

COMUNE DI STAZZEMA

QP.6.1 – SCHEDA SITO ESTRATTIVO – CAVA PIASTRAIO 1

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. ARTICOLAZIONE QUADRO PROPOSITIVO

(QP.01; QP.04 punti 3.4, 5.1; QP.05)

DENOMINAZIONE E LOCALIZZAZIONE SITO ESTRATTIVO: Piastraio 1

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.

Nella porzione di Bacino in sponda idrografica destra del Fiume Vezza è localizzata la cava Piastraio.

La cava Piastraio, articolata in due distinte parti di diverse proprietà, con due ingressi separati, ha avuto in passato iter autorizzativi e attività separate.

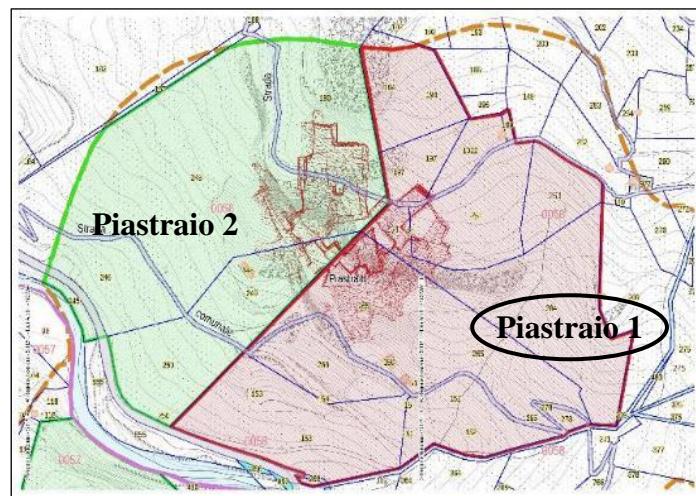
Il PABE prevede la riattivazione e l'ampliamento di entrambi le porzioni della cava Piastraio, denominate Piastraio sito 1, per la porzione orientale, Piastraio sito 2, per la porzione occidentale, così come riportato nella tavola QP.01.

Nella presente scheda del quadro propositivo si andrà ad analizzare il sito Piastraio 1.



Ortofoto OFC 2023 con Bacino Mulina monte di Stazzema con indicata la cava Piastraio 1 nel cerchio rosso

La cava Piastraio 1 risulta ubicata all'interno dei seguenti mappali interamente di proprietà privata: nn. 150, 151, 152, 153, 154, 197, 251, 264, 265, 266, 267, 1022, del foglio 58 del Catasto del Comune di Stazzema.



Sovrapposizione tra stato attuale dell'area relativa alla cava Piastraio 1 e planimetria catastale con indicazione della divisione tra le due distinte proprietà

ZONIZZAZIONE: Piastraio 1

Il PABE del Bacino Mulina Monte di Stazzema, articola le aree del bacino estrattivo e definisce nella Tav. QP.01 i seguenti ambiti:

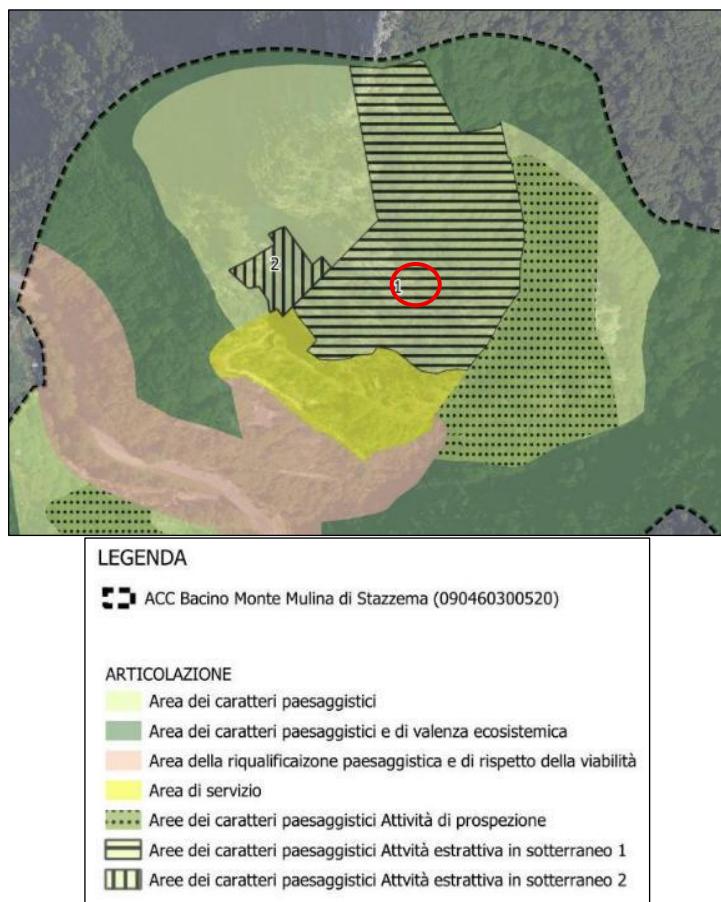
- Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza eco sistemica, normate all'art.13 delle NT QP.05;
- Aree dei caratteri paesaggistici. In questa tipologia di destinazione ricadono anche l'attività di prospezione, l'attività estrattiva in sotterraneo, art.14 delle NT QP.05;
- Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, art.15, delle NT QP.05;
- Aree di servizio, art.16 delle NT QP.05;
- Aree estrattive art.17 delle NT QP.05.

Il PABE prevede esclusivamente attività estrattiva in sotterraneo (Area dei caratteri paesaggistici/attività estrattiva in sotterraneo) e riattiva un sito dismesso in cui allo stato attuale sono presenti aree in sotterraneo derivanti dalla passata attività estrattiva.

Nelle aree di tutela dei caratteri paesaggistici, in cui è consentita l'attività estrattiva in sotterraneo, non è consentita la realizzazione di nuovi ingressi e di opere superficiali (comma 4 dell'Art.14 delle NT).

Adiacente e funzionale all'attività estrattiva in sotterraneo di Piastraio 1 si trova l'area di servizio, di cui all'art.16 delle NT, nella quale sono consentiti interventi di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione, quali lo stoccaggio dei derivati dei materiali da taglio, la realizzazione di manufatti temporanei e/o strutture mobili. Inoltre nelle aree di servizio è prevista la realizzazione di attività a cielo aperto funzionali alla realizzazione di nuovi ingressi/uscite dei cantieri di escavazione in sotterraneo, e di opere superficiali.

La viabilità di accesso all'area della cava Piastraio 1 ricade nelle aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, di cui all'art.15, delle NT.



Estratto Tav.QP.01 con individuazione del sito estrattivo Piastraio 1 (in galleria)

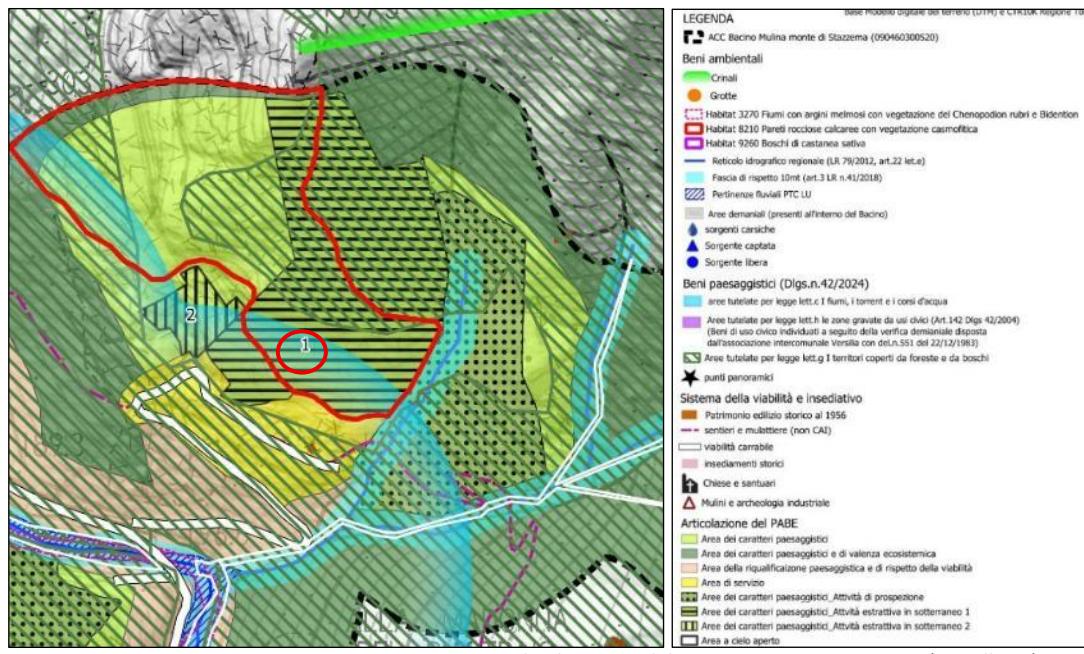
All'area estrattiva in sotterraneo 1 è associata l'area di prospezione posta lungo il lato orientale della stessa. Inoltre l'area di servizio indicata risulta associata sia all'area estrattiva in sotterraneo 1 sia all'area estrattiva in sotterraneo 2 seguendo le rispettive proprietà.

2. PRESENZA AREE DI VINCOLO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE

(versante in destra idrografica del F. Vezza)

(QP.02; QP.04 punto 5.2)

Normativa di riferimento	Denominazione	Stato progetto/vincolo
D.Lgs 42/2004 Art. 142	I Territori coperti da foreste e boschi - Lett. g	Area dei caratteri paesaggistici/Attività estrattiva in sotterraneo
		Area dei caratteri paesaggistici/Attività di prospezione
		Area di servizio
		Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità
	I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua Lett. c	Area dei caratteri paesaggistici/Attività estrattiva in sotterraneo
		Area dei caratteri paesaggistici/Attività di prospezione
		Area di servizio
		Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità
	I parchi regionali – Lett. f (area contigua di cava)	Tutto il Bacino estrattivo
	Reticolo idrografico regionale e fascia di rispetto 10 mt	Area dei caratteri paesaggistici/Attività di prospezione
		Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità
LR 79/2012, art.22 lett. e; Art.3 LR n.41/2018 RD n.3267/1923	Vincolo idrogeologico	Tutto il Bacino estrattivo
PTCP Lucca	Pertinenze Fluviali	Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità



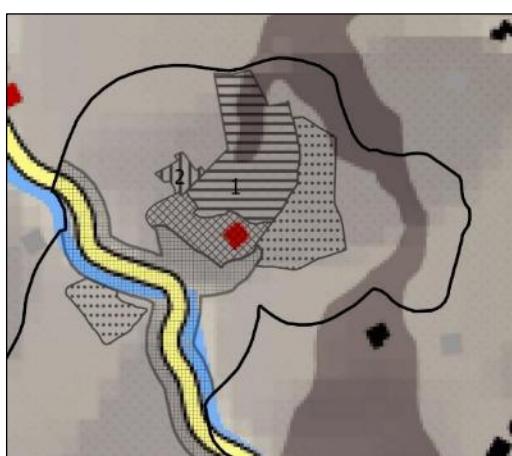
Estratto Tav.QP.02 con individuazione del sito estrattivo Piastraia 1 (in galleria)

Si rileva dal confronto dell'articolazione del PABE, per il versante in destra idrografica ed in particolare per la cava Piastraia 1, con le componenti paesaggistiche, storiche ed ambientali:

- il crinale di rilevanza paesaggistica è esterno al bacino estrattivo e quindi non interessa l'area relativa alla cava;
- l'habitat 8210, a mosaico con la lecceta rupestre, interessa in parte le Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica e le Aree dei caratteri paesaggistici, non interessate da escavazione in sotterraneo, e in parte le Aree dei caratteri paesaggistici – attività estrattiva in sotterraneo (area estrattiva in sotterraneo 1);

- l'habitat 3270, ricade nelle aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, relativo al sistema fluviale del fiume Vezza;
- gran parte della porzione rimanente del versante viene classificato nelle aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica;
- l'area di servizio, rientra interamente nelle aree tutelate per legge di cui alla lett. c; e per una porzione nelle aree tutelate per legge di cui alla lett. g, non è interessata dalle perimetrazioni degli habitat e dal reticolo idrografico regionale e dalle relative fasce di rispetto;
- le aree dei caratteri paesaggistici – attività estrattiva in sotterraneo (area estrattiva in sotterraneo 1), sono interessate: dalle aree tutelate di cui alle lett. g; lett. c; dalle perimetrazioni degli habitat; non sono interessate dal reticolo idrografico regionale e dalle relative fasce di rispetto;
- le aree dei caratteri paesaggistici - attività di prospezione, sono interessate: dal reticolo idrografico regionale e dalle relative fasce di rispetto; dalle aree tutelate di cui alle lett. c; non sono interessate dalle perimetrazioni degli habitat.

3. INVARIANTI PIT/PPR (QP.02; QP.04 punto 5.2) (versante in destra idrografica del F. Vezza)		Stato di progetto/Invarianti
Invariante I “I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici”	MOC – Sistema morfogenetico della montagna calcarea	Area dei caratteri paesaggistici/Attività estrattiva in sotterraneo Area di servizio Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità Area dei caratteri paesaggistici/Attività di prospezione
	MOS - Sistema morfogenetico sillicoclastica	Area dei caratteri paesaggistici/Attività estrattiva in sotterraneo
Invariante II “I caratteri ecosistemici dei paesaggi”	Ecosistemi rupestri e calanchivi	Area dei caratteri paesaggistici/Attività estrattiva in sotterraneo Area di servizio Area dei caratteri paesaggistici/Attività di prospezione
	Nodo forestale primario	Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità Area di servizio Area dei caratteri paesaggistici/Attività estrattiva in sotterraneo
Invariante III “Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi”	Non applicabile	Non rilevabile
Invariante IV “I caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali”	Non applicabile	Non rilevabile



Articolazione

- Area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità
- Area di servizio
- Aree dei caratteri paesaggistici Attività di prospezione
- Aree dei caratteri paesaggistici Attività estrattiva in sotterraneo 1
- Aree dei caratteri paesaggistici Attività estrattiva in sotterraneo 2

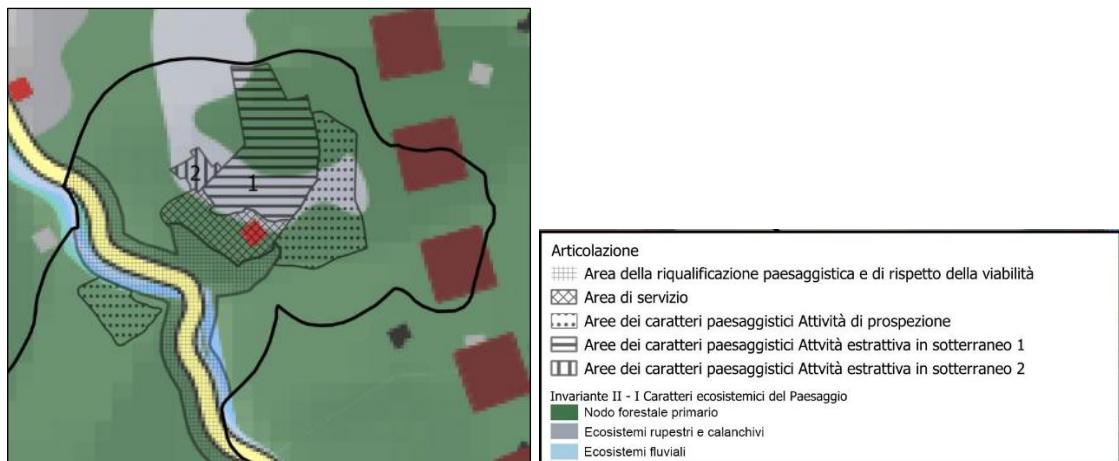
Invariante I - I Caratteri idro-geo-morfogenetici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici

- Montagna Calcarea MOC
- Montagna Silliclastica MOS

Dalla sovrapposizione degli elementi dell'articolazione del PABE (Tav. QP.01) e le Invarianti del PIT/PPR "i caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici": Sistema morfogenetico della montagna calcarea e il Sistema morfogenetico della montagna silicoclasticasi, si rileva che entrambe interessano il versante.

Le Aree dei caratteri paesaggistici / Attività estrattiva in sotterraneo 1 della cava Piastraio sono interessate da entrambe le invarianti.

Le Aree dei caratteri paesaggistici / Attività di prospezione; le Aree di servizio e le Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità sono interessate dall'invariante il Sistema morfogenetico della montagna calcarea.



Dalla sovrapposizione degli elementi dell'articolazione del PABE (Tav. QP.01) e le Invarianti del PIT/PPR "I Caratteri ecosistemici dei Paesaggi": Ecosistemi rupestri e calanchivi; Nodo forestale primario, si rileva che entrambi interessano il versante.

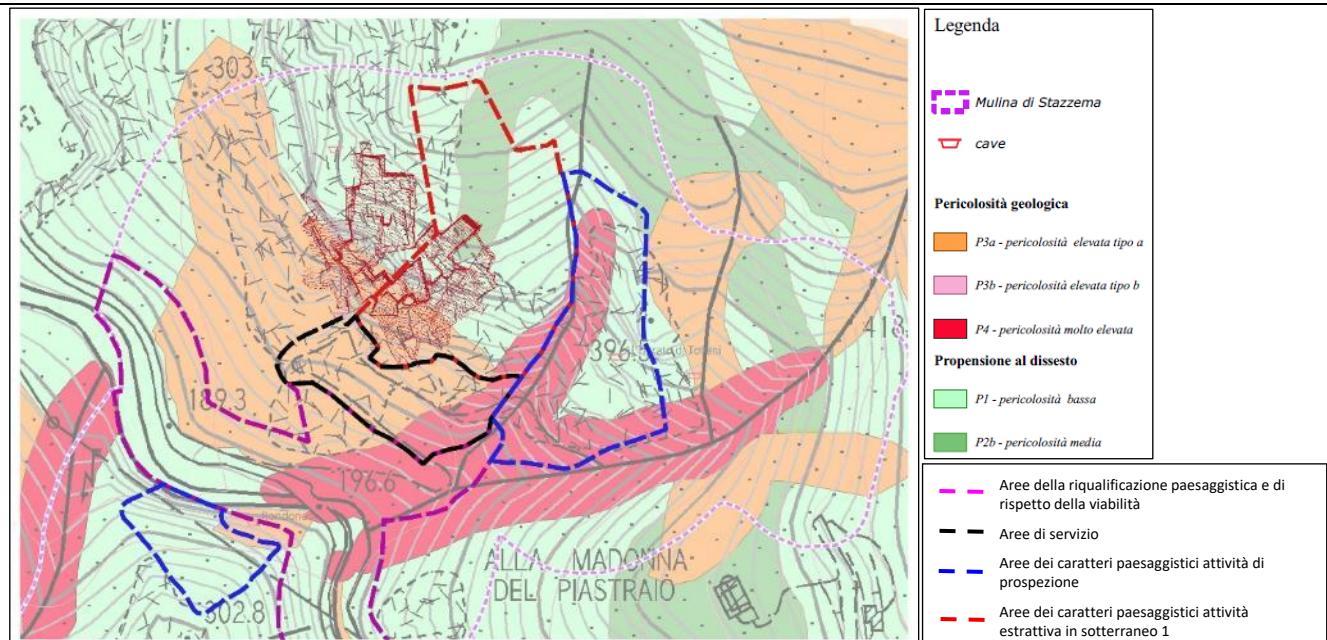
Le Aree dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo 1, della cava Piastraio; le Aree dei caratteri paesaggistici - Attività di prospezione; le Aree di servizio, tutte queste aree sono interessate da entrambe le invarianti.

Le Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, sono interessate dall'invariante il Nodo forestale primario.

4. PERICOLOSITA' E FATTIBILITA' DEGLI INTERVENTI DI TRASFORMAZIONE (QG.06; QG.07; QG.08; QG.09; QG.10)

PERICOLOSITÀ GEOLOGICA

Per verificare i livelli di pericolosità geologica individuati dal PAI dissetti in relazione al quadro propositivo si è provveduto alla sovrapposizione in ambiente GIS tra la tavola QG.06 e la zonizzazione riportata nella tavola QP.01. Per non appesantire la lettura dello stralcio cartografico sono stati riportate esclusivamente le aree in cui sono ammesse tipologie di trasformazione legate all'attività estrattiva.



Stralcio planimetrico non in scala della sovrapposizione tra la carta della pericolosità geologica (QG.06) e la zonizzazione del quadro propositivo (QP.01)

Dall'analisi dello stralcio planimetrico prima riportato si può osservare che l'area dei caratteri paesaggistici attività estrattiva in sotterraneo 1 si sovrappone parzialmente con aree caratterizzate da una propensione al dissesto (P1 e P2b), nella porzione superiore del versante, mentre un'area caratterizzata da una pericolosità elevata tipo a (P3a) nelle porzioni intermedia e inferiore. Le aree a pericolosità molto elevata (P4) sono individuate in vicinanza del torrente che scorre ad est del sito estrattivo e parzialmente di sovrapppongono all'area dell'attività estrattiva in sotterraneo 1.

L'area di servizio è suddivisa tra pericolosità geologica elevata (P3a) e molto elevata (P4) in vicinanza del torrente che scorre ad est del sito estrattivo.

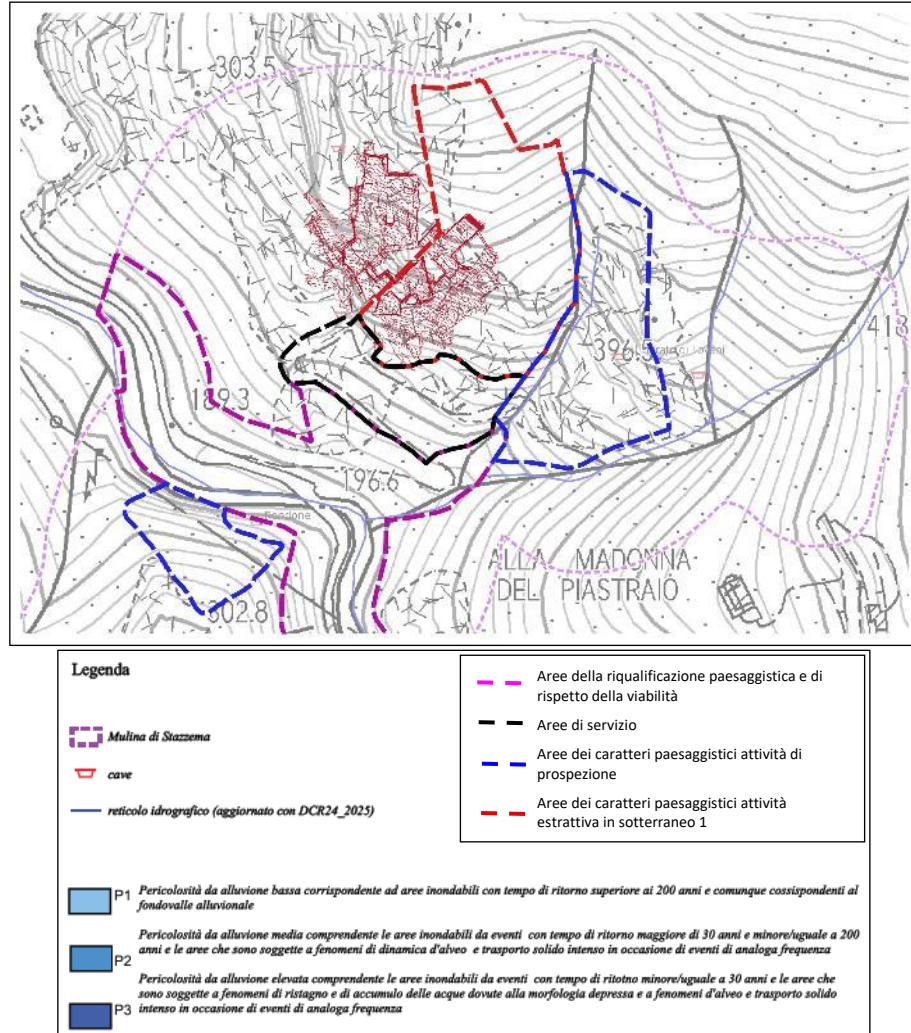
L'area di rispetto della viabilità ricade in pericolosità geologica elevata (P3a) e molto elevata (P4), mentre lungo la SP42 in propensione al dissesto (P1).

Infine, l'area di prospettiva ricade sia in aree caratterizzate da una propensione al dissesto (P1 e P2b), sia in aree a pericolosità molto elevata (P4) in corrispondenza del reticolo idrografico individuato ad est del sito estrattivo.

Per le relative indicazioni e prescrizioni derivate dall'individuazione delle aree prima elencate si rimanda integralmente al PAI dissesti dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale.

PERICOLOSITÀ IDRAULICA

Per verificare i livelli di pericolosità idraulica individuati dal PGRA in relazione al quadro propositivo si è provveduto alla sovrapposizione in ambiente GIS tra la tavola QG.07 e la zonizzazione riportata nella tavola QP.01. Per non appesantire la lettura dello stralcio cartografico sono stati riportate esclusivamente le aree in cui sono ammesse tipologie di trasformazione legate all'attività estrattiva.



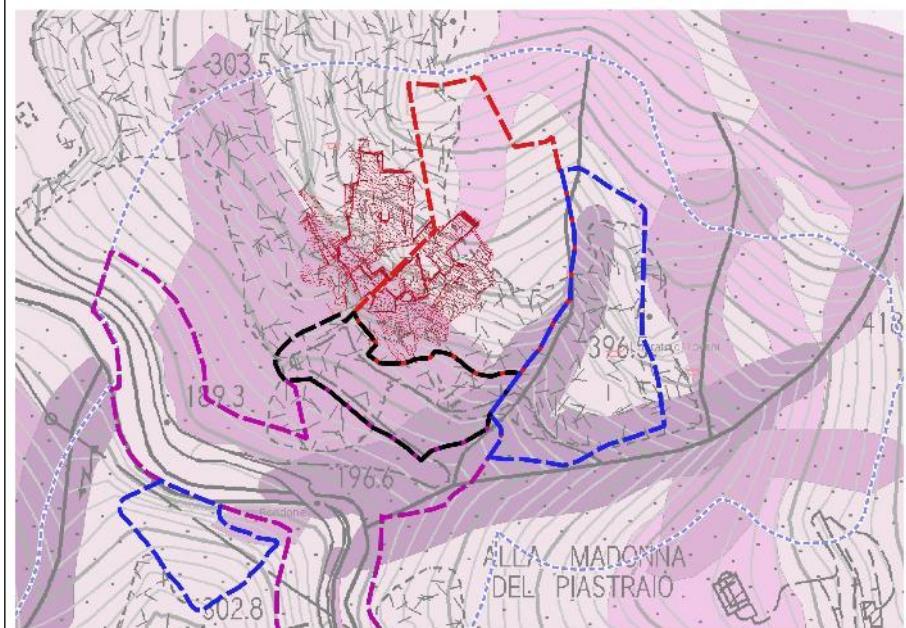
Stralcio planimetrico non in scala della sovrapposizione tra la carta della pericolosità idraulica (QG.07) e la zonizzazione del quadro propositivo (QP.01)

Dall'analisi dello stralcio planimetrico prima riportato è possibile verificare che non ci sono aree cartografate in alcun livello di pericolosità idraulica derivato dal PGRA all'interno del Bacino Estrattivo Mulina Monte di Stazzema.

L'intero territorio del Comune di Stazzema è classificato a pericolosità derivata da fenomeni di flash flood molto elevata. Anche in questo caso si rimanda integralmente alle indicazioni e prescrizioni derivati dal PGRA dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale.

PERICOLOSITÀ SISMICA

Per verificare i livelli di pericolosità sismica, derivati dalla pericolosità geologica individuata dal PAI dissesti, in relazione al quadro propositivo si è provveduto alla sovrapposizione in ambiente GIS tra la tavola QG.08 e la zonizzazione riportata nella tavola QP.01. Per non appesantire la lettura dello stralcio cartografico sono stati riportate esclusivamente le aree in cui sono ammesse tipologie di trasformazione legate all'attività estrattiva.



Legenda

 Mulina di Stazzema

 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 attesa oltre alcune decine di metri dal piano campagna e con frequenza fondamentale del terreno indicativamente inferiore ad 1 hz; zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione ($F_x < 1.4$); 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 terreni di fondazione particolarmente scadenti che possono dar luogo a cedimenti rilevanti; aree potenzialmente suscettibili di liquefazione dinamica, caratterizzate da terreni per i quali, sulla base di informazioni disponibili, non 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 ($F_x > 1.4$); aree interessate da instabilità di versante quiescenti, relative ad aree in evoluzione, nonché aree potenzialmente franose 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 faglie attive capaci, in grado di creare deformazione in superficie; terreni suscettibili di liquefazione dinamica accertati mediante indagini geognostiche oppure notizia storiche o studi preesistenti; aree interessate da instabilità di versante attive e relativa area di vulnabilità, 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 la zonizzazione del quadro propositivo (QP.01)

Dall'analisi dello stralcio planimetrico prima riportato si può osservare che l'area dei caratteri paesaggistici attività estrattiva in sotterraneo 1 si sovrappone parzialmente con aree caratterizzate da una pericolosità sismica bassa (S1) e media (S2), nella porzione superiore del versante, mentre un'area caratterizzata da una pericolosità sismica elevata (S3) nelle porzioni intermedia e inferiore. Le aree a pericolosità sismica molto elevata (S4) sono individuate in vicinanza del torrente che scorre ad est del sito estrattivo e parzialmente di sovrapppongono all'area dell'attività estrattiva in sotterraneo 1.

L'area di servizio è suddivisa tra pericolosità sismica elevata (S3) e molto elevata (S4) in vicinanza del torrente che scorre ad est del sito estrattivo.

L'area di rispetto della viabilità ricade in pericolosità sismica elevata (S3) e molto elevata (S4) in prossimità del reticolo idrografico secondario, mentre lungo la SP42 la pericolosità passa a bassa (S1) e media (S2).

Infine, l'area di prospezione ricade sia in aree caratterizzate da una pericolosità sismica bassa (S1) e media (S2), sia in aree a pericolosità molto elevata (S4) in corrispondenza del reticolo idrografico individuato ad est del sito estrattivo.

Per le relative indicazioni e prescrizioni derivate dall'individuazione delle aree prima elencate si rimanda integralmente alle NTG (QG.10).

5. METODO DI COLTIVAZIONE

(QG.10)

a cielo aperto in galleria in sottotecchia

La coltivazione avverrà esclusivamente in sotterraneo.

L'accesso alla galleria esistente potrà avvenire o attraverso quello già esistente allo stato attuale o tramite la realizzazione di nuovi ingressi/uscite all'interno dell'area di servizio così come indicato nella Tav. QP.01. In questo caso sarà possibile effettuare interventi a cielo aperto funzionali alla realizzazione degli stessi.

6. QUANTITA' DI MATERIALI ORNAMENTALI DA ESTRARRE

(QG.10; QP.04 punto 6; QP.05)

Il dimensionamento delle quantità sostenibili di Piano Attuativo, per i dieci anni di validità, per il sito estrattivo Piastraia 1, è pari a 100.000 m³ (10.000 m³/anno).

Considerando la resa minima prevista, pari al 30%, si ottengono circa 30.000 m³ di materiali da taglio e 70.000 m³, stimati in banco, di derivati dei materiali da taglio, in 10 anni. Questo determina un'ipotetica produzione annua di circa 3.000 m³ (8.100 tonn) di materiali da taglio e 7.000 m³ (18.900 tonn), stimati in banco, di derivati dai materiali da taglio.

7. GESTIONE DEI MATERIALI DA TAGLIO

(QG.10; QP.05)

I materiali da taglio prodotti (blocchi, semiblocchi e informi) dovranno essere gestiti all'interno dell'area di estrazione in sotterraneo e dell'area di servizio.

Le attività di sezionamento e preparazione dei materiali da taglio dovranno essere effettuate mettendo in opera tutte le procedure e apprestamenti necessari ad evitare la dispersione di materiale fine residuo dei tagli verso l'ambiente esterno.

Le aree di deposito blocchi in attesa della commercializzazione potranno essere realizzate sia all'interno del sotterraneo sia nell'area di servizio esterna.

8. GESTIONE DEI DERIVATI DEI MATERIALI DA TAGLIO

(QG.10; QP.05)

I materiali detritici (blocchi da scogliera, scaglie, ghiaie e terre) generati dalla produzione dei materiali da taglio dovranno essere gestiti all'interno dell'area di estrazione in sotterraneo e dell'area di servizio. Le attività di gestione dei derivati comprendono lo stoccaggio temporaneo, la riduzione di dimensioni tramite martellone pneumatico, la selezione granulometrica tramite vagliatura o griglia o altre analoghe.

Tutto il materiale detritico generato dalla produzione dei materiali da taglio, al netto di quello utilizzato all'interno del ciclo produttivo, nella manutenzione del fondo di viabilità e piazzali, nella realizzazione di opere infrastrutturali e impiegato negli interventi di ripristino a fine coltivazione, deve essere trasportato al di fuori del bacino estrattivo.

Non sono previste aree di accumulo definitivo esterne o scarico lungo i versanti o ravaneti esistenti.

Nelle attività di gestione dei derivati dei materiali da taglio prima elencate dovranno essere messe in atto tutte le procedure e gli apprestamenti necessari ad evitare qualsiasi tipo di impatto sull'ambiente esterno e sul regime idrografico ed idrogeologico.

I materiali detritici presenti attualmente all'interno del sotterraneo generati dalle precedenti attività estrattive, la cui eventuale asportazione è finalizzata alla messa in sicurezza ambientale, non rientrano nel dimensionamento delle quantità sostenibili e dal calcolo della resa (art. 13, comma 5 e art. 25, comma 5, della Disciplina di Piano del PRC).

La volumetria presente all'interno del sotterraneo di tali materiali è stimata in circa 15.000 m³ stimati in mucchio.

9. GESTIONE DEI RAVANETI

(QG.10; QP.05)

Non è prevista la realizzazione di nuovi ravaneti.

Non sono previste aree di accumulo definitive dei derivati dei materiali da taglio esterne o scarico lungo i versanti o ravaneti esistenti.

I ravaneti esistenti potranno essere interessati dai soli interventi di manutenzione e/o messa in sicurezza della viabilità di accesso al sito estrattivo che li attraversano.

10. NECESSITA' DI INFRASTRUTTURE, ATTREZZATURE E SERVIZI

(QG.10; QP.05)

La viabilità di accesso è già esistente e potranno essere attuati gli interventi di manutenzione ordinaria e messa in sicurezza necessari.

I piazzali esterni all'ingresso del sotterraneo sono già esistenti e necessitano esclusivamente di interventi di manutenzione ordinaria e messa in sicurezza.

I locali di ricovero attrezzature e personale potranno essere realizzati utilizzando strutture prefabbricate da installarsi nell'area di servizio o all'interno del cantiere sotterraneo. In alternativa potranno essere recuperati i fabbricati in muratura presenti all'interno dell'area di servizio.

Potranno essere realizzate strutture di adduzione e circolazione delle acque di recupero, di processo o provenienti da punti di derivazione concessionati, tramite l'installazione di tubazioni in materiale plastico facilmente rimuovibili.

Potranno essere realizzate vasche e/o cisterne per il recupero e/o stoccaggio delle acque necessarie al ciclo produttivo tramite l'installazione di strutture facilmente rimuovibili.

Il fabbisogno di energia elettrica dovrà essere soddisfatto dall'utilizzo di generatori a gasolio da installare all'esterno del sotterraneo, in corrispondenza dell'area servizi. I cavi necessari per trasportare la corrente verso i punti di utilizzo dovranno essere facilmente rimuovibili.

Stessa cosa dicasi per i compressori che a seconda della tipologia, a gasolio o elettrici, potranno essere installati all'esterno o all'interno del sotterraneo. Le tubazioni necessarie per trasportare l'aria compressa verso i punti di utilizzo dovranno essere facilmente rimuovibili.

La cisterna per il rifornimento di gasolio dovrà essere posizionata all'interno dell'area servizi realizzando tutti gli apprestamenti di sicurezza ed ambientali necessari per evitare il rilascio di idrocarburi ed altri inquinanti verso l'ambiente esterno.

Lo stoccaggio dei rifiuti speciali pericolosi e non prodotti dall'esercizio dell'attività estrattiva potrà avvenire sia all'interno sia nell'area di servizio all'esterno del sotterraneo, all'interno di contenitori ermetici o "big bag" posti all'interno di vasche metalliche a tenuta dotate di copertura e dovranno essere correttamente separati e identificati con apposito codice CER.

Gli impianti di gestione e trattamento delle acque di lavorazione potranno essere realizzati sia all'interno sia all'esterno del sotterraneo, comunque all'interno dell'area di servizio e tramite l'installazione di strutture facilmente rimuovibili. Vasche di stoccaggio e tubazioni dedicate potranno essere installate anche all'interno dell'area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità allo scopo di poter attuare gli interventi di mitigazione delle emissioni polverose previsti.

I servizi igienici dovranno essere realizzati con vasche di tenuta dei liquami o con scarico a seguito di adeguati sistemi di trattamento primario e secondario.

11. NUMERO ADDETTI PREVISTO

Per la coltivazione della cava Piastraia, attività estrattiva 1, si prevede l'impiego di circa 5 unità.

La valutazione degli addetti previsti nell'indotto è di difficile attuazione per realtà medio piccole in quanto comunque hanno necessità di usufruire di tutti i servizi necessari all'attività anche se con impegno ovviamente contenuto.

È possibile comunque prevedere un conseguente contributo all'impiego di nuove unità nell'indotto legate a tutte le attività collegate all'attività estrattiva. Tale contributo, difficilmente quantificabile per attività medio piccole come quella in esame, può essere quantificato sicuramente in più di due unità.

12. BENI DI RILEVANZA TESTIMONIANZA STORICA O CULTURALE

(QC.08; QC.12; QP.02; QP.04 punti 3.4.1; 5.2)

Il PABE riconosce e salvaguarda gli elementi significativi afferenti alla passata attività estrattiva che costituiscono elementi del quadro conoscitivo dello stato attuale dei luoghi.

All'interno dell'area di pertinenza dell'attività estrattiva e all'interno della porzione del bacino della cava Piastraio, attività estrattiva 1, non è presente patrimonio storico – architettonico di valore e sono presenti pochi manufatti.

Non sono presenti vie di lizza o comunque viabilità storiche. Si rileva 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.

Non sono altresì presenti tracce di coltivazioni eseguite in epoca preindustriale.

Il PABE valorizza il patrimonio edilizio esistente, a carattere residenziale, presente nelle aree dei caratteri paesaggistici e di valenza eco sistemica e definisce una disciplina per l'edificato allo stato di rudere collegato all'attività estrattiva.

13. ELEMENTI DELLA FRUIZIONE DA PRESERVARE E VALORIZZARE

(QC.08; QC.12; QP.02; QP.04 punti 3.4; 5.2; 5.3)

Il PABE valorizza e tutela i percorsi di collegamento con il santuario della Madonna del Piastraio, come si rileva nella Tav.QC.08 e Tav.QC.12, attraverso:

- la salvaguardia, la valorizzazione attraverso il ripristino del percorso di collegamento dall'abitato di Mulina, nel fondovalle, al santuario della "Madonna del Piastraio", che costituisce un elemento di valenza territoriale e rilevanza storico – culturale;
- la realizzazione di interventi, da prevedere dal progetto di coltivazione nella risistemazione finale del sito, per l'adeguamento della viabilità di servizio della cava Piastraio per la definizione di un tratto del percorso al santuario della "Madonna del Piastraio".

14. INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE PAESAGGISTICA E AMBIENTALE

La cava Piastraio, attività estrattiva 1, in sé non è interessata da interventi di riqualificazione paesaggistica e ambientale. L'autorizzazione all'escavazione è comunque subordinata all'attuazione dei seguenti interventi previsti all'interno e/o collegati al bacino estrattivo:

- il ripristino del percorso di collegamento dall'abitato di Mulina, nel fondovalle, al santuario della "Madonna del Piastraio", che costituisce un elemento di valenza territoriale e rilevanza storico – culturale;
- la realizzazione degli interventi, nella risistemazione finale del sito, di adeguamento della viabilità di servizio della cava Piastraio per la definizione di un tratto del percorso al santuario della "Madonna del Piastraio".
- Il monitoraggio del processo di rinaturalizzazione già in atto nei vecchi siti di cava a cielo aperto, dove sono diffuse specie autoctone, sia arbustive che arborescenti, allo scopo di promuoverne la progressiva affermazione; potranno essere utili anche interventi mirati di eradicazione delle infestanti, che, essendo dotate di grande adattabilità, entrano spesso in competizione con le specie locali spontanee ostacolandone la diffusione. Tali interventi potranno essere realizzati anche nei tratti dei percorsi sopra menzionati ed oggetto degli interventi di riqualificazione. L'habitat 8210 a mosaico con la lecceta rupestre sui fronti degli ingressi di cava, *può trovare, a bassa quota, un ostacolo per la presenza di specie aliene fortemente invasive che possono costituire una seria criticità* (da *Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat*).

15. VALUTAZIONE EFFETTI PAESAGGISTICI; ANALISI INTERVISIBILITÀ'

(QP.04 punto 5.3)

Nell'elaborazione del PABE è stata predisposta la Tav. QP.03 dell'Intervisibilità.

Come elemento per valutare la visibilità vengono considerate le aree soggette a trasformazione che possono modificare l'impatto paesaggistico/visivo del contesto territoriale rispetto allo stato attuale.

Tali aree, nella Tav.QP.03, sono riferite alle seguenti articolazioni del PABE (Tav.QP.01): aree di servizio, area della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità.

La visibilità del versante di Piastraio rimane pressoché limitata ai versanti limitrofi all'area di bacino, prevalentemente boscati, tutti compresi all'interno del bacino idrografico del Fiume Vezza a monte dell'insediamento di Ruosina.

L'attività estrattiva della cava Piastraio, attività estrattiva 1, (interessata da ampliamento nel presente PABE) si sviluppa in sotterraneo pertanto non ha un impatto sul paesaggio.

A differenza dell'attività in sotterraneo l'area di servizio e parte dell'area della riqualificazione paesaggistica potrebbe (Tav.QP.01), potrebbero modificare l'impatto visivo in un raggio di visibilità piuttosto limitato in quanto l'area non è molto ampia.

Le aree di visibilità non interessano la sentieristica CAI ma alcuni tratti di strada carrabile.

A seguire si riporta l'elaborazione dell'intervisibilità delle aree di previsione, che, considerate le scelte del PABE, sono riferite esclusivamente al versante sulla destra orografica del fiume Vezza, con cui si individuano le aree di visibilità a seguito dell'attuazione delle previsioni del PABE (di cui alla Tav.QP.01).



Individuazione delle aree di visibilità della cava Piastraio, attività estrattiva 1, e area di servizio e della riqualificazione paesaggistica – perimetro rosso il bacino in oggetto

16. INTERVENTI E MISURE PER IL SUPERAMENTO DELLE CRITICITA' PAESAGGISTICHE (QP.04 punti 5.1; 5.2)

Le Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica del PABE rappresentano, una grande parte della superficie del Bacino, pari a 153.454 mq, corrispondente al 60.50% della superficie del bacino, queste aree hanno una superficie pari a 60.892 mq nel versante in destra idrografica. Per queste aree gli interventi sono finalizzati alla piena attuazione delle misure di conservazione delle emergenze naturali (rappresentato dal sistema idrografico e dalle aree boscate), alla riqualificazione paesaggistica e alla valorizzazione della risorsa paesaggistica e ambientale rappresentata dal patrimonio bosco e i suoi servizi ecosistemici utili alla mitigazione il rischio idrogeologico. Sommando a queste aree le Aree dei caratteri paesaggistici, che ricoprono una superficie pari a 60.908 mq (comprese le aree delle attività in sotterraneo e/o di prospezione) in cui non si prevedono interventi sugli ecosistemi epigei, si raggiunge una superficie di 214.362 mq del Bacino, queste aree hanno una superficie pari a 111.804 mq nel versante in destra idrografica. Complessivamente le Aree dei caratteri paesaggistici e di valenza ecosistemica e le Aree dei caratteri paesaggistici, costituiscono un'infrastruttura verde a livello del singolo versante e dell'intero bacino.

Nelle "Aree dei caratteri paesaggistici - Attività estrattiva in sotterraneo, il metodo di coltivazione viene svolto in sotterraneo limitando l'impatto e la percezione visiva dalle già sporadiche aree (escluse le aree boscate) da dove si possono vedere le zone legate all'attività estrattiva di previsione.

Le Aree di servizio costituiscono, con una superficie di 6.988 mq, pari al 2,71% della superficie del Bacino, queste aree sono presenti nel versante in destra idrografica. In queste aree, sono consentiti interventi di pertinenza e di gestione delle attività di escavazione, quali lo stoccaggio dei derivati dei materiali da taglio, la realizzazione di manufatti temporanei e/o strutture mobili, di ingressi/uscite dalle aree di escavazione in sotterraneo, queste aree sono caratterizzate da suolo già paesaggisticamente artificializzato.

Le Aree della riqualificazione paesaggistica e di rispetto della viabilità, con una superficie di 32.118 mq, sono presenti nel fondovalle e in destra idrografica, sono aree attualmente caratterizzate da una vegetazione che ha risentito notevolmente dell'impatto antropico delle attività pregresse e che non ha ancora riacquistato la fisionomia naturale originaria. In tali aree il PABE prevede interventi finalizzati a ridurre le condizioni di degrado e al miglioramento del suolo anche attraverso l'impianto di cenosi vegetali autoctone tipiche del contesto di riferimento e rimozione/controllo/gestione delle specie alloctone come descritto al punto 14.

Il monitoraggio sull'habitat 8210, in sovrapposizione alla coltivazione in sotterraneo per questo sito estrattivo, si eseguirà durante tutta la vigenza del PABE anche allo scopo di verificarne la conservazione, nonostante le attività si svolgano con modalità normate dalle NTA atte ad impedire ogni alterazione agli ecosistemi epigei.