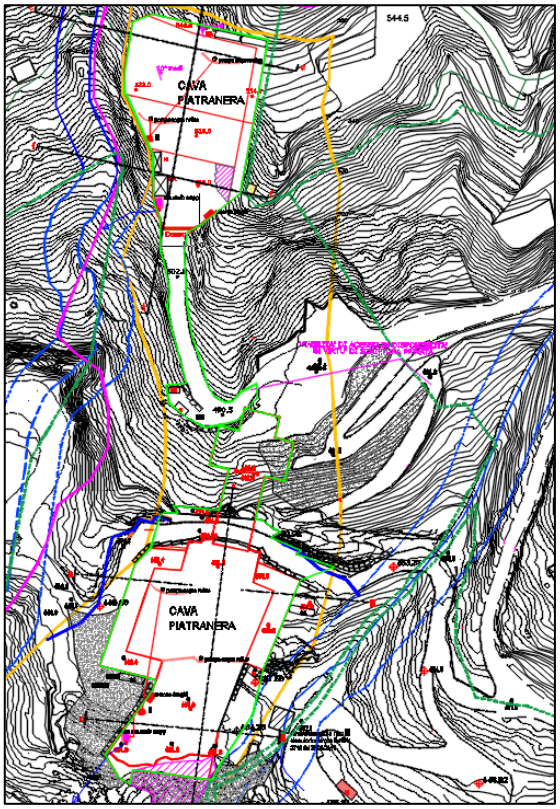


Fig.4 estratto da Tavola 2var - Fine prima fase; in giallo “Area estarttiva dell’ Articolazione Bacino Ficaio”

3.2.2 La superfice di sviluppo del piano di coltivazione risulta essere pari al 43 % dell’area destinata all’attività Conformità tra area di coltivazione e Aree Siti Natura 2000

Nella tavola seguente viene riportato il confronto tra l’area estrattiva ed il perimetro delle ZSC da cui si evidenzia che la cava Piastranera risulti completamente esterna al Sito Natura 2000 ZSC M. Croce-M. Matanna, così come risulta non incluso nella ZPS “Praterie primarie e secondarie delle Alpi Apuane”. estrattiva definita dal PABE.

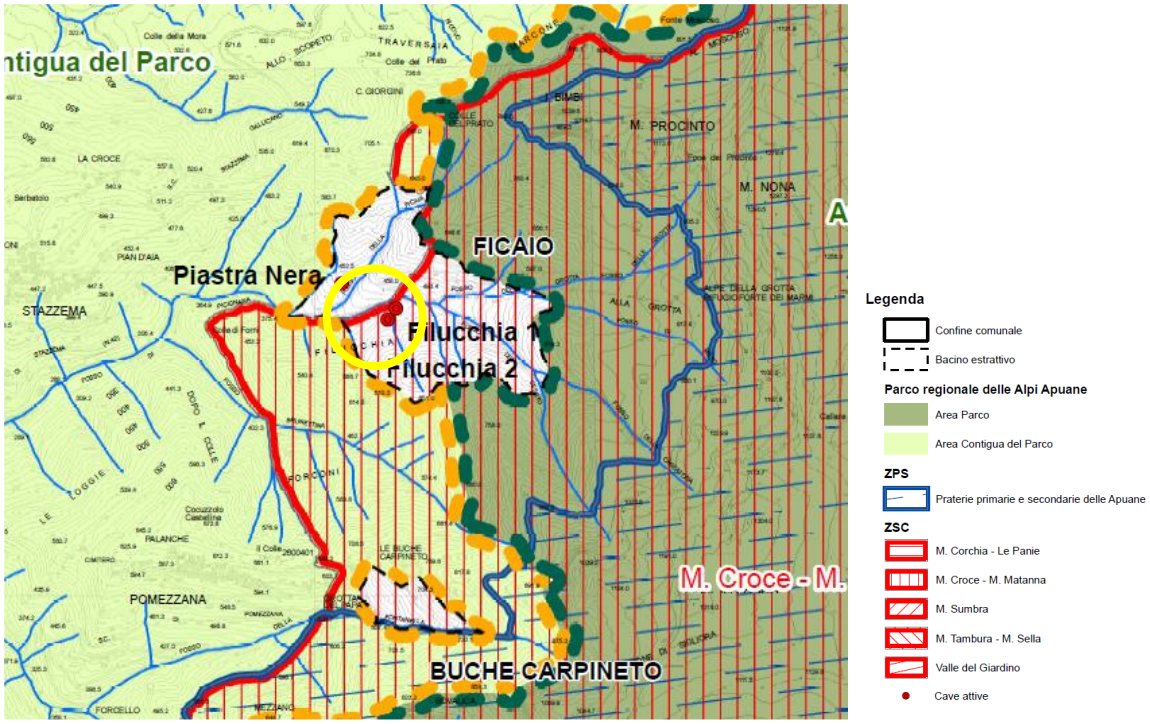


Fig.5 estratto da Tavola QC4.21 - Siti Naturalistici ed ubicazione area di intervento

3.4 Analisi dei vincoli paesaggistici sull' area di intervento proposta dal piano di coltivazione

Il rapporto tra l'area di progetto ed i vincoli di carattere paesaggistico sono riportati nella tavola di progetto Tav.14 - Vincoli PIT che è stata ottenuta sovrapponendo alla base cartografica gli shapefile ricevuti dal Comune di Stazzema del PABE della Scheda 21.

I vincoli paesaggistici sono riportati nel PABE nella tavola *QP21A.5 Articolazioni del Piano rispetto alle componenti paesaggistiche, storiche, ambientali.*

È necessario fare le seguenti precisazioni nel rispetto di questa articolazione:

a) Nella tavola del reticolo idraulico significativo viene erroneamente indicata la viabilità di comparto tra i reticoli idraulici, con relativa fascia di rispetto di 10 m.

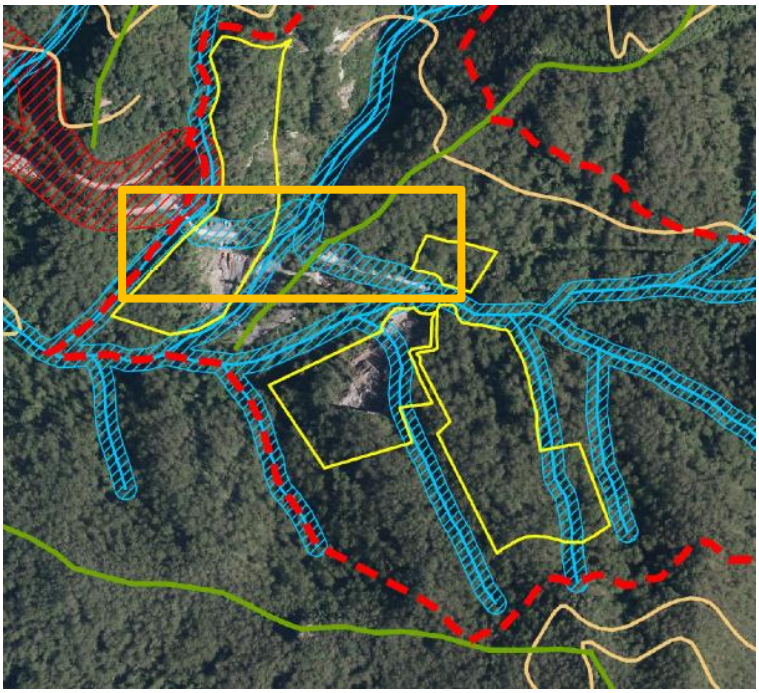


Fig.6 estratto da Tavola QP21A.5 - sintesi interpretativa reticolo idraulico errato nel riquadro in giallo

a) L'area boscata riportata in fig. 7 non è né l'ultimo aggiornamento regionale del 2016, né il perimetro verificato, che probabilmente risulta ricostruito da foto aerea non recente, quindi con alcune sostanziali differenze. Nella fig.8 è stato riportato lo shape file regionale del 2016 estratto dal Geoscopio, che è stato utilizzato come base attendibile più cronologicamente recente per la progettazione del Piano di Coltivazione.

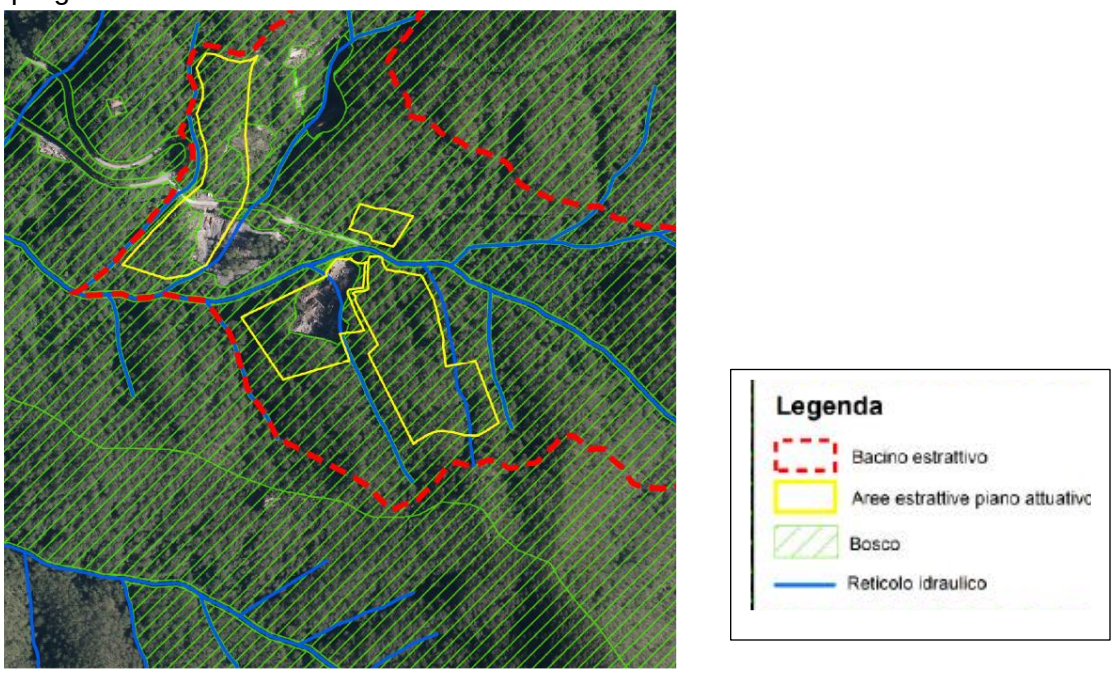


Fig.7 estratto da Tavola QP21A.5 - vincolo boschivo

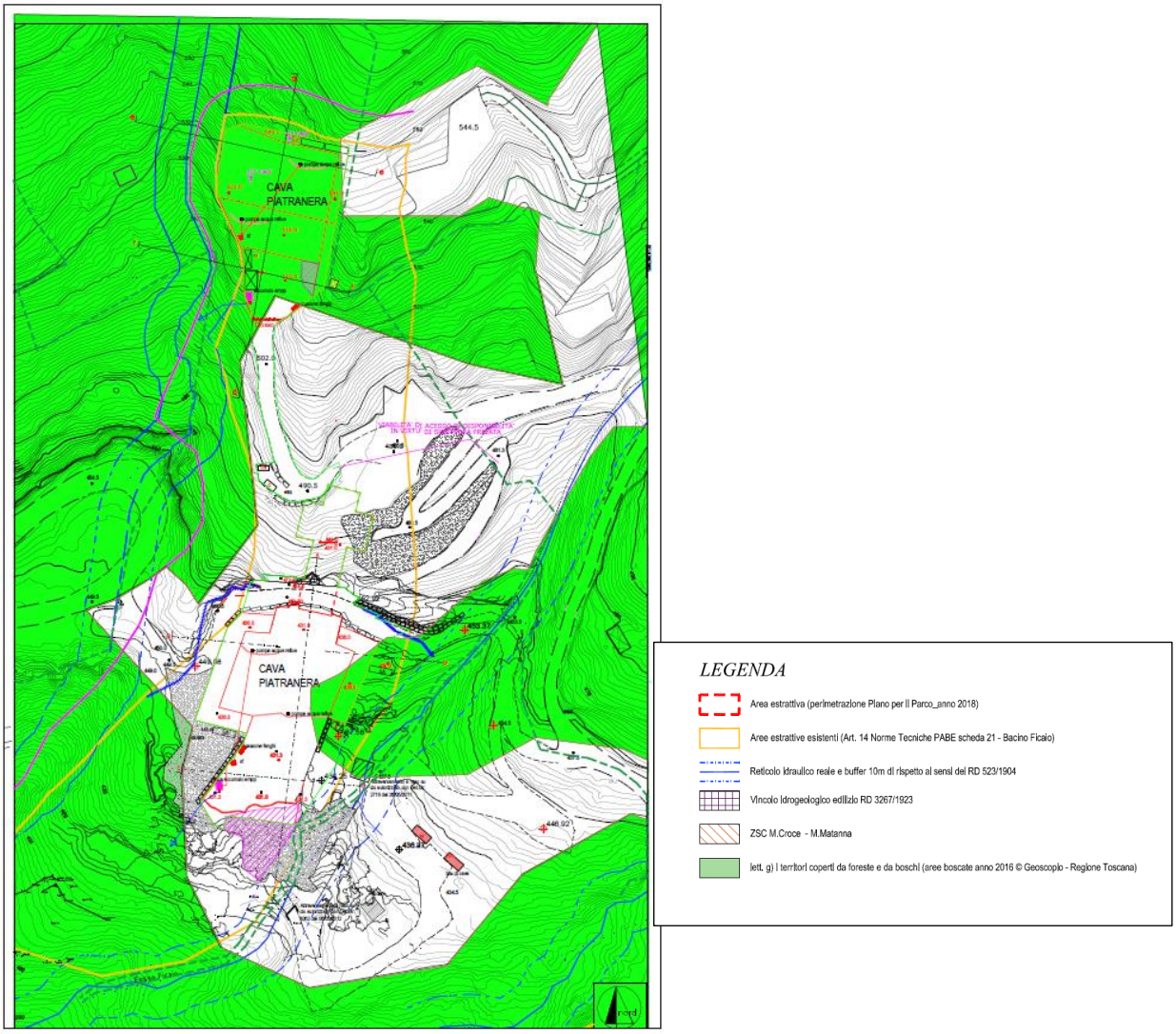


Fig.8 estratto da Tavola 14 – Vincoli PIT

Il progetto di coltivazione si sviluppa in parte nell'area soggetta a vincolo boschivo di cui all'art.142,c1, lett.g Codice, come riportato nella Tav.14var- vincoli PIT/PPR. In cui si sovrappone la planimetria del il progetto finale con il vincolo art.142.c1,lett.g.La sueprifice di escavazione su cui ricade il vincolo boschivo occupa una superficie di 1844 mq., nella parte superiore e 260 mq in quella infgeriore per un totale di 2.104 mq,

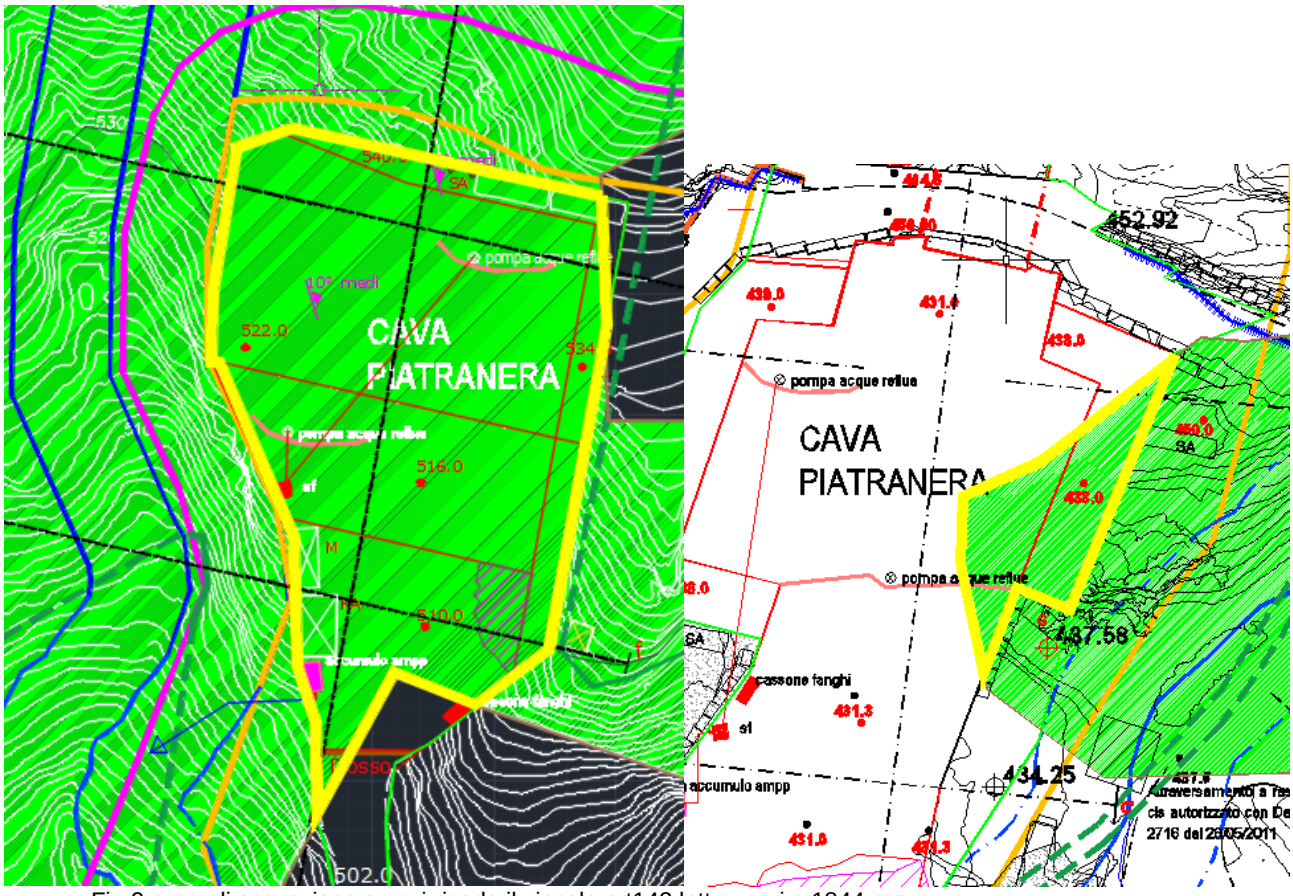


Fig.9 area di scavazione su cui ricade il vincolo art142 lett.g, pari a 1844 mq

b) La ricognizione del reticolo idraulico significativo non è stata effettuata, nel PABE si sovrappongono alla fotoaerea gli shape file regionali, senza una verifica sull' attuale esatto andamento della rete idraulica reale, compito specifico del PABE, peraltro si indica un reticolo idraulico che, come disegnato dovrebbe svilupparsi su un dosso topografico, risultando invece in parte intubato sotto la strada provinciale Stazzema Gallicano.

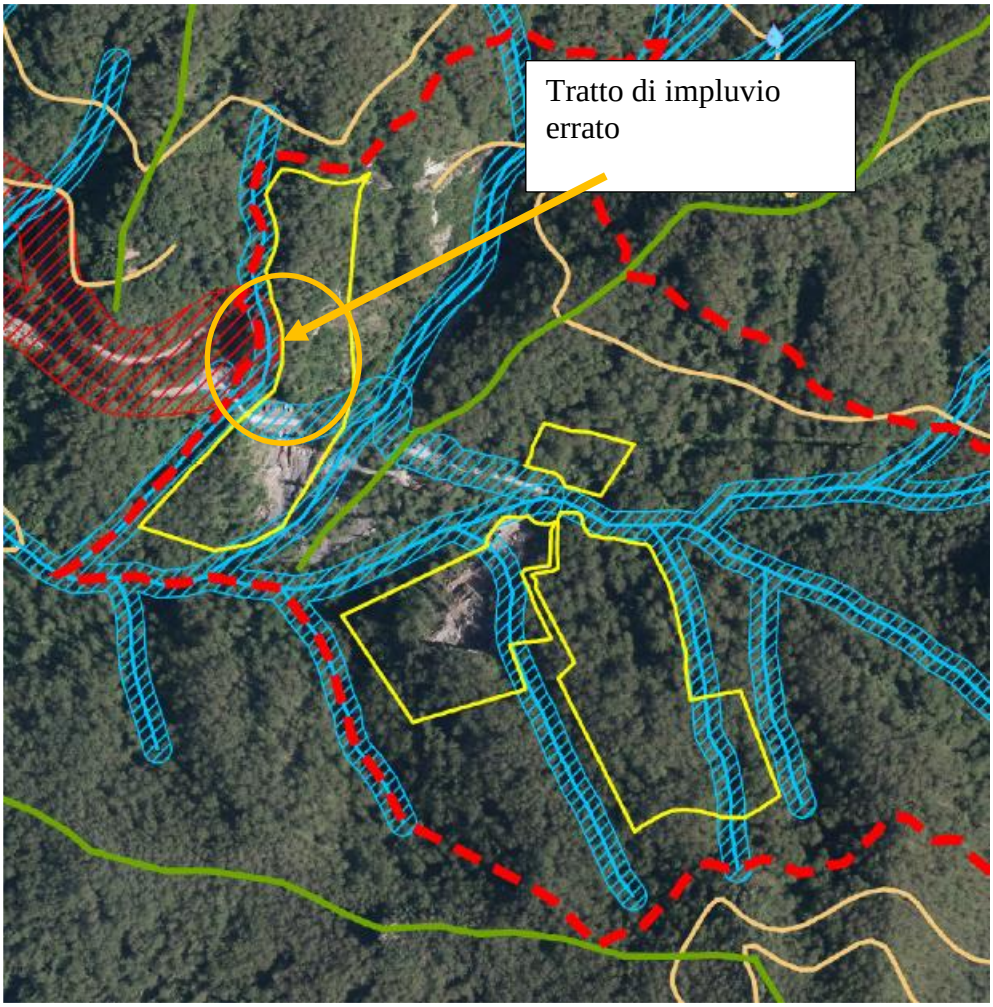


Fig.10 estratto da Tavola QP21A.5 - andamento errato del reticolo idraulico a ovest del sito estrattivo

Nella figura seguente si riporta l'andamento del reticolo idraulico corretto, riportato nella Tavola di progetto nr. - Carta di revisione della pericolosità idraulica, confrontato con quello indicato nel PABE, da cui si evince chiaramente che l'andamento di quello riportato negli elaborati di pianificazione territoriale non abbiano tenuto conto della morfologia reale e di fatto abbiano individuato il reticolo idraulico del torrente a ovest dell' area di cava, in contropendenza e su un rilievo morfologico.

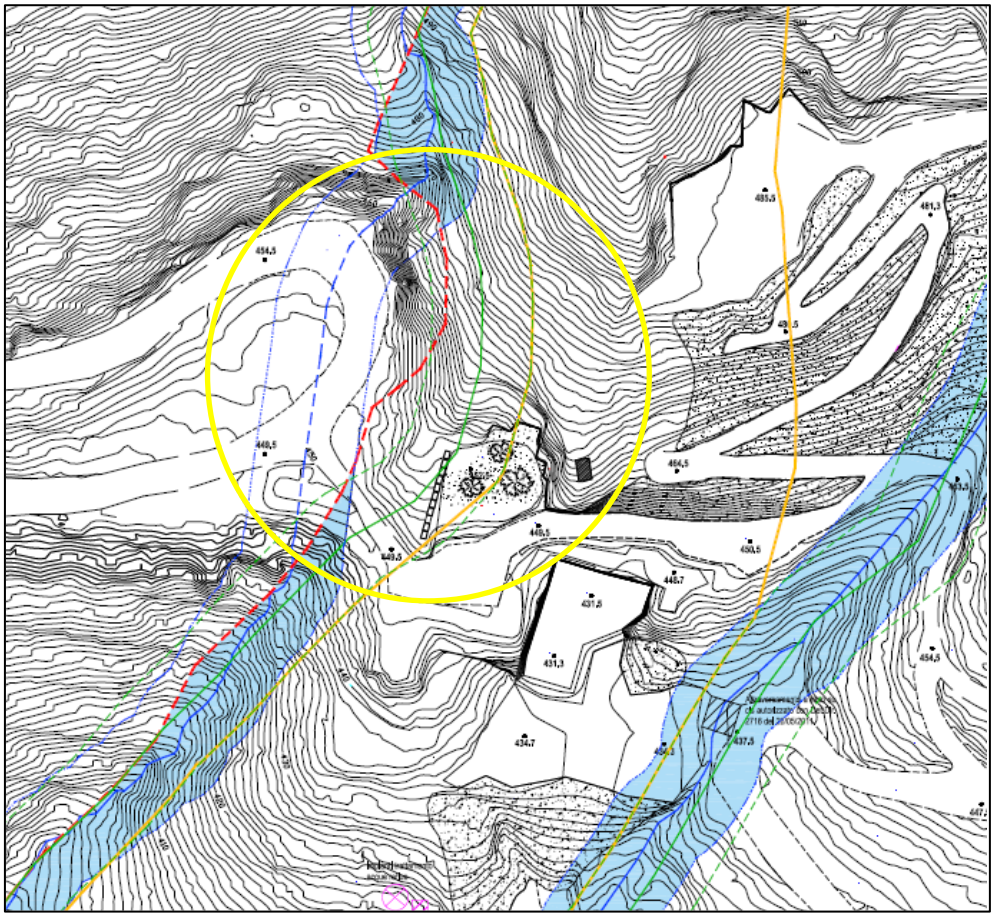


Fig.11 estratto da Tavola 10b - Carta di revisione della pericolosità idraulica; in blu è evidenziato lo sviluppo del reticolo reale in sovrapposizione a quello verde riportato nel PABE

3.5 Verifica della pericolosità e fattibilità dell' area di intervento

Pericolosità

Il PABE analizza la pericolosità dell'area di progetto nella tavola QG21.4 Tavola della pericolosità geomorfologica di inquadramento e nella Tavola QG21.5 Tavola della pericolosità idraulica di inquadramento.

Nella tavola QG21.4 vengono riportate le aree sia a pericolosità geomorfologica e sismica; nella QG21.5 viene riportato il reticolo idraulico significativo con classe di pericolosità I4 con la relativa area di buffer di 10 m.

La tavola QG21A.11 riporta le classi di pericolosità, sovrapponendo i perimetri del PAI in scala 1:10.000 ad una cartografia in scala 1:2.000, ingrandendo semplicemente la base topografica senza alcuna verifica dell' effettiva pericolosità all' interno del Bacino. Nel PABE non è stata fatta una verifica della pericolosità geomorfologica e sismica, contrariamente a quanto esplicito alla pag.36 del documento QG21A.0, ma semplicemente eseguita una mera sovrapposizione di shapefile e riportati degli ingrandimenti nell'elaborato *Schede finali Bacino RA* e nella Tavola QG21A.11. Questa esemplificazione porta ad errori di valutazione sull'effettiva pericolosità dell'area e per questo motivo è stata redatta la tavola 10 - Carta della pericolosità geomorfologica e sismica, di verifica ai sensi del Regolamento 5/R, riportando i limiti proposti delle aree delle diverse pericolosità sia geomorfologica che sismica, basati su una cartografia di maggiore dettaglio di quella del PAI e del PABE, in cui sono stati indicati anche i perimetri definiti nei documenti del PAI e del Distretto Appennino Settentrionale per opportuno confronto, così come indicato dagli uffici preposti del Genio Civile regionale. Fatta questa doverosa precisazione e correzione si fa comunque notare che l'area di sviluppo del presente piano di coltivazione ricade interamente all' interno della Classe di Pericolosità G3, anche prendendo in considerazione gli errati perimetri contenuti nel PABE, che interesserebbero solo la zona del piazzale non interessato da attività di scavo.

L'attività estrattiva si svolgerà interamente nella classe di pericolosità G3/S3, come riportato nella figura seguente.

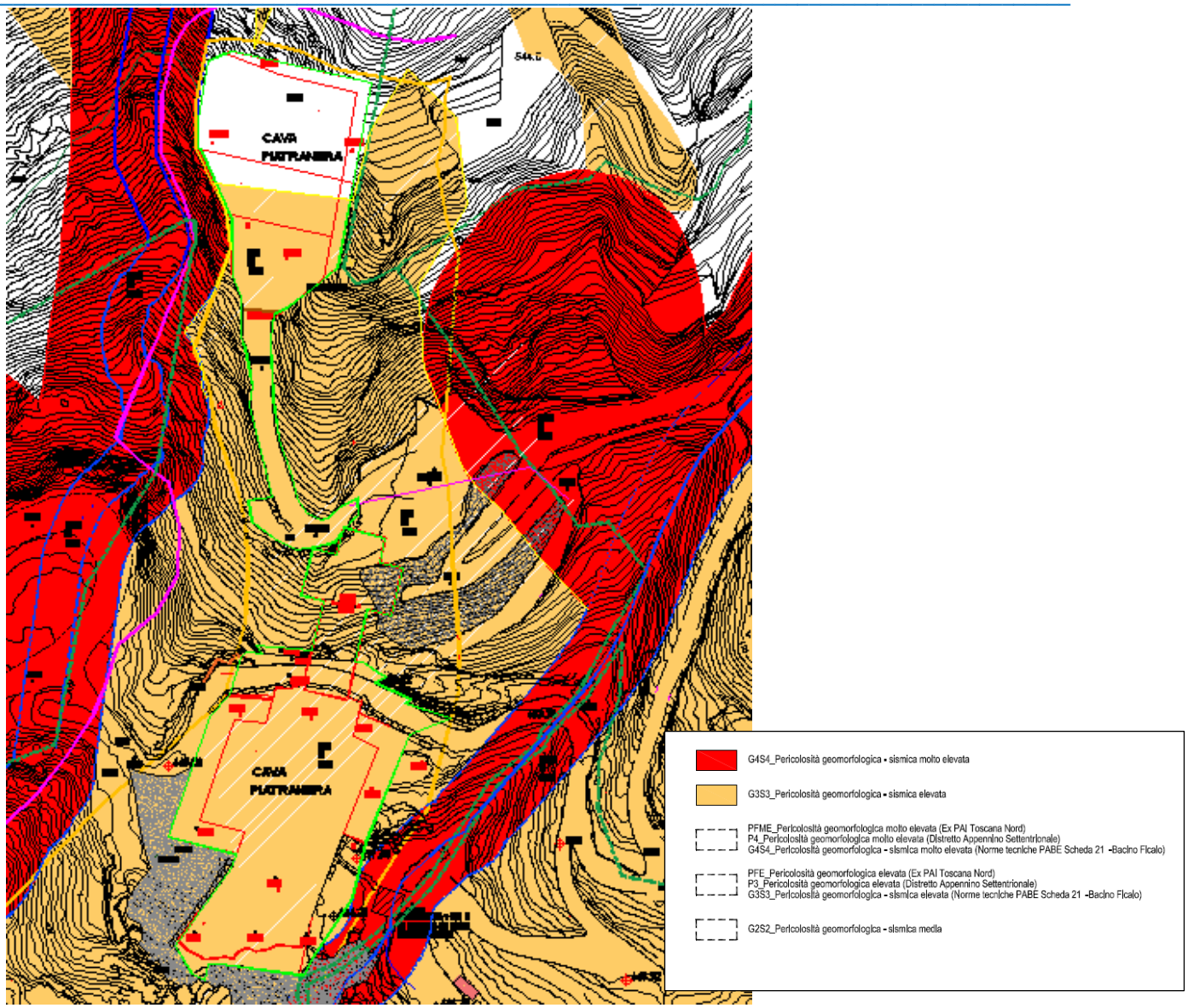


Fig.12 estratto da Tavola 10- Carta della pericolosità gemorfologica e sismica

Per quanto concerne la Pericolosità idraulica, fatta la precisazione al precedente paragrafo 3.4., punto c), nella tavola di progetto 10b - Carta di revisione della pericolosità idraulica, riportata in fig.11, sono stati indicati gli attuali reticoli idraulici che interessano l'area di scavo con la relativa area di rispetto di 10 m, da cui si evidenzia che l'area di futura coltivazione non interferisce con tali perimetri, se non per l'attraversamento della viabilità di cava, autorizzati dall'allora provincia di Lucca con DD nr. 1062 del 06/03/2012 e DD nr.2716 del 26/05/2011, la cui posizione è riportata nelle tavole di progetto.

Da quanto sopra gli interventi previsti nel progetto non riguardano aree a elevata pericolosità idraulica, concerne zone classificate a sola pericolosità geomorfologica e sismica. Dalla perimetrazione delle classi di pericolosità avremo quindi che gli interventi previsti ricadono nelle seguenti classi:

- ✓ Classe di pericolosità Geomorfologica dell'area di intervento: G3
- ✓ Classe di pericolosità sismica dell'area di intervento: S3

3.5.2 Fattibilità

Le prescrizioni di fattibilità sono illustrate nel documento QG21A.0 al paragrafo 4 - Fattibilità, ai sensi del regolamento 5/R. Il documento non contiene una Scheda di fattibilità specifica dell'area della cava Piastranera, lasciando all' "*utilizzatore di verificarne l'aggiornamento ed il necessario approfondimento, soprattutto in relazione alle cause già individuate negli elaborati di base, oltre che valutare la possibile*

interferenza di diversi fattori di pericolosità nella valutazione della fragilità complessiva e della fattibilità delle trasformazioni nell'ambito dell'attuazione del Piano Attuativo del Bacino Estrattivo ed anche per gli interventi diretti a carattere edilizio o di bonifica e sistemazione dei versanti, oltre che ai fini della pianificazione di protezione civile". Tenuto conto di quanto definito quindi nel PABE, in allegato di riporta la Scheda di Fattibilità della cava Piastranera, in cui sono stati indicati gli interventi e le relative fattibilità in funzione della classe di pericolosità specifica.

Utilizzando l'abaco della fattibilità regionale avremo le seguenti Fattibilità:

Fattibilità ***FG3*** per le seguenti aree:

- *Piazzali, nuovi fronti di scavo, aree di stoccaggio derivati, messa in sicurezza pareti, aree di manutenzione viabilità e di stoccaggio dei rifiuti, aree di installazione impianti.*

*Fattibilità **FG2** per le seguenti aree:*

- Sistemazione vie di arroccamento, aree di rinverdimento naturale, modellazione morfologiche, impianti di derivazione idrica, aree per istallazione strutture mobili.

E su un ambito moto limitato concernente opere di rimozione di detrito:

Fattibilità FI4:

- *aree di stoccaggio dei derivati o dei rifiuti di estrazione che attualmente si trovano a cavallo dell'area di tutela.*

Nelle aree con Fattibilità FI4 non sono comunque previsti interventi se non la rimozione dei detriti ancora giacenti entro il limite di 10 m di sponda.

Nelle aree in classe di Fattibilità G3 sono ammessi interventi di trasformazione alle seguenti condizioni:

a) la realizzazione di interventi di trasformazione o nuove infrastrutture è subordinata all'esito di idonei studi geologici, idrogeologici e geotecnici finalizzati alla verifica delle effettive condizioni di stabilità ed alla preventiva o contestuale realizzazione degli eventuali interventi di messa in sicurezza;
b) gli eventuali interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi geologici, idrogeologici e geotecnici, devono comunque essere tali da:
- non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti;
- non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione e prevenzione dei fenomeni;
- consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza;
c) in presenza di interventi di messa in sicurezza, individuati da indagini commisurate all'entità delle opere e dell'impatto che esse arrecano alla stabilità, devono essere predisposti ed attivati gli opportuni sistemi di monitoraggio in relazione alla tipologia del dissesto predisponendo un programma di manutenzione o di monitoraggio, che analizzi anche la prosecuzione successivamente alla ultimazione dei lavori;
d) l'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere di consolidamento, gli esiti positivi del sistema di monitoraggio attivato e la delimitazione delle aree risultanti in sicurezza, sono certificati, così come la delimitazione delle aree risultanti in sicurezza e gli esiti positivi del sistema di monitoraggio attivato, anche nel rispetto della parte del programma di manutenzione o di monitoraggio, da attuarsi successivamente alla ultimazione dei lavori.
e) possono essere realizzati quegli interventi per i quali venga dimostrato che non determinano condizioni di instabilità e che non modificano negativamente i processi geomorfologici presenti nell'area; della sussistenza di tali condizioni deve essere dato atto nel titolo autorizzativo.
f) le trasformazioni dovranno rispettare le norme di PAI in relazione alla classe di pericolosità attribuita all'area.
g) gli interventi su corpi detritici/ravaneti dovranno essere supportati da uno studio che individui la geometria del substrato e verifichi le condizioni di stabilità del materiale sciolto, facendo riferimento

alla sua stratigrafia in termini di granulometria, struttura, influenza dei fini sul comportamento geotecnico complessivo. Su tale base dovranno essere definite le condizioni di sicurezza nelle diverse fasi di esecuzione e finali. Dovranno essere inoltre dettagliati i sistemi di raccolta e deflusso delle acque superficiali convogliate da superfici poco permeabili (viabilità, piazzali, ecc.) e valutata la loro interferenza con lo stato attuale, con quello di progetto e con le fasi di lavorazione
h) la verifica della stabilità dei nuovi ingressi in sotterraneo dovrà essere supportata da indagini dirette (carotaggi ecc.) che definiscano il comportamento geomeccanico del volume significativo dell'ammasso interessato dal progetto, con particolare riferimento allo stato delle discontinuità; la stabilità nell'avanzamento dei fronti di scavo dovrà essere verificata nel tempo, validando le ipotesi di progetto, ovvero rivalutando cautelativamente lo stato di fatto.
i) per le opere di ripristino dovranno essere prodotte analisi di stabilità dei pendii con indicazione delle caratteristiche geotecniche dei materiali che si intendono utilizzare e delle operazioni necessarie a conferire tali caratteristiche. Gli interventi ammessi dovranno tendere a condizioni di stabilità migliori rispetto allo stato attuale, non soltanto per il corpo detritico/ravaneto interessato direttamente, ma anche in riferimento al contesto geomorfologico.

Gli interventi di progetto definiti nell'Elaborato C_ Piano di coltivazione, sono conformi alle prescrizioni della classe di Fattibilità FG3 ed FS3, in particolare:

- è stato condotto uno studio geologico e geomeccanico dell'ammasso roccioso che esclude la possibilità di un aggravio delle condizioni di pericolosità del sito estrattivo. Le attività si svolgeranno in prosecuzione ad una attività estrattiva operante dal 2011 in un contesto geomorfologico privo di frane. L'avanzamento dei fronti di scavo è stato analizzato rispetto all'orientazione dei principali sistemi di fratturazione verificando le condizioni cinematiche dell'ammasso e verificando che non vi sono condizioni di criticità che possano pregiudicare persone od opere, sia pubbliche che private. La stabilità dei fronti di scavo verrà verificata con cadenza annuale o con periodicità più breve in funzione delle verifiche mensili delle caratteristiche dell'ammasso. Gli interventi previsti sugli ammassi detritici, ravaneti presenti, peraltro interclusi tra pareti di roccia e con morfologia con basso angolo di inclinazione, consistono nella totale asportazione degli stessi.
- Gli interventi di ripristino ambientale comporteranno un riempimento di un vuoto minerario costituito da pareti di roccia in posto, ed è stata eseguita un'analisi della stabilità dell'area di progetto rimodellata con materiale detritico con esito positivo.
- Le acque meteoriche e di lavorazione ricadenti sull'area di intervento verranno regimate convogliandole in punti di raccolta e poi utilizzate nel ciclo produttivo. Quelle che ricadono all' esterno dell'area di coltivazione saranno intercettate e deviate verso impluvi naturali prima di entrare nella zona di estrazione. Si rimanda all' Elaborato A del Piano di coltivazione per una dettagliata analisi delle componenti geologico-geomorfologiche ed idrauliche dell'area di intervento.

4 Conformità del progetto con gli strumenti urbanistici ed atti di governo del territorio vigenti

Per maggiori dettagli sugli strumenti urbanistici ed atti di governo vigenti, si rimanda al documento del PABE QP21A.3 – Relazione Illustrativa Bacino Ficaio.

4.1. Strumentazione urbanistica del Comune di Stazzema

4.1.2 – Piano Strutturale

Il Comune di Stazzema è dotato di Piano Strutturale (PS), approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 33 del 30 giugno 2007 (adottato con delibera del Consiglio comunale n. 18 del 29 gennaio 2007). Il PS di Stazzema è stato redatto ai sensi della ex L.R. 1/2005. L'area di cui fa parte la cava Piastranera nella cartografia del Piano Strutturale, tavola 8 QC Valori e potenzialità del territorio del QC è compresa tra le Aree Contigue di Cava del Parco delle Alpi Apuane ai sensi della L.R.65/97. Nella documentazione della "Valutazione geologica, geotecnica idrogeologica e idraulica" del Piano Strutturale è stata predisposta la tavola G1 Carta di inquadramento geografico e paesaggistico e l'Allegato 4G - Cave e miniere, in cui vengono individuate le cave attive e le cave dismesse presenti

nel territorio comunale e riportate nella tavola 1G. Nell' Allegato 4G la cava Piastranera risulta nell' elenco delle cave attive, come riportato dall'estratto seguente del PS.

Le cave attive

1	Confine	Costa - Confine
2	Monte Fiocca - Arni Campagrina	Cava Piastrone
3	Monte Fiocca - Arni Campagrina	Cava Piastrone
5	Isola Santa - Canale delle Fredde	Pendia Tana
6	Monte Macina	Faniello
7	M.te Corchia, versante Sud	Cave Tavolini
8	Località Isola Santa Puntato	Cava Gufonaglia
9	M.te Corchia, versante Sud	Cave Tavolini
10	Levigliani - Monte Corchia	Piastraio
11	Levigliani - M.te Corchia	Piastriccioni
12	Levigliani	Borra Larga
13	Levigliani	Borra Larga
14	Cardoso	La Penna Cardoso
15	Cardoso, Loppieto	Loppieto
16	Cardoso, Loppieto	Loppieto
17	Loppieto	Belvedere
18	Cardoso	Col dal Tovo
19	Cardoso, Pruno	Bucino
20	Stazzema	Grotta Capraia
21	Stazzema	Piastra nera
22	Stazzema	Cava Ficaio
23	Gallena	Cava Francia
24	Canal verde	La Ratta
25	Cardoso	Piastrone

Fig. 13 Elenco delle cave attive – estratto da Allegato 4 del PS

Nello stesso documento si specifica inoltre che le cave attive fanno capo ai seguenti bacini estrattivi principali:

a) Cave Belvedere, La Penna, Loppieto, Piastrone, Bucino – per coltivazione di Pietra del Cardoso nella località omonima

b) Cave Tavolini A, Tavolini B, Piastraio, Borra Larga, Piastriccioni, - per la coltivazione di marmi delle varietà Arabescato e Statuario Corchia, presso Levigliani

c) Cave Piastrone, Faniello – per coltivazione di Marmi bianchi e arabescati in diverse località della Valle di Arni.

d) Cave Francia, Sbasso Confine – per coltivazione di marmi bianchi, bardigli e venati del Monte Costa presso Gallena.

e) Cave Pendia Tana e Gufonaglia – per coltivazione di marmi Cipollini nella zona sopra l'abitato di Isola Santa.

f) Cave Ficaio, Piastra Nera, Grotta Capraia – per coltivazione di Pietra del Cardoso in una ristretta area a Ne dell'abitato di Stazzema

g) Cava Le Buche – per coltivazione di Pietra del Cardoso e Ardesia in località Pomezzana

4.1.3 Regolamento urbanistico

Il Regolamento Urbanistico (RU), approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 32 del 12 luglio 2010 (adottato con Delibera di Consiglio comunale n. 18 del 9 aprile 2009); pubblicazione dell'avviso sul BURT n. 37 del 15/09/2010. Recentemente il Comune ha approvato una Variante generale (esclusivamente normativa) senza procedere alla contestuale conferma delle previsioni di trasformazione urbanistica.

Con Delibera di Giunta n.138 del 10/08/2017 è stato avviato il procedimento e la verifica di assoggettabilità VAS, per la "Variante al Regolamento Urbanistico conferma o stralcio delle previsioni di trasformazione decadute, adeguamento ed integrazione di previsioni e perimetrazioni di interesse pubblico e generale in adeguamento o conformità alla pianificazione sovraordinata (PIT con valenza di PPR, PTC, PS), sempre per la stessa Variante in data 22/09/2017 è stata fatta richiesta dal Comune alla Regione della Conferenza di co-pianificazione (art. 23 LRT 65/2014).

Il Regolamento Urbanistico nelle tavole 1a e 1b di QP - Struttura degli spazi urbani, a seguito riportate, le perimetrazioni delle "Aree di cava - Parco Alpi Apuane art. 8" e al loro interno le "Cave attive all'art. 8" delle NTA. In particolare per le Aree estrattive l'art.8 definisce quanto di seguito:
"Le attività estrattive risultano compatibili con l'area limitatamente ai Piani di Coltivazione vigenti, con l'obbligo di rispetto del recupero paesistico ambientale riconducendo l'ambito di cava alle caratteristiche del relativo sub sistema di appartenenza".

5 Piani sovraordinati

5.1 Piano per il Parco Regionale delle Alpi Apuane

Il Piano del Parco delle Alpi Apuane è stato approvato con deliberazione del Consiglio direttivo n.21 del 30/11/2016, e pubblicato sul BURT n. 22 del 31/05/2017. Non è stato modificato il perimetro della ACC in cui è presente la cava Piastranera che come riportato nella figura seguente è interamente incluso in area destinata ad attività estrattiva.

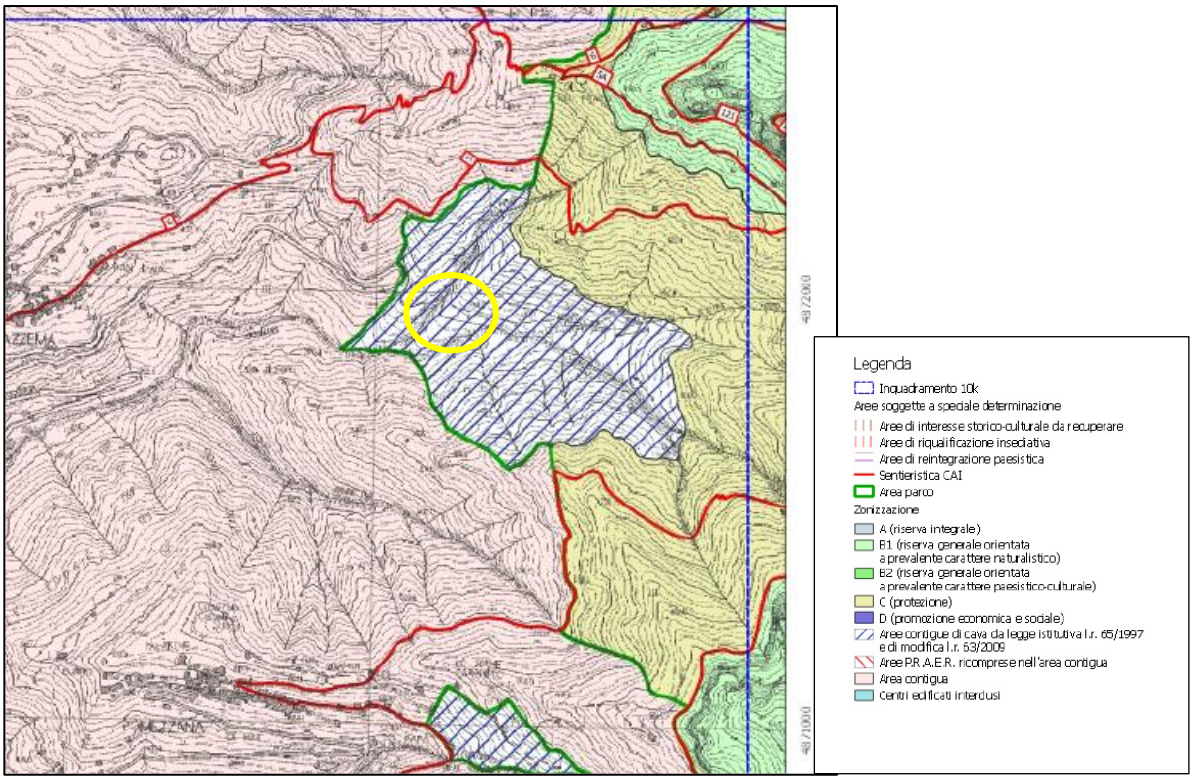


Fig. 14 Stralcio d'approfondimento relativi alla perimetrazione e zonizzazione -Piano per il Parco sezione 460040

La Relazione generale al punto 4.1 specifica:
"Un altro gruppo di ipotesi che assume nel nostro caso importanza cruciale riguarda ovviamente il controllo delle cave, o più precisamente la reintegrazione paesistico ambientale delle attività estrattive nel contesto apuano. La materia sarà affrontata dopo l'approvazione del primo stralcio di Piano per il Parco e sarà affidata ad un successivo atto di pianificazione, in coerenza con i contenuti dell'art. 27 della L.R. 30/2015 e dell'art. 14 della L.R. 65/1997. Ad ogni modo, l'elaborazione del Piano non poteva – già dal suo esordio – non considerare la rilevanza del problema estrattivo nel contesto apuano. Nel corso della fase elaborativa, sono emerse più ipotesi che possono muoversi a più livelli:

a) a livello del sistema apuano, si apre un ripensamento radicale della "filosofia" estrattiva, con una valutazione organica e plurisettoriale della possibilità ed opportunità di un riorientamento verso gli scavi in galleria, con tecniche propriamente "minerarie": valutazione che a sua volta richiede sperimentazioni, quali quella ipotizzata tra Arni e Arnetola;

b) a livello delle diverse aree territoriali, l'individuazione di "ambiti" in cui coniugare le esigenze di razionale sviluppo del settore con le irrinunciabili istanze di tutela, può trovare riscontro nelle "unità di paesaggio" e nei loro specifici indirizzi di gestione;

c) a livello puntuale, o più precisamente di "siti estrattivi", si avanzano proposte per coordinare i piani di coltivazione e di recupero coinvolgendo non di rado più di una cava, per definire i limiti e le condizioni da rispettare onde evitare impatti inaccettabili sul paesaggio, sugli ecosistemi e sulla rete idrografica, per individuare le tipologie del recupero e le situazioni critiche che richiedono la rilocalizzazione degli impianti."

Il territorio del Parco viene suddiviso in Unità Territoriali per ciascuna delle quali sono definiti sia le criticità che gli obbiettivi di qualità. Il Bacino Ficaio viene inserito nell'U.T.2 – Alta Versilia, con i seguenti obbiettivi di gestione:

"OBIETTIVI DI GESTIONE
Primari
2, difesa del suolo, riassetto idrogeologico e prevenzione dei dissesti e delle calamità naturali, con particolare riferimento al bacino del Vezza-Canale del Cardoso-Canale delle Mulina;
9, riqualificazione e valorizzazione del patrimonio storico-culturale, insediativo ed infrastrutturale, con particolare riferimento ai nuclei di attestamento dei percorsi escursionistici comprensivi delle aree agricole ad essi collegati (Farnocchia, Pomezzana, Stazzema, Pruno, Volegno, Levigliani, Terrinca).
Secondari
4, riqualificazione del patrimonio forestale e tutela della vegetazione caratterizzante;
11, sviluppo delle attività di ricerca scientifica, di comunicazione sociale e di interpretazione del Parco, di conoscenza ed educazione ambientale, con particolare riferimento al sistema carsico dell'Antro del Corchia.
Relazioni critiche tra fattori antropici e naturali da eliminare o ridurre
- discontinuità ecologiche: area sommitale del M. Corchia.

Con Deliberazione di Consiglio Direttivo n° 37 del 25/09/2017 è stata predisposta la Proposta di avvio del procedimento del Piano integrato per il Parco. I contenuti e le modalità di adozione/approvazione sono disciplinati dagli artt. 27 e 29 della L.R. 30/2015 e s.m.i.. Inoltre, ai sensi dell'art. 11 della stessa L.R. 30/2015 e s.m.i., il Piano Integrato per il Parco ricomprende, per quanto di competenza, anche la disciplina delle aree contigue in cui si svolgono le attività di cava.
Nella Proposta di avvio del procedimento del Piano Integrato del Parco sono contenuti gli obbiettivi specifici delle attività estrattive:
*"**Realizzare un equilibrato rapporto tra attività estrattive ed ecosistema***
Individuare soluzioni localizzative delle aree estrattive finalizzate a tutelare i valori naturali, paesaggistici ed ambientali e a valorizzare la risorsa lapidea, che comportino una significativa riduzione della superficie complessiva destinata alle attività estrattive. Privilegiare l'estrazione in sotterraneo. Tutelare i materiali lapidei ornamentali apuani, in quanto materiali esauribili e unici per qualità intrinseche e per connotazione storica e culturale. Recuperare le aree che presentano condizioni di degrado. Tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Sostenere e valorizzare le filiere produttive locali.
Azioni conseguenti
Il piano, per ogni area interessata dalle attività estrattive, dovrà prevedere norme e condizioni d'uso del tutto specifiche e peculiari, dipendenti dalla qualità ambientale, naturalistica e paesaggistica del territorio e dalla qualità della risorsa lapidea presente. Il piano dovrà prevedere diverse tipologie di aree estrattive, caratterizzate, in maniera esemplificativa, come segue:
- aree estrattive in cui è prescritto l'utilizzo di specifiche modalità di coltivazione;
- aree estrattive in cui è prescritto l'utilizzo di specifiche tecnologie estrattive;
- aree estrattive in cui è prescritto il contingentamento dei quantitativi estratti;
- aree estrattive in cui le attività presenti sono da portare a progressiva dismissione;
- aree estrattive in cui è consentito unicamente il prelievo di materiali storici;
- aree in cui prevedere interventi di recupero e bonifica ambientale;

Il Piano dovrà individuare un tetto estrattivo annuale totale – comprensivo di materiale prodotto e scartato. Il Piano, in accordo con il PIT con valenza di Piano Paesaggistico, definirà le quantità estrattive sostenibili sotto il profilo paesaggistico, che consentono il sostegno economico delle popolazioni locali attraverso lavorazioni di qualità, in filiera corta, del materiale ornamentale estratto."

5.2 Piano di Indirizzo territoriale PIT

Il Consiglio regionale della Toscana ha approvato con deliberazione nr. 37 del 27.03.2015 l'atto di integrazione con valenza di piano paesaggistico del piano di indirizzo territoriale PIT, approvato con deliberazione 24 luglio 2007, nr. 27.
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"
b) la disciplina relativa agli "Ambiti di paesaggio", in cui viene descritto in dettaglio ed interpretato l'ambito, contenuta nelle "Schede degli ambiti di paesaggio" (facenti parte integrante della Disciplina di Piano (art. 4)), costituita da indirizzi per le politiche, obiettivi di qualità e direttive;
c) la disciplina dei "Beni paesaggistici", contenente oltre agli obiettivi e le direttive generali:
- nella Disciplina degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico art. 136 D. Lgs. n. 42/2004 (Sezione 4): gli obiettivi, le direttive e le specifiche prescrizioni relative alle apposite Schede. Le disposizione sulle attività estrattive sono definite all'art 17 della Disciplina di Piano, mentre nell' Allegato 5 – Schede dei Bacini estrattivi Alpi Apuane, sono definite le norme comuni per questi bacini , definendo criticità e obbiettivi nelle 21 schede. Nell'Elaborato 8B Disciplina dei beni paesaggistici (artt. 134 e 157 del Codice) sono contenuti gli obiettivi, le direttive e le specifiche prescrizioni. La cava Piastranera è situata all' interno del Bacino Ficaio della Scheda 21.

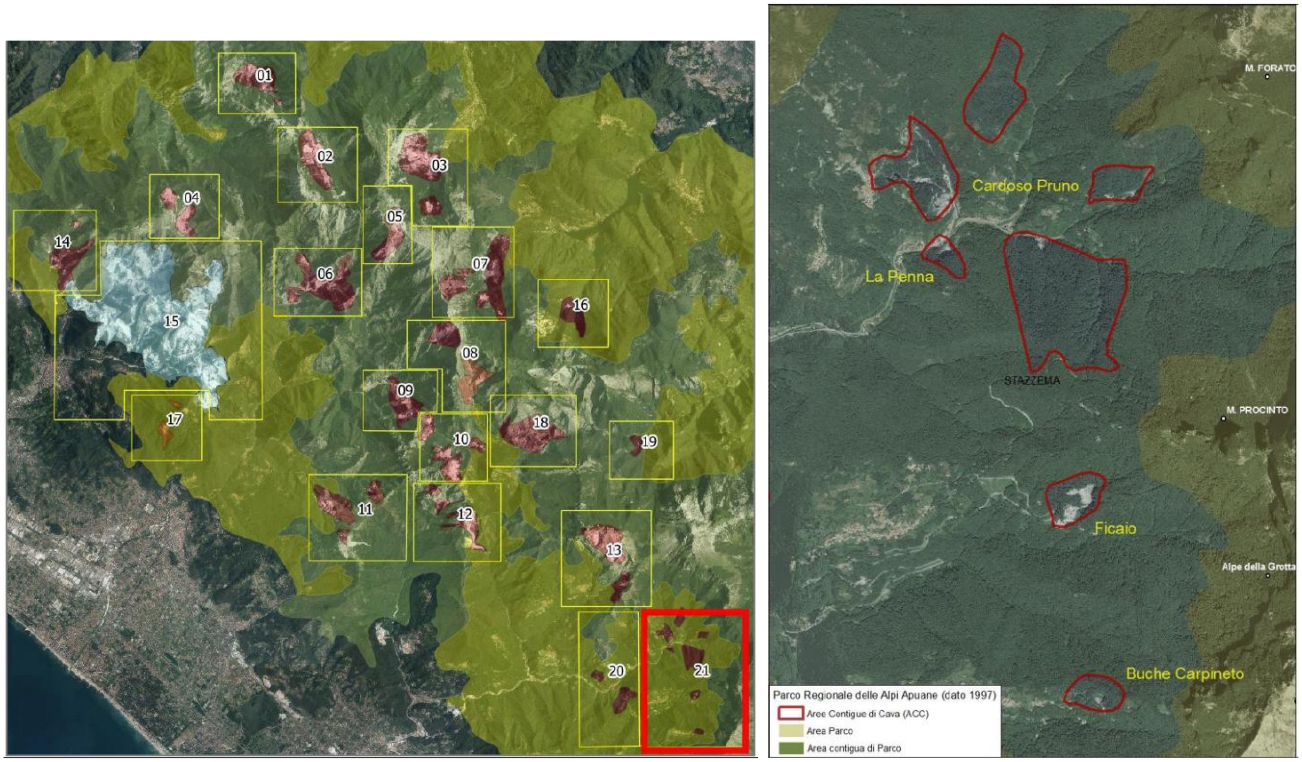


Fig. 15 Scheda 21 Allegato 5 del PIT/PPR e perimetro Bacino Ficaio

5.3 PABE Scheda 21 Bacino Ficaio

In ottemperanza al PIT/PPR il Comune di Stazzema ha adottato il PABE della Scheda 21 Bacino Ficaio con Delibera nr.44 del 24/09/2018 ed approvato con Delibera nr. 12 del 10.04.2019 pubblicata sul BURT nr. 17 del 24/04/2019. Gli strumenti fondamentali del PABE sono contenuti nel Quadro Propositivo e Valutativo.
Il Piano propositivo a cui abbiamo fatto riferimento per la redazione del Piano di coltivazione è costituito dai seguenti elaborati:

- QP21A.1 Sintesi interpretativa componenti paesaggistiche, storiche, ambientali
- QP21A.2 Articolazione Bacino Ficaio
- QP21A.3 Relazione illustrativa
- QP21A.4 Norme Tecniche
- QP21A.5 Articolazione del piano rispetto alle componenti paesaggistiche, storiche, ambientali

Il quadro valutativo è composto dai seguenti elaborati:

- Rapporto ambientale
- Studio di incidenza

Il Piano di coltivazione è stato redatto sulla base del quadro propositivo del PABE, e completamente sviluppato all' interno del perimetro che nell' Articolazione Territoriale è definito come "Area estrattiva", in cui sono consentiti gli interventi definiti all'articolo 14 delle NTA.
Gli obbiettivi del PABE del Bacino Ficaio sono riportati nell' articolo 8 delle NTA, mentre le Prescrizioni sono indicate nell'articolo 9 delle NTA.
La progettazione del piano di coltivazione della cava Piastranera è stata eseguita nel rispetto degli articoli precedenti. Nella tabella seguente viene fatto il confronto tra gli obbiettivi e le prescrizioni del PABE ed il progetto di coltivazione proposto.

Obbiettivi PABE Art.8 NTA	Azioni del Piano di Coltivazione	Prescrizioni del PABE art.9 NTA	Azione del Piano di Coltivazione
Salvaguardare i paesaggi forestali di versante riqualificando le aree interessate da cave dismesse che presentano fenomeni di degrado.	Il progetto di coltivazione interessa aree boscata con superfice di 2104 mq (vedi tavola 4)	l'attività estrattiva è finalizzata all'estrazione di materiali lapidei ornamentali, e può riguardare materiali per uso industriale solo se derivanti dalla produzione di materiali ornamentali e non può essere autorizzata per la sola produzione di inerti; tale produzione di inerti è da limitare quanto più possibile, al fine di valorizzare le risorse e minimizzare gli impatti paesaggistici;	Il progetto di coltivazione è relativo solo all'estrazione di Pietra ornamentale denominata Pietra del Cardoso e dei derivati dei materiali da taglio. Gli inerti lasciati nel sito serviranno a tombare il vuoto minerario e rimodellare il piazzale di cava.
Assicurare qualità paesaggistica dei sentieri che costituiscono la rete escursionistica riconosciuta.	Il progetto non interessa la rete escursionistica	non è ammessa la realizzazione di nuove discariche di cava. È consentito il deposito provvisorio all'interno del perimetro di cava autorizzato alle seguenti condizioni: a) sia garantita l'asportazione del materiale mediante l'utilizzo della viabilità esistente di servizio, con scadenza temporale stabilita in considerazione del ciclo produttivo e dalle norme specifiche in materia; b) sia previsto il ripristino dello stato dei luoghi.	Verrà realizzato un accumulo temporaneo dei derivati da taglio, che verrà asportato con regolarità. Il materiale inerte per il ripristino finale verrà messo a dimora immediatamente dopo la sua produzione senza accumulo.
Salvaguardare le visuali che si aprono dai borghi e centri abitati verso le aree estrattive, attraverso interventi di riqualificazione paesaggistica che assicurino la convivenza delle tradizionali attività di escavazione della Pietra del Cardoso.	L'attività estrattiva si svolge su un versante non visibile da centri abitati	la prosecuzione della coltivazione delle cave viene regolata in modo da garantire la sostenibilità degli effetti e il corretto sfruttamento della risorsa lapidea, anche in considerazione delle caratteristiche storico identitarie dell'attività di escavazione dell'area	L'area della cava Piastranera fa parte delle zone di cava della Pietra del Cardoso, materiale lapideo che nelle Alpi Apuane viene estratto solo nel Comune di Stazzema, costituendo un prodotto con chiara e definita indicazione geografica riconosciuta a livello italiano ed europeo
Garantire il mantenimento dei caratteri identitari del paesaggio apuano.	Non vengono intaccati caratteri identitari l'area di escavazione ha una intervisibilità ponderata nulla dai centri abitati e limitata dalla rete escursionistica che interessa la zona di rilievi Monte Procinto Monte Nona e Matanna	compromettere le vette e i crinali integri e di rilievo paesaggistico;	l'intervento non compromette vette o crinali integri e non interessa crinali di rilievo paesaggistico
Garantire la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri ecosistemici, geomorfologici e storico identitari delle aree della montagna apuana	Vengono introdotte modifiche geomorfologiche limitate rispetto al contesto attuale, l'attività si svolge prevalentemente su aree già interessate da passate coltivazioni	realizzare opere infrastrutturali esterne al perimetro dell'area di cava suscettibili di determinare modifiche irreversibili allo stato dei luoghi;	non sono previsti questi tipi di intervento
Garantire che gli interventi di trasformazione non compromettano gli elementi peculiari del paesaggio apuano, e non alterino i rapporti figurativi consolidati e le forme	Nessuna interferenza	interferire con sentieri, percorsi e punti panoramici accessibili al pubblico.	Nessuna interferenza con sentieri e punti panoramici accessibili al pubblico

specifiche dell'insediamento antropico in ambiente montano			
Conservare gli habitat e le specie vegetali ed animali.	La cava è attiva da molti anni e inserita in un contesto di cave attive le specie animali si sono già adattate al nuovo clima ambientale delle cave. La cava non interessa aree definiti boscate. Gli interventi su queste aree data la natura dei terreni, consentono una rapida rinaturalizzazione spontanea a fine attività.	Gli interventi di trasformazione sono ammessi a condizione che non interferiscano negativamente con le visuali panoramiche, limitandole o occludendole e sovrapponendosi in modo incongruo con gli elementi significativi del paesaggio.	L'area di intervento sul lato est verso la valle di Stazzema -Mulina è mascherato da un rilievo morfologico che impedisce la visuale dai centri abitati. La cava risulterà visibile, ma senza importanti scostamenti dall'attuale dai sentieri e spartiacque del monte Nona Matanna, così come rappresentato nelle foto dell' intervisibilità presenti nei documenti del PABE
Conservare il patrimonio sorgivo, il sistema idrogeologico (strettamente connesso alle sorgenti carsiche) e il reticolo idrografico.	Non vengono introdotte modifiche del reticolo idrografico, le AMPP verranno raccolte per ridurre il consumo di acqua di sorgente. Viene utilizzata una quantità molto ridotta di acqua con i tagli con catena, lavorazione quasi a secco, anche con i tagli a filo viene utilizzata una quantità minima di acque , inferiore a quella necessaria per il taglio del marmo (50%).	Gli interventi di trasformazione sono ammessi a condizione che venga salvaguardata la percezione dell'insieme al fine di non alterare l'effetto scenografico dei siti sul paesaggio così come stratificatosi.	Nessuna modifica della percezione d'insieme per quanto definito in precedenza
- Limitare i processi di antropizzazione e favorire il ripristino della morfologia naturale dei corsi d'acqua e delle relative sponde, con particolare riferimento alla vegetazione ripariale.	Il progetto prevede di asportare il detrito presente nella zona di sponda ed accumulato nel passato e di arginare il canale Ficaia , lungo la zona di coltivazione per evitare interferenza con lo stesso.	E' ammessa la realizzazione di nuova viabilità di servizio alle attività estrattive che interessi aree integre è ammessa a condizione che consista in un intervento che non aggravi le criticità paesaggistiche del bacino.	La modifica della viabilità che interessa l'area di cava non interessa are vergini o integre consistendo di un arretramento della viabilità attuale che attraversa i piazzali di cava esistenti.
- Migliorare la qualità ecosistemica dell'ambiente fluviale con particolare riferimento ai corridoi ecologici.	La società eseguirà monitoraggi ambientali di verifica della qualità ecologica		
- Riqualificare e recuperare i paesaggi fluviali degradati.	Verrà asportato il detrito presente lungo le sponde (sponde quasi completamente libere da detriti)		
- Migliorare l'efficacia dei sistemi forestali ai fini della tutela degli equilibri idrogeologici del territorio e della protezione dei rischi derivanti da fenomeni di instabilità dei versanti.	In fase di ripristino verrà ritombato lo scavo per consentire un veloce re-inserimento ambientale		

5.4 Piano Regionale Cave (PRC)

Il consiglio regionale ha approvato con DCR 47 del 21 luglio 2020 e pubblicata sul BURT 34 parte II del 19 agosto 2020 il Piano Regionale Cave con le finalità ed obiettivi indicati negli articoli 1 e 2 della Disciplina di Piano:

Articolo 1 – Finalità ed obiettivi

1. Il Piano Regionale Cave (PRC) è lo strumento di pianificazione territoriale con il quale la Regione persegue le finalità di tutela, valorizzazione, utilizzo dei materiali di cava in una prospettiva di sviluppo sostenibile, con riferimento al ciclo di vita dei prodotti al fine di privilegiare riciclo dei materiali e contribuire per questa via al consolidamento dell'economia circolare toscana.

2. Il PRC è altresì piano settoriale, ai sensi dell'articolo 10 della legge regionale 7 gennaio 2015, n. 1, facente parte del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) di cui all'articolo 88 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio), del quale assume i principi sull'uso e la tutela delle risorse paesaggistiche e territoriali, attraverso il quale la Regione disciplina l'attività estrattiva e detta disposizioni in materia di cave.

Articolo 2 - Obiettivi generali

1. Il PRC persegue, quali pilastri fondanti delle politiche del settore:

a) l'approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie;

b) la sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale;

c) la sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive.

Il PRC contiene alcuni articoli specifici per i siti estrattivi delle Alpi Apuane in particolare l'*art.25-Attività estrattive all'interno dei Bacini Estrattivi delle Alpi Apuane. Raccordo con la Disciplina del PIT-PPR*, contiene le norme per questi bacini, definendo gli obblighi dei Piani Attuativi di Bacino. Per quanto attiene il Bacino Ficaio e la cava Piastranera il PRC ha confermato nelle cartografie la valenza estrattiva dell'area di intervento e definito le quantità massime estraibili nella Tabella 4, da cui risulta un volume massimo estraibile per il *Comprensorio Cardoso delle Apuane di 130.513 mc* in un arco temporale di 20 anni. Il suddetto quantitativo è comprensivo dei volumi già autorizzati e si riferisce esclusivamente ai materiali lapidei ornamentali ed ai derivati da taglio, non includendo quindi gli inerti lasciati nel sito di estrazione ai sensi del d.lgs. 117/2008 ed i volumi di detriti inerti già prodotti e presenti nel sito estrattivo, che vanno quindi indicati e quantificati nel piano di coltivazione.

5.5 Piani di Bacino

La legge 183/1989 sulla difesa del suolo ha stabilito che il bacino idrografico debba essere l'ambito fisico di pianificazione, che consente di superare le frammentazioni e le separazioni prodotte dall'adozione di aree di riferimento aventi confini semplicemente amministrativi.
Il bacino idrografico è inteso come "il territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d'acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato dalle acque del medesimo corso d'acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci in mare ed il litorale marittimo prospiciente". La congruenza del progetto di coltivazione con il PAI è già stata descritta nel paragrafo 3.5, in cui viene riportata la Pericolosità del sito e la Fattibilità degli interventi. Nelle tavole 5a- Pericolosità geomorfologica e sismica e in quella 5b. Pericolosità idraulica, è riportata la revisione delle classi di pericolosità, in base all'utilizzo di una scala di maggiore dettaglio e dalle verifiche sul sito eseguite dai progettisti, dell'area di progetto. Su queste tavole sono riportati anche i limiti delle classi di pericolosità del Distretto Appenino Settentrionale, avendo sovrapposto alla topografia di dettaglio gli shapefile di questo Ente, da cui si evidenzia che tutta l'area di scavo prevista nel progetto, indipendentemente dalla revisione eseguita nelle tavole di progetto, ricade all' interno della classe di Pericolosità G3-S3 e non insiste su perimetro della classe di Pericolosità I4. Si rimanda alle tavole di progetto per i dettagli di quanto sopra.

6 Vincoli

6.1 Vincoli sovraordinati

L' analisi dei vincoli sovraordinati vigenti sull' area è necessaria e fondamentale per la corretta programmazione dell'attività estrattiva, a maggior ragione dopo l'approvazione del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico che ha ulteriormente puntualizzato e riorganizzato i vincoli di carattere paesaggistico e la loro compatibilità con le attività estrattive, specialmente nel territorio delle Alpi Apuane. I vincoli che sono stati esaminati per l'area di progetto sono riportati nelle cartografie di progetto Tavola 3 e 4 e di seguito riassunti:

- Vincoli legati al sistema Regionale delle Aree Protette (DCR 296/88 LR 5/95 LR 1/05 LR 10/2010)
- Vincoli ambientali e paesaggistici D.lgs.42/2005
- Vincoli derivanti dal PIT con valenza di Piano Paesaggistico
- Aree di cui all' Allegato D della L.R. 56 /2000 (aree SIR, pSIC, ZPS)
- Vincoli di tutela delle acque, aree di salvaguardia e tutela delle opere di captazione destinate al consumo umano delle D.lgs. 152/1999
- Vincoli inerenti alla difesa del suolo:
    - ✓ Vincolo idrogeologico (RD 3267/23, LR 39/00 DPGR48R)
    - ✓ Vincoli su aree soggette a rischio geomorfologico, idraulico e sismico individuate dal PAI del Bacino Toscana Nord
    - ✓ Vincoli per la tutela delle acque dall' inquinamento LR 20/2006 e DPGR 46R
- Terreni rimboschiti e arre boscate (L.R. 39/2000 e relativi regolamenti)

6.2 Vincoli presenti nell' area di progetto

I vincoli che insistono sull' area di progetto sono stati analizzati puntualmente attraverso l' esame delle cartografie regionali e comunali . Dall' analisi delle stesse non risultano vincoli Ostativi, bensì vincoli prescrittivi Nelle tavole nr.3 e 4 e 4a vengono riportati i vincoli esistenti sull'area di progetto.
Per quanto concerne i vincoli si rileva quanto segue :

- ✓ **l' area è soggetta a vincolo idrogeologico**
- ✓ **l' area è in parte ricoperta da bosco**
- ✓ **l'area rientra all' interno di una zona contigua di parco**
- ✓ l' area non ricade all' interno dei perimetri di ZPS, ZSC e SIR
- ✓ **l' area è soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs.42/04**
- ✓ **l' area è soggetta , come definito dal PIT, al rilascio della valutazione paesaggistica**
- ✓ **l' area rientra nei bacini estrattivi delle Alpi Apuane individuati dal PIT- Scheda 21**
- ✓ l' area non è soggetta a vincolo archeologico o monumentale
- ✓ l'area non ha fiumi o torrenti inscritti negli elenchi previsti dal R.D 11 dic.1933
- ✓ l' area si trova ad una quota altimetrica tra 400 e 550 m s.l.m.m
- ✓ l' area non presenta circhi glaciali
- ✓ non vi sono emergenze geologiche o geositi
- ✓ l' area è priva di grotte e cavita carsiche
- ✓ l'area in minima parte soggetta al vincolo di cui all'art.136 del Codice

Nella tavola 3 – Vincoli sovraordinati, estratta dai vincoli presenti nel Piano Strutturale comunale, la cava Piastranera presenta vincolo idrogeologico, mentre non è interessata dal vincolo boschivo, come risulta anche dal dettaglio nella tavola 4a, in cui viene riportato la fase finale del progetto e la superfice interessata da vincolo boschivo.
Nell tavola 4 vengono riportati tutti i vincoli insistenti sull' area, utilizzando gli shape file del PIT/PPR e sovrappondneoli alla topografia dello stato attuale. L'area di progetto è all' intreno di una Area Contigua di Cava (ACC) del Parco delle Alpi Apuane e rientra interamente nel vincolo dell'art. 142,lett.c) i fiumi i torrenti , i corsi d'aqcua del Codice. Nella tavola 4 è riportata la buffer area dei 150 metri di tutela. Viene riportato il limite del vincolo di cui all.art.136 del codice che però non interssa l'area destinata alla coltivazione del presente piano. Non vengono riportati gli altri vincoli del Codice non essendo presenti sull' area di intervento.

Querceta maggio 2023

Dott. Geologo Vinicio Lorenzoni

Allegato – 1 Abaco della Fattibilità cava Piastranera

PERICOLOSITA'		Pericolosità geologica			Pericolosità idraulica *(tra parentesi le pericolosità del Distretto Appennino Settentrionale)*				Pericolosità sismica *(desunta da Carta degli elementi generali con rilevanza sismica)*			
Tipologia interventi	**FATTIBILITA'**	**G2**	**G3**	**G4**	**I1**	**I2 (I1) Tr >500**	**I3 (I2) Tr 200**	**I4 (I3) Tr 30**	S1	**S2**	**S3**	**S4**
1) piazzali di cava			FG3					FI2			FS1	
2) nuovi fronti di coltivazione a cielo aperto e scarpate naturali connesse			FG3								FS3	
3) nuovi ingressi in galleria												
4) escavazione in sotterraneo												
5) area di stoccaggio temporaneo di materiali da taglio per uso ornamentale[1], come definiti dall'art. 2, comma 1, lett. c, punto 2.1 della LR 35/2015)			FG3					FI4			FS1	
6) area di stoccaggio temporaneo di derivati dei materiale da taglio per uso ornamentale[2], come definiti all'art.2, comma 1, lett. c, punto 2.2 della LR 35/2015.			FG3					FI4			FS1	
7) area di stoccaggio temporaneo di materiale secondario di lavorazione utilizzabili in altri cicli produttivi, ovvero "sottoprodotti"[3] da destinare al mercato, dichiarati tali nelle autorizzazioni rilasciate ai sensi della LR 78/98			FG3					FI4			FS1	

PERICOLOSITA'		Pericolosità geologica			Pericolosità idraulica *(tra parentesi le pericolosità del Distretto Appennino Settentrionale)*				Pericolosità sismica *(desunta da Carta degli elementi generali con rilevanza sismica)*			
Tipologia interventi		**G2**	**G3**	**G4**	**I1**	**I2 (I1) Tr >500**	**I3 (I2) Tr 200**	**I4 (I3) Tr 30**	**S1**	**S2**	**S3**	**S4**
8) area di stoccaggio temporaneo di scarti/rifiuti (?) di lavorazione di cave per uso ornamentale utilizzati temporaneamente in cava[4] (D.lgs 117/2008)	**FATTIBILITA'**		FG3					FI4			FS1	
9) area di stoccaggio temporaneo di rifiuti di lavorazione di cave per uso ornamentale da inviare ad impianti di recupero o a smaltimento[5] (D.Lgs.152/2006)			FG3					FI4			FS1	
10) aree per installazione impianti e/o fabbricati di servizio			FG3								FS3	
11) aree per installazione strutture mobili di servizio all'attività estrattiva			FG2								FS1	
12) aree da destinarsi a bacini raccolta acque			FG3								FS1	
13) manutenzione straordinaria e/o nuova viabilità di arroccamento su roccia			FG3					FI3			FS3	
14) manutenzione straordinaria e/o nuova viabilità o di arroccamento su detriti di escavazione o su coperture eluvio-colluviali			FG 3					FI3			FS3	

PERICOLOSITA'		Pericolosità geologica			Pericolosità idraulica *(tra parentesi le pericolosità del Distretto Appennino Settentrionale)*				Pericolosità sismica *(desunta da Carta degli elementi generali con rilevanza sismica)*			
Tipologia interventi		**G2**	**G3**	**G4**	**I1**	**I2 (I1) Tr >500**	**I3 (I2) Tr 200**	**I4 (I3) Tr 30**	**S1**	**S2**	**S3**	**S4**
15) sistemazione vie di arroccamento in disuso			FG 2					FI1			FS1	
16) aree per rinverdimento "naturale"			FG 2					FI1			FS1	
17) messa in sicurezza pareti rocciose "residuali" (tecchie)			FG 3								FS1	
18) bonifica e messa in sicurezza dei depositi detritici di escavazione (ravaneti)			FG 3					FI3			FS1	
19) modellazioni morfologiche di risistemazione in roccia e/o detrito			FG 2					FI3			FS1	
20) manutenzione straordinaria di edifici a servizio												
21) ristrutturazione di edifici a servizio												
22) impianti di derivazione idrica			FG2					FI3			FS1	

7 *Note*

1. materiali ornamentali destinati alla produzione di blocchi, lastre e affini;
2. (materiali sciolti in pezzatura varia da piccoli blocchi a frammenti centimetrici in cicli produttivi (es. granulati) e destinati alla commercializzazione in base al progetto di coltivazione);
3. materiali sciolti provenienti da cave per uso ornamentale, utilizzabili in altri cicli produttivi, tecnicamente molto simili ai derivati da taglio ma provenienti da cave con autorizzazione ai sensi della previgente LR 78/98;
4. "Rifiuti di estrazione" la cui gestione deve essere descritta nel Piano di Gestione dei Rifiuti di Estrazione approvato contestualmente al Progetto di coltivazione ai sensi della LR 35/15. Si tratta dunque di materiali non vendibili e non utilizzabili in altri cicli produttivi, utilizzati temporaneamente all'interno delle cave per la realizzazione delle piste interne al sito e come cuscino di inerti nelle fasi di abbattimento delle bancate;
5. sono ricompresi: "marmettola", rifiuti speciali pericolosi (oli usati, stracci imbevuti, filtri oli, batterie, ecc.) e non pericolosi (rottami metallici, filtri aria, plastiche, indumenti da lavoro, ecc.).

8 *Approfondimenti da effettuare a livello di NTA:*

1) per le viabilità, andrà verificata la possibilità di vie comuni a più comprensori e la possibilità di miglioramento della rete delle infrastrutture, da indicare come prescrizioni alla progettazione

2) dovrà essere condotta un'analisi a livello di bacino idrografico individuando uno schema di circolazione delle acque meteoriche superficiali

3) per l'approvvigionamento idrico andrà verifica la possibilità di impianto consortile, da indicare come prescrizioni alla progettazione

4) la vulnerabilità idrogeologica dovrà rientrare nelle valutazioni della pericolosità geologica

5) come previsto dalla normativa in materia (D.lgs. 117/2008, LR 35/2015, DPGR 72R/2015) il Piano di Gestione dei Rifiuti di Estrazione, nel quale sono quantificate le diverse tipologie di materiali estratti, indicando per ciascuna di queste le specifiche destinazioni, è presupposto indispensabile per il rilascio dell'autorizzazione per la coltivazione di un sito estrattivo. *Si ricorda comunque che l'Allegato 5 del PIT-PPR vieta la creazione di nuove discariche di cava.*