

**NOME DELLA CAVA** – Padulello-Biagi M81/M82

**NOME DELL'AZIENDA** – Società Sermattei s.r.l.

**STATO AUTORIZZATIVO** – Determinazione dirigenziale nr. 428 del 24/05/2019 con scadenza 23/10/2023, rilasciata dal Comune di Massa; Pronuncia di compatibilità ambientale nr. 11 del 09/05/2019 con scadenza 4/06/2020. Autorizzazione paesaggistica nr. 74715/2019 rilasciata in data 24/05/2019 con scadenza 23/05/2024.

**TITOLARITÀ DELLA CAVA (concessione, proprietà, affitto)** - Concessione alla Società Sermattei s.r.l. nr. 007/02

**DATA INIZIO LAVORI** – Cava in galleria attività dagli anni settanta.

**CENNI STORICI SULLA CAVA** - Le prime attività storiche sulle cave Piastramarina, oggi Cave Padulello ebbero inizio nella seconda metà dell'ottocento. In particolare, l'attività principale fu effettuata da Luigi Magnani (da cui prese il nome di una delle principali lizze da lui fatta costruire) tra il 1869 e il 1877, seguito da altri imprenditori tra i quali le maggiori attività furono intraprese da Pellini, successivamente anche Pellerano acquisì concessioni che mantenne sino alla fine del XIX secolo. La storia iniziale delle cave dell'alta conca del Padulello e della Piastramarina segue quella delle cave Focolaccia, che erano in collegamento tramite una lizza con la cava Coltelli, posta sul versante nord del passo. Le cave del versante massese furono inattive per molti anni, fino alla costruzione della strada di arroccamento delle Cave Focolaccia nel 1970, seguita dal completamento della stessa fino alle quote tra 1350 e 1450 metri intorno al 1972. L'attività delle cave negli anni tra il 1985 e il 2000 è stata sempre eseguita dalla società Trambiserra Marmi di Biagi e Sermattei, per poi succedere alla ditta Sermattei srl Unipersonale. Nella pubblicazione del consorzio CAM del 2003, l'attività estrattiva dell'azienda Sermattei srl viene riportata con un numero di 5 addetti, con macchinari costituiti da nr.3 tagliatrici a filo un escavatore ed una pala meccanica. Le attività inizialmente a cielo aperto iniziavano in questo anno in galleria. Le principali realizzazioni effettuate con i marmi della cava Piastramarina sono state: colonnati della Banca di Risparmio di Marina di Massa, moschee in Oman, rivestimenti del Palazzo Presidenziale di Saddam Hussein in Iraq, rivestimenti e decorazione della Moschea del Sultanato del Brunei, Palazzo dei Congressi di Parigi, Hotel Atlanta Marriott Marquis e Le Royal Hotel di Hammamet in Tunisia.

**IMPRESA REGISTRATA AI SENSI DEL REG. (CE) 1221/2009** - No  
**certificazione ambientale ISO 14001-2004** - No

#### STATO ATTUALE DELLA CAVA – DESCRIZIONE

- **Quota** - 1458-1467 m s.l.m.
- **Cielo aperto, galleria, mista** - Galleria
- **Superficie dell'area in disponibilità** - 192.550 mq
- **Superficie dell'area autorizzata per attività estrattiva** - 2610 mq
- **Presenza nell'area in disponibilità di: cave dismesse, cave rinaturalizzate, ravaneti, cave storiche, vie di lizza**- A valle della cava Padulello sono presenti due importanti vie di lizza, che nella parte terminale sono state obliterate da detriti scaricati in passato nel versante sottostante la cava Padulello. Le lizze sono conosciute con i nomi di Pellini e Magnani e collegavano le cave di Piastramarina con il paese di Resceto. Fuori dal perimetro ACC è presente la cava Fossa della fame, che si trova in corrispondenza del tratto terminale della lizza Pellini. Non sono invece presenti cave

storiche. Per quanto riguarda i geositi sono presenti diversi ingressi di grotte e le seguenti emergenze geologiche:

- ✓ Sella glaciale del Passo della Focolaccia, la cui morfologia originale è stata completamente modificata dall'attività estrattiva;
- ✓ Cresta e picco isolato (Punta Carina) lungo la cresta sud-est del Monte Cavallo, denominata Coda del Cavallo;

Entrambe queste emergenze sono esterne al perimetro in concessione e non interferiscono con le attività estrattive autorizzate.

- **Altre informazioni** - Un ravaneto attivo, costituito prevalentemente da blocchi di marmo bianco, venato e subordinatamente grigio, con pezzame di dimensioni variabili tra 1 m e 30 cm, si sviluppa dalla cava Padulello in direzione sud-ovest per un'estensione di circa 300 metri. Tale ravaneto costituisce "Struttura di Deposito" collegata alle autorizzazioni estrattive ai sensi del D. Lgs 117/2008 e D. Lgs 152/2006.

La granulometria di cui è composto questo deposito è prevalentemente pezzame e sassi, con rado oggetto di inforni che vengono periodicamente posizionati per collocazione di murature di contenimento e per regimazione delle acque di dilavamento dello stesso.

Le attività previste dalle autorizzazioni delle cave Padulello e Biagi non prevedono una commercializzazione e trasporto dei derivati da taglio.

Tutto il materiale di derivato da taglio proveniente dai cantieri Padulello e Biagi viene collocato congiuntamente nella "struttura di deposito" autorizzata e costituita dai piazzali della cava dismessa Padulello a q. 1385m s.l.m. Questa porzione di ravaneto fa parte di un progetto di ripristino autorizzato, in cui si prevede di sistemare i detriti contenendoli con muri di contenimento gradonati realizzati con blocchi di scarto.

#### INFRASTRUTTURE E SERVIZI

- **Viabilità** - La viabilità di accesso alle Cave Padulello-Biagi fu realizzata nei primi anni '70 del secolo scorso durante l'apertura delle cave Focolaccia-Piastramarina. Consiste in tracciato scavato in roccia proveniente dal Passo della Focolaccia, in discesa, con fondo parzialmente in detrito e tratto finale in roccia fino al fabbricato delle maestranze e mensa situato a quota 1345 al di sotto delle cave Biagi. La viabilità è dotata nelle tratte in detrito di zanelle per regimazione delle acque meteoriche.
- **Edifici** - La cava Padulello posta a m. 1458-1467 non dispone di infrastrutture per le attrezzature di cava, che vengono quindi mantenute all'interno della galleria di coltivazione. La Cava Biagi dispone, invece di un grosso capannone in lamiera metallica alla quota 1425 m, con pavimentazione in cemento, per ricovero macchinari e officina meccanica. La cava è stata attrezzata durante gli anni '80-'90 di un grosso fabbricato per le maestranze ad uso mensa e dormitorio, con ampliamento di vecchi fabbricati di cava individuati nelle mappe catastali Pellini (1890 e successive) alla quota di 1360 m. Il fabbricato è dotato di servizi igienici con sistema di fossa Imhoff.
- **Approvvigionamento idrico** - Le cave Padulello-Biagi non sono dotate di rete idrica autonoma, ma dispongono di una grossa vasca di raccolta delle acque piovane in acciaio con capacità di circa 300.000 litri, situata di sopra la cava Biagi, nei pressi della strada di arroccamento. Da questa cisterna le acque vengono distribuite per caduta alle utenze di entrambe le cave e per l'edificio mensa.
- **Approvvigionamento elettrico** - L'energia elettrica è fornita da due generatori posizionati esternamente alle gallerie di coltivazione su appositi piazzali ricavati sulla roccia. I fabbricati ad uso mensa e dormitorio per le maestranze sono forniti anch'essi di generatore posizionato nei pressi dell'edificio.

- **Impianti di prima lavorazione** – Non sono presenti impianti di prima lavorazione.
- **Gestione dei derivati dei materiali da taglio** – La posizione geografica della cava non consente il trasporto a valle dei derivati, tutti i detriti e scarti di lavorazione vengono utilizzati per il ripristino autorizzato della cava, ora abbandonata, posta alla quota 1385 m. I detriti sono scaricate dal piazzale della cava Padulello in questa struttura di deposito e poi sistemati secondo un progetto di ripristino.
- **Gestione dei rifiuti** – I rifiuti vengono registrati nel rispetto della normativa in vigore. La società dispone di un registro di carico/scarico, tenuto in cava ed aggiornato dal sorvegliante. In cava sono presenti nei due piazzali di servizio dei cassoni per la raccolta dei rifiuti suddivisi per codice CER. Il serbatoio del gasolio per le attività di cava, costituito da una cisterna omologata è collocato nel cantiere orientale, munita di doppio fondo, di copertura e di pistola erogatrice. La Società esercente ha stipulato un contratto di manutenzione dei mezzi e dei macchinari con una ditta esterna, la quale si occupa delle manutenzioni ordinarie e straordinarie, provvedono al recupero e smaltimento degli oli esausti. In cava non sono disponibili cisterne per la raccolta degli oli esausti e contenitori per i filtri gasolio.
- **Gestione delle acque meteoriche dilavanti e delle acque di lavorazione** - Le acque meteoriche ricadenti sui piazzali esterni delle gallerie vengono raccolte avendo costruito attorno ai piazzali dei rilevati in terra, eretti su telo in materiale plastico, e pompate alla vasca di raccolta delle acque posta sul piazzale principale e poi inviate alla grossa vasca di accumulo nei pressi della strada di accesso al cantiere. All'interno della galleria Padulello le acque che si infiltrano nelle fratture sono abbondanti e l'azienda ha costruito uno sbarramento per il loro contenimento, formato da sacchi e cumuli di terre, da cui vengono pompate verso la vasca di accumulo esterna. Le acque ricadenti sui versanti vengono intercettate prima di arrivare sui piazzali e convogliate con canalizzazioni artificiali, in genere in terra verso gli impluvi naturali. Le acque di lavorazione vengono raccolte contornando l'area di taglio con cordoli in terra per poi essere pompate verso un sistema di filtraggio, posizionato all'interno delle gallerie di coltivazione, costituito da un piccolo silo metallico alla cui base sono posti dei sacchi filtranti che consentono di trattenere i fanghi. I fanghi raccolti vengono portati ad un grosso cassone scarrabile dotato di copertura che viene posto sui piazzali esterni. Nella cava Biagi è presente un silo di decantazione collegato con un cassone scarrabile in cui vengono raccolti i fanghi di lavorazione.
- **Gestione delle acque reflue domestiche** – È presente uno scarico domestico, con vasca imhoff autorizzato.
- **Piazzola per elicottero** – non presente
- **Altre** -

#### ADDETTI E MACCHINARI IMPIEGATI

- **Addetti** - 6-7 operai in funzione delle attività.
- **Macchine e impianti** – La società dispone di macchine a colonne per galleria, due escavatori da 30 ton, pala caricatrice gommata, un bobcat per la raccolta dei fanghi e terre, macchine a filo diamantato, perforante oleodinamica, martelli pneumatici ed attrezzature di cantiere varie.

#### CICLO DI LAVORO E FILIERA PRODUTTIVA LOCALE

- **Scavato e produzione nel periodo 2013-2017** –

Anno	tonnellate
2013	0
2014	2.487
2015	2.170
2016	2.502
2017	836

- **Volume residuo da scavare** – 12.919 mc, corrispondenti al 30% dei volumi autorizzati in precedenza.
- **Collocazione del prodotto nella filiera produttiva locale** – la società ha accordi commerciali con la società Campolonghi S.p.A. che acquista tutta la produzione della società Sermattei srl. La società Campolonghi dispone di impianti di trasformazione dei blocchi grezzi e produce lastre e lavorati dal materiale proveniente dalla cava. La trasformazione in filiera corta è già superiore ai quantitativi richiesti dal PIT/PPR.

#### CARATTERISTICHE DEL GIACIMENTO E POTENZIALITÀ ESTRATTIVE

- **Caratteristiche del giacimento e varietà merceologiche presenti** - Il Bacino del Monte Cavallo è ubicato in corrispondenza del fianco diritto della Sinclinale di Orto di Donna-Monte Altissimo, il cui nucleo è costituito dalla formazione dei Calcari Selciferi a Entrochi del Cretaceo. Nelle vicinanze delle aree di cava è presente una antiforme a nucleo di Marmi Dolomiti con un piano assile diretto circa N40° ed immergente verso NNW, inclinato verso SSW portando ad un ispessimento dei marmi s.s. in corrispondenza della sella del Passo della Focolaccia. La geometria di queste pieghe è ben esposta nella cava Focolaccia che si apre nel versante di Minucciano, in cui è ben visibile una struttura sinforme di prima fase a nucleo di marmi s.s. Nell'area individuata dal bacino gli effetti della tettonica estensionale (D2) non hanno prodotto deformazioni plicative evidenti alla scala cartografica. Per maggior dettagli si rimanda alle tavole QCB5.1 e QCB5.2 in particolare alla tavola QCB5.3 in cui sono rappresentate le sezioni 3D della struttura geologica. Le varietà estratte nella cava in oggetto appartengono ai gruppi dei marmi bianchi, marmi venati e marmi grigi, e vengono commercializzate come "Bianco Piastramarina", "Bianco Lavinia" e "Bardiglio Imperiale"
  - ✓ **BIANCO PIASTRAMARINA:** è un marmo a grana fine o media, omogeneo e di colore dal bianco puro al bianco perlaceo. Risulta privo di qualsiasi ornamentazione e solo localmente presenta macchie scure isorientate o piccole vene di calcite. Di seguito si riporta la scheda di questa varietà, presente nel catalogo edito dalla Regione Toscana e I.C.E. "The Tuscan Marble Identities", con le principali caratteristiche tecniche.
  - ✓ **BIANCO LAVINIA:** marmo a grana fine, omogeneo e di colore dal bianco puro al bianco perlaceo fino a raggiungere tonalità di grigio chiaro. Presenta sottili venature discontinue, talvolta più continue ed anastomizzate, di colore variabile dal grigio scuro-nero fino al giallo ocra/giallo oro

molto simili ai marmi Venetini di Orto di Donna. Localmente si rinvencono piccole vene di calcite (Venato C e Venato C/D).

- ✓ **BARDIGLIO IMPERIALE:** marmo a grana da media a fine, di colore da grigio chiaro a grigio scuro attraversato da vene da grigio scuro/nere a bianche. L'ornamentazione risulta estremamente variabile pur rimanendo all'interno di un tipo generale: si può infatti passare da litotipi con aspetto eterogeneo e variegato, marcato da un'alternanza più o meno regolare di venature bianche, a materiali molto omogenei con colori che vanno dal grigio-bluastro al grigio scuro con sottili venature nere. Il colore scuro, più o meno uniforme dell'insieme, è dato da pirite microcristallina e/o pigmento carbonioso.

NOME TRADIZIONALE TRADITIONAL NAME	NOME PETROGRAFICO (SECONDO EN 12407) PETROGRAPHIC NAME (ACCORDING TO EN 12407)	COLORE COLOUR
BIANCO PIASTRAMARINA	MARMO CALCITICO-DOLOMITICO CALCITIC DOLOMITIC MARBLE	BIANCO CON LEGGERE VENE GRIGIE WHITE WITH LIGHT GREY VEINS
LUOGO D'ORIGINE PLACE OF ORIGIN	DESCRIZIONE MACROSCOPICA MACROSCOPIC DESCRIPTION	
MASSA (MASSA CARRARA)	LITOTIPO COMPATTO A GRANA FINE DI COLORE BIANCO PURO O LEGGERMENTE GRIGIASTRO CON SOTTILI VENATURE DISCONTINUE CHE CONFERISCONO UN ASPETTO PARTICOLARMENTE EVANESCENTE E NUVOLATO. TALVOLTA LE VENATURE, LUNGO LE QUALI SONO LOCALMENTE CONCENTRATE MICROGRANULAZIONI DI OPACHI, SI FANNO PIÙ CONTINUE E RAMEGGIATE DI COLOR GRIGIO SCURO O BRUNO. A COMPACT, FINE-GRAINED LITHOTYPE THAT IS PURE WHITE OR SLIGHTLY GREYISH IN COLOUR WITH FINE DISCONTINUOUS VEINS THAT GIVE THE ROCK A PARTICULARLY EVANESCENT, CLOUDY APPEARANCE. THE VEINS ALONG WHICH MICROGRANULATIONS OF OPAQUE MINERALS ARE CONCENTRATED IN PLACES, ARE SOMETIMES MORE CONTINUOUS WITH DARK GREY OR BROWN LINES.	



### BIANCO PIASTRAMARINA

#### CARATTERISTICHE DEI BLOCCHI E DELLE LASTRE BLOCK AND SLAB CHARACTERISTICS

I BLOCCHI HANNO DIMENSIONI MEDIE DI 2,80 X 1,50 X 1,50m.  
LA DIREZIONE DI TAGLIO PREFERENZIALE È SIA AL VERSO CHE AL CONTRO SENZA APPREZZABILI VARIAZIONI CROMATICHE O DI DISEGNO.  
AVERAGE SIZE OF BLOCKS: 2,80 X 1,50 X 1,50m.  
SLABS ARE PREFERABLY CUT ALONG THE GRAIN, I.E. VEIN CUT, AND AGAINST THE GRAIN, I.E. THE HARD WAY WITHOUT CREATING ANY PERCEPTIBLE VARIATIONS IN COLOUR OR PATTERN.

#### CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE PHYSICAL MECHANICAL CHARACTERISTICS

NORMA	DESCRIZIONE	U.M.	VAL. MEDIO	DEV. ST.
EN 13755-08	ASSORBIMENTO D'ACQUA A PRESSIONE ATMOSFERICA	%	0,15	0,01
EN 1936-07	MASSA VOLUMICA APPARENTE	Kg/m³	2710	4,1
EN 1936-07	POROSITÀ APERTA	%	0,5	0,02
EN 12372-07	RESISTENZA A FLESSIONE CON CARICO CONCENTRATO (ALLO STATO NATURALE) (EN 12371-03 DOPO 48 CICLI DI GELO)	MPa	12,2	0,4
EN 1926-07	RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE	MPa	10,3	0,5
EN 14231-04	RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO: FINITURA LEVIGATA (SECCO) FINITURA LEVIGATA (BAGNATO)	USRY	61	3
		USRY	19	2
STANDARD	DESCRIZIONE	U.M.	MEAN VALUE	ST. DEV.
EN 13755-08	WATER ABSORPTION AT ATMOSPHERIC PRESSURE	%	0,15	0,01
EN 1936-07	APPARENT DENSITY	Kg/m³	2710	4,1
EN 1936-07	OPEN POROSITY	%	0,5	0,02
EN 12372-07	FLEXURAL STRENGTH (IN NATURAL CONDITIONS) (EN 12371-03 EXPOSED TO 48 FROST CYCLES)	MPa	12,2	0,4
EN 1926-07	UNIAXIAL COMPRESSIVE STRENGTH	MPa	10,3	0,5
EN 14231-04	SLIP RESISTANCE (HONED FINISHING): (DRY) (WET)	USRY	61	3
		USRY	19	2

- **Potenzialità estrattive** – Dal punto di vista giacimentologico, le cave Padulello e Biagi hanno riserve importanti e stimabili, per difetto, ad oltre 1 milione di mc. Un recente studio condotto dal Centro di Geotecnologie ha individuato e cartografato tutte le varietà merceologiche dei marmi presenti, dando un dettagliato inquadramento geometrico dei livelli di marmo bianco tipo Piastramarina, che forma dei livelli ad andamento rettilineo di notevole estensione. La coltivazione dovrà continuare in galleria sfruttando sia i livelli di marmo bianco che quelli grigi, con gallerie orientate parallelamente alla direzione dei livelli produttivi. I volumi che riteniamo coltivabili, sempre proseguendo la coltivazione in sotterraneo, non modificando i piazzali esterni è di 65.000 mc, nel periodo di validità del PABE. Questa quantità, che verrà estratta interamente in sotterraneo, risulta sostenibile sotto il profilo paesaggistico e compatibile con i volumi, indicati nel Piano Regionale Cave, e rispettosa di un corretto sfruttamento della risorsa lapidea, risultando una quantità ridotta rispetto alle potenzialità del giacimento. La volumetria ritenuta sostenibile sotto il profilo giacimentologico e paesaggistico tiene conto anche dei dati storici e delle vicende che hanno interessato questa cava, con diverse interruzioni di produzione e del numero di operai impiegati, che potrebbero essere incrementati di 1-2 unità tenendo presente che la cava può operare solo 8/9 mesi all'anno. La volumetria indicata sarà scavabile attraverso la preventiva approvazione di "Progetti definitivi" e subordinata alle misure di mitigazione e compensazione indicate nel quadro propositivo.

### VINCOLISTICA ED ELEMENTI DI CRITICITÀ PAESAGGISTICA

- **Vincoli**
  - l'area è soggetta al vincolo idrogeologico R.D. N°3267/1923 e s.m.i.;
  - l'area è compresa all'interno delle ACC di cava definite con L.R. n°65/1997 e s.m.i.;
  - l'area attualmente autorizzata è esterna alle perimetrazioni SIC-ZPS o SIC-SIR;
  - nell'area di cava non sono individuati edifici di interesse pubblico;
  - nell'area di cava non ci sono geositi e sorgenti;
  - gli ingressi delle cavità carsiche non sono presenti nella zona autorizzata
  - l'area estrattiva attualmente autorizzata è al di sopra del limite dei 1.200 m – art. 142 lett. d "montagne;
  - l'area non è soggetta all'art 136 D. Lgs. 42/2004 – D.M. – G.U. 128/1976 "Zone delle Alpi Apuane";
  - l'area estrattiva attualmente autorizzata non ricade all'interno delle aree definite dalla lett. g "territori coperti da foreste e boschi", piccole parti dell'area in concessione ricadono all'interno di tali aree;
  - l'area non è sottoposta alle disposizioni dell'art. 142 del D. Lgs. n°42/2004, lettera c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relative sponde, è presente però un canale appartenente al reticolo idrografico principale della Regione Toscana;
  - l'area estrattiva attualmente autorizzata è in corrispondenza di un tratto di versante completamente denudato, caratterizzato da pregressa attività estrattiva e non interferisce con creste o spartiacque di interesse paesaggistico, situate fuori dall'area autorizzata.
  - il Bacino di Monte Cavallo non è interessato dalla presenza di circhi glaciali.
- **Relazioni tra la cava e il sistema delle acque superficiali e sotterranee** – La cava Padulello Biagi fa parte della struttura idrogeomorfologica del Fiume Frigido, sebbene nei pressi della cava non vi siano cavità carsiche, conosciute ed esplorate, nell'area vasta vi sono numerosi ingressi di grotte con notevole sviluppo sia verticale che orizzontale, che porterebbero a ritenere come scontata l'interferenza tra la cava e le importanti sorgenti presenti a valle. Le tavole idrogeologiche QC 6a e QCB 5.5 mostrano che all'interno del Bacino Monte Cavallo e nei suoi pressi, per un raggio di più di un kilometro, non sono presenti sorgenti. Il bacino è costituito pressoché interamente da un complesso di rocce carbonatiche ad alta permeabilità per fratturazione e carsismo. La tavola

idrologica QC 7a, che riporta le aree di alimentazione delle principali sorgenti e le principali direttrici di deflusso sotterraneo del sistema idrogeologico carbonatico derivata dallo studio del Centro di GeoTecnologie sul CISS - Corpo Idrico Significativo delle Alpi Apuane (Regione Toscana), mostra che l'area delle cave Padulello e Biagi è compresa nella zona di pertinenza del fiume Frigido. Si deve per altro precisare che in questa zona non sono segnalate scaturigini importanti e la prima sorgente a valle del bacino è quella di Vettolina. In conclusione, si ritiene che le possibilità di interazione tra i prodotti di lavorazione della cava Padulello Biagi e le sorgenti dell'area siano assai remote. Tenuto conto comunque della natura carsica e la possibilità che si intercettino fratture beanti con l'abbassamento dei piazzali e nell'ampliamento di quelli esistenti che l'azienda adotti sistemi di gestione delle acque di lavorazione molto attenti e che verifichi la presenza o meno di fratture nei pavimenti, ed in loro presenza sigillarle con cementi a presa rapida.

- **Relazioni tra la cava e forme e processi carsici** - All'interno del Bacino Monte Cavallo sono state segnalate le seguenti grotte:

- ✓ 435 Buca dei Gracchi di Padulello, a sud di cava Padulello
- ✓ 436 Buca del Passo della Focolaccia, a sud-est del Passo stesso
- ✓ 609 Buca del Lavello, nei pressi del Rifugio Aronte
- ✓ 1186 Buca dei Bieci Cacanci, a nord-est di cava Biagi
- ✓ 1193 Buca "non solo nero", nei pressi di cava Piastramarina
- ✓ 1511 Buca prima della cava della Focolaccia, nei pressi della cava Piastramarina
- ✓ 1512 Buca seconda della cava della Focolaccia, nei pressi della cava Piastramarina
- ✓ 892 Buca M1, a nord-est di cava Biagi
- ✓ 709 Buca OK8, a nord-est di cava Biagi

La presenza di numerose grotte testimonia la presenza di un importante sistema carsico sotterraneo e che lo scorrimento idrico si trova a grande profondità, praticamente in corrispondenza della sorgente, quindi non ci sono acquicludi importanti sino al contatto con il basamento. Le possibilità di interferenze tra la cave e la sorgente, tra l'altro molto distanti tra loro, sono quindi piuttosto remote.

- **Relazioni tra la cava e la fruizione turistica del territorio** - I progetti di valorizzazione turistico culturale che hanno nel marmo e nella sua storia uno dei punti cardine, sono l'occasione per fornire una ulteriore opportunità di sviluppo socioeconomico alla comunità locale, integrando conseguentemente il progetto di valorizzazione dei siti estrattivi. Tali progetti sfruttano gli elementi di testimonianza storica connessi con l'attività estrattiva e per il Bacino Monte Cavallo prevedono la realizzazione in corrispondenza del sentiero CAI 36, compreso tra la frazione di Forno e il Passo della Focolaccia, di un percorso di "realtà aumentata" che su smartphone e tablet permetta di illustrare, da punti panoramici, le emergenze naturalistiche, i geositi e il paesaggio dei marmi, con le sue caratteristiche giacimentologiche e di lavorazione per le cave del Bacino Monte Cavallo, che illustrino anche le particolari varietà merceologiche di marmi presenti in questa cava, le loro applicazioni moderne e storiche. Per un più dettagliata descrizione di questa applicazione si rimanda alle NTA – Norme Tecniche attuative. Inoltre, si prevede il potenziamento e qualificazione dell'offerta turistica con il parziale utilizzo di un grande edificio della cava Piastramarina, presso il Passo della Focolaccia, da attrezzare a struttura ricettiva e museale in un contesto nel quale esse sono carenti.
- **Elementi di criticità legati allo sviluppo previsto** – Il PABE prevede di continuare le attività estrattive ampliando le aree precedentemente autorizzate e solo in galleria, senza ingressi o modifiche della morfologia che si affaccia sulla pianura costiera. Gli ampliamenti previsti si estendono prevalentemente in direzione NS parallelamente ai livelli qualitativamente migliori. La coltivazione in galleria non può prescindere dalla disponibilità di ampie aree non essendo definibile nel dettaglio il

sistema di fratturazione in profondità e quindi definire posizione delle gallerie e pilastri di sostegno. Tutto il territorio compreso all'interno della ACC è stato inserito tra le aree di tutela e conservazione a cielo aperto ad eccezione delle strade di accesso e dei piazzali di servizio che sono stati inseriti tra le aree di pertinenza e modificabili per la manutenzione della viabilità o per la rimozione di detriti prodotti nel corso delle recenti attività. È stata indicata anche un'area destinata alla ricerca, ai sensi della L.R.35/2015, in cui, nel periodo di validità del PABE non possono essere condotte attività estrattive, ma solo indagini e ricerche anche attraverso la realizzazione di una galleria sperimentale senza però poter vendere il materiale estratto. È stata indicata come area di riqualificazione ambientale, il deposito di detriti che si trova nella vecchia cava Padulello alla quota 1385 m in quanto fa parte di un progetto di ripristino già approvato.

- **Altri elementi** - Nell' Area ACC sono presenti dei depositi di detrito, ravaneti, con diversa colorazione dal grigio scuro al grigio chiaro che non possono più essere modificati in quanto nelle prescrizioni del parco è indicato il divieto di movimentare i detriti per non aggravare la visibilità paesaggistica dalla costa apuana. Nella cava del Padulello è stata realizzata una finestra di areazione non autorizzata dal piano di coltivazione che va a impattare la parete vergine nel marmo della parete E della "Coda del Monte Cavallo". Questa finestra presenta un elevato impatto paesaggistico, anche da molto lontano. Questa finestra che è stata provvisoriamente tamponata con una struttura leggera dovrà essere tamponata con una struttura sufficientemente solida da resistere agli agenti atmosferici e fatta in modo tale da diminuire l'impatto visivo, ben evidente anche da lontano. Questo intervento costituisce una prescrizione per i futuri piani di coltivazione.