

COMUNE DI CARRARA

PROVINCIA DI MASSA CARRARA

PIANO DI COLTIVAZIONE CAVA DENOMINATA "VETTICICAIO ALTO" N. 152 COORDINATO CON VARIANTE CAVA DENOMINATA "FOSSAFICOLA B" N. 153



REDATTA AI SENSI DELLA L.R. 10/10 E L.R. 35/15

ESERCENTE:

Escavazione Marmi Campanili S.r.l.

TITOLO:

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
ART. 48 L.R. 10/2010**

II TECNICO:

Dott. Ing. Massimo Gardenato
ingegnere minerario



TAV.:

DATA:

OTTOBRE 2025

FILE:

RelTec_25_152



via G.Pascoli, 44 55032 Castelnuovo Garf.na (LU) - via di Turigliano, 24a 54033 Carrara (MS)
Tel. 0585 093077 e e-mail: studio@rocnet.net



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

ART. 48 L.R. 10/2010

1. Descrizione del progetto.

• **Identità proponente:** Escavazioni Marmi Campanili S.r.l. avente sede in Carrara (MS) via Piave n° 24. La società è titolare dei mappali su cui si sviluppa il presente piano di lavoro in virtù di concessione comunale.

• **Breve descrizione del progetto:** Il progetto di escavazione risulta essere la logica prosecuzione di quanto sino ad oggi autorizzato riducendo nei fatti le aree in coltivazione e le volumetrie della precedente autorizzazione. Il progetto risulta conforme ai Piani Attuativi di Bacino adottati dal Comune di Carrara e non modifica le lavorazioni a confine con le ulteriori cave limitrofe denominate “Cima di Campanili” n° 148, “Fossaficola A” n° 150 in modo tale che queste possano proseguire le lavorazioni come da “Piano di Coltivazione Coordinato del Comprensorio di Campanili”. Si evidenzia come a confine con la cava “Fossaficola B” n° 153 le lavorazioni previste nel presente progetto siano previste in coordinamento con la variante al piano non significativa (SCIA) depositato della stessa cava n° 153. Il progetto come detto nasce da tre principali necessità:

- la prosecuzione delle lavorazioni a cielo aperto sino ad oggi eseguite modificandone lo sviluppo in relazione ai limiti imposti dal PRC e dal PABE stesso in termini di volumi abbattuti sostenibili e resa con coltivazione dei gradoni esterni fino alla quota 664 ca. raccordandosi con la vicina cava n° 153 che per omogeneità presenta una SCIA a confine atta a raccordare le quote e i gradoni;
- la modifica della posizione in quota della nuova galleria esplorativa che verrà eseguita ad un livello inferiore rispetto all'autorizzato (quota 686 ca. invece di 696) e realizzazione di secondo accesso;
- la modifica di tracciato ed ampiezza della carreggiata lungo un tratto della strada di arroccamento comprensoriale per questioni di sicurezza al fine di consentire

COMMITTENTE:	Escavazione Marmi Campanili S.r.l.
OGGETTO:	Studio Preliminare Ambientale - Piano di coltivazione della cava “Vetticicaio Alto” n° 152
DATA:	Ottobre 2025



l'affiancamento mezzi in transito e la coltivazione degli sbassi con minori interferenze.

Anche la modifica stradale prevede una SCIA di raccordo con la cava n° 153.

Non sono previste modifiche ai confini con le cave n° 148 e n° 150 rispetto ai progetti autorizzati o in corso di istruttoria così da evitare interferenze.

- **Dimensioni del progetto:** Il presente progetto investe un'area complessiva ai sensi del comma 1 art. 2 della L.R. 35/2015 di circa 42.400 mq (escavazioni a cielo aperto e in sotterraneo) di un complesso estrattivo la cui estensione assomma a circa 92.600 mq.

- **Programma di attuazione:** Il presente piano di coltivazione della cava "Vetticicaio Alto" n° 152 risulta conforme ai Piani Attuativi di Bacino adottati dal Comune di Carrara. Le lavorazioni come detto si svilupperanno sia a cielo aperto che in sotterraneo. La durata di coltivazione di progetto è prevista per 120 mesi e interesserà una volumetria di scavo di ca. 289.800 mc di cui ca. 54.800 derivano dalle coltivazioni del sotterraneo. Le volumetrie sostenibili previste in questo piano di lavoro sono da computarsi in ca. 195.300 mc, a cui si aggiungono ca. 94.500 mc di operazioni riconducibili alla messa in sicurezza del sito.

Considerando una resa stimabile prossima al 25% (vedasi paragrafo successivo) ed una volumetria rocciosa totale sostenibile di ca. 182.500 mc, con il presente progetto si prevede di escavare complessivamente ca. 123.190 t utili di marmo in forma di blocchi di varia geometria (blocchi, semiblocchi, informi). Il materiale classificabile come detrito derivato dalle operazioni di taglio è invece quantificabile in ca. 136.875 mc in banco (75% delle operazioni di coltivazione). A questi, come detto, devono aggiungersi i quantitativi derivanti dalle operazioni di messa in sicurezza delle aree valutate in ca. 94.500 mc e i detriti presenti in cava ex art. 37c.6 per 12.800 mc. Pertanto, sulla base dei quantitativi riportati sopra, si ritiene che il progetto possa avere una durata di 120 mesi (10 anni).

- **Descrizione della tecnica prescelta:** Le lavorazioni avverranno secondo i metodi più attuali di lavorazione del marmo, vale a dire esecuzione di tagli con filo diamantato e tagliatrice a catena da piazzale, perforazioni rotative e pneumatiche per la preparazione dei fori nel cantiere a cielo aperto ed esecuzione di tagli con tagliatrice a catena da galleria nei



cantieri sotterranei. Successivamente ai tagli al monte si eseguono i ribaltamenti delle porzioni isolate con ausilio di escavatori cingolati e pale gommate, successiva riquadratura in sito sempre con filo diamantato e/o terna e carico su veicoli stradali a mezzo pala gommata.

- **Descrizione della natura e dei modi di produzione:** la lavorazione prevede in sintesi le seguenti fasi di lavoro: perforazione, taglio, riquadratura e movimentazione. Solo in sporadici casi è utilizzato l'esplosivo secondo quanto previsto dai dettami dell'arte mineraria.
- **Elenco degli interventi connessi alla realizzazione del progetto:** Gli interventi connessi al presente progetto riguardano la necessità di modificare il tracciato e di ampliare, per motivi di sicurezza, la carreggiata della strada di arroccamento del Comprensorio di Campanili dalla quota di 718 m slm sino a quota 670 m slm e il tracciato così da ridurre le interferenze con le lavorazioni. La strada viene così allocata esternamente in area parzialmente interessata da porzioni rocciose e parzialmente su detrito, ma comunque esterna alle zone di coltivazione.

2. Studi sugli effetti urbanistico territoriali.

2.1 Descrizione dell'ambiente

- **Ambito territoriale di riferimento:** la cava di marmo denominata "Vetticicaio Alto" si inserisce nel comprensorio estrattivo di "Campanili". Tutta l'area in disponibilità, a parte gli insediamenti estrattivi costituenti l'area interessata da agri marmiferi industriali, è costituita da affioramenti rocciosi con scarsa presenza di vegetazione arborea. Per maggiore dettaglio si rimanda alla relazione paesaggistica allegata. Nell'area interessata dal progetto, e più precisamente nell'area in cui si eseguiranno le modifiche infrastrutturali alla strada situate all'estremo Est del complesso in disponibilità alla ditta, esistono aree boscate.
- **Descrizione del sito e dell'area circostante:** Allo stato attuale le coltivazioni della cava "Vetticicaio Alto" proseguono su diverse bancate in funzione anche delle lavorazioni delle cave limitrofe. I piazzali di coltivazione variano dalla quota media di 670 m, in prossimità della cava "Fossaficola B" ed in corrispondenza del confine con la parete di



confine con la cava Cima Campanili; alle quote di 696, 706 e 714 in corrispondenza con il fronte residuo di separazione con la cava “Fossaficola A”, per poi proseguire alle quote di 717 m in adiacenza della strada di arroccamento lato Colonnata sempre a confine con la cava “Fossaficola A”.

Nella zona E della cava è presente lo zucchetto residuale attestato ancora alla quota 768 m ca., dove da ormai diverso tempo sono posizionati i serbatoi dell'acqua e dove sono iniziati i lavori di apertura dello sbasso a seguire di quota ca. 759 ca.. Al di sotto dello stesso proseguono le lavorazioni in direzione SW, sovrastanti il cantiere della cava “Fossaficola B”, alle medesime quote dei piazzali descritti sopra, ovvero 706, 716. In quest’area, nell’ampio gradone di quota 724 m, sono posizionati gli edifici aziendali. L’area si configura come una zona montana di quote non significative, scarsamente arborata laddove non vi sono zone di ravaneto o strade di accesso al comprensorio estrattivo. L’attività estrattiva è stata ed è tuttora molto intensa sia nelle vicinanze che in un ampio intorno.

- **Aree ed elementi importanti dal punto di vista conservativo:** con riferimento alla descrizione data sopra, si può affermare come non vi siano, nell’immediato intorno, elementi di valenza tale da considerare una loro possibile conservazione. Non sono presenti insediamenti storici nelle immediate vicinanze o in vista alla zona di cava. Analogamente non vi sono zone agricole di pregio. Una piccola porzione dell’area (Sud/Est) risulta soggetta a vincoli paesaggistici ai sensi dell’art. 142 del D.Lgs. 42/2004. Nello specifico al vincolo lett. g) “i territori coperti da foreste e da boschi”.

- **Dati relativi all’idrologia:** il regime fluviale dei corsi d'acqua presenti nelle vicinanze ed esterni alla zona di progetto e alle aree del complesso estrattivo è chiaramente torrentizio in ragione delle precipitazioni. Nei periodi di bassa piovosità (inverno e estate) i corsi d'acqua ed i canali rimangono privi d'acqua a lungo. Solo nelle stagioni piovose o in occasione di forti temporali si possono avere piene consistenti e/o durature. In effetti l'elevata acclività dei versanti e dei collettori impongono tempi di corrivazione assai brevi per il ruscellamento superficiale. Le formazioni affioranti si denotano per un’elevata permeabilità sia per porosità che per fessurazione.



2.2 Descrizione dei potenziali fattori di impatto.

- **Fabbisogno di materie prime e risorse diverse:** A sunto dei diversi elementi già descritti nel progetto, al quale si rimanda per i dettagli, l'attività estrattiva non abbisogna di materie prime in senso stretto in quanto attività industriale primaria. Vi è invece un fabbisogno di risorse che nello specifico sono da individuarsi in: materie energetiche, vale a dire gasolio per i mezzi, energia elettrica; materie necessarie alla manutenzione di mezzi e impianti, vale a dire lubrificanti, pezzi di ricambio, filtri, ecc.

- **Dati relativi alla produzione di rifiuti ed emissioni:** In generale va assunto che l'attività produce essenzialmente la seguente categoria di rifiuti: oli esausti e filtri connessi che vengono smaltiti da ditta autorizzata secondo le norme di legge, rottami ferrosi vari, pneumatici usati (conferiti entrambi presso ditta autorizzata), rifiuti solidi urbani smaltiti presso cassonetti. Il tutto prodotto per ogni categoria nell'ordine di grandezza di alcune centinaia di chili annui. Per quel che concerne le emissioni in atmosfera si è dedicato un apposita relazione per la valutazione delle stesse.

- **Caratteristiche di accesso:** l'accesso avviene tramite la viabilità ordinaria e di arroccamento già esistente. Con il presente progetto verrà realizzata, già autorizzata con la vigente autorizzazione per motivi di sicurezza, l'allargamento della carreggiata lungo il tratto da quota 545 m slm sino a quota 555 m slm.
In questa zona si prevede altresì di realizzare un intervento di regimazione e controllo delle acque che arrivano sulla strada con realizzazione di piccola briglia in blocchi e pozzetto di raccolta acque da avviare alla cunetta stradale (dettaglio in Tav. 13).

- **Dati relativi ai materiali pericolosi utilizzati:** Nel ciclo produttivo ed in quello connesso al recupero ambientale non sono utilizzati materiali pericolosi. Vi sono unicamente residui di oli recuperati da motori e trasmissioni dei mezzi che vengono stoccati e smaltiti a norma di legge. Le metodologie di produzione, stoccaggio e smaltimento delle varie tipologie di rifiuti vengono descritte all'interno dei vari paragrafi dedicati come da elenco seguente:
 - acque di lavorazione (vedasi piano gestione AMD allegato alla presente);
 - rifiuti solidi urbani;

COMMITTENTE: Escavazione Marmi Campanili S.r.l.

OGGETTO: Studio Preliminare Ambientale - Piano di coltivazione della cava "Vetticaia Alto" n° 152

DATA: Ottobre 2025



- rottami ferrosi;
- rifiuti da operazioni di manutenzione dei mezzi;

Rottami ferrosi

I rottami ferrosi (cuscini, attrezzature varie danneggiate, chiodi, fioretti, ecc., sempre sulla base di analogie empiriche in quanto non è possibile stabilire un consumo unitario o altro, possono essere stimati in quantitativi compresi tra i 2.000 ed i 4.000 Kg annui. Anche questi materiali sono conferiti per l'avvio a riutilizzo.

Rifiuti da operazioni di manutenzione

La sostituzione di parti per manutenzione ordinaria e straordinaria, è effettuata tramite ditta esterna autorizzata, che, a propria cura, recupera le parti sostituite e provvede al loro smaltimento. Non vi sarà pertanto stoccaggio in cava di materiali esausti.

Tali materiali di ricambio (batterie, filtri vari, ricambi, ecc.) sono di assai più difficile quantificazione ed a grandi linee, viste le esigue dimensioni della cava di progetto, possono essere stimati in alcuni kg annui per filtri e/o similari. Tutti questi materiali sono ritirati dall'operatore per l'avvio a recupero o riutilizzo a norma di legge.

Rifiuti solidi urbani

Tutti i rifiuti solidi urbani (R.S.U.) o assimilabili a tali vengono raccolti entro appositi contenitori presso gli edifici aziendali e da qui portati periodicamente a valle e avviati a discarica nei centri di raccolta autorizzati (cassonetti).

Sarà cura delle maestranze rispettare l'eventuale raccolta differenziata dei rifiuti (vetro, plastica, alluminio) per facilitare il successivo conferimento. Tali rifiuti sono fortissimamente variabili come quantità e solo grossolanamente indicabili in alcune centinaia di Kg annui per tutto il complesso della cava. Eventuali rifiuti speciali (batterie, medicinali, etc.) dovranno essere conferiti presso i centri autorizzati.

- **Rischio di incidenti:** In cava sono presenti tutti i mezzi antincendio previsti dalle norme. Per quanto riguarda i rischi connessi all'attività estrattiva si rimanda al DSS presentato ai sensi D.Lgs. 624/96 ed 81/08 al servizio USL Toscana Nord Ovest.



- **Previsione di impatto del progetto.**

L'industria estrattiva non può non avere un impatto sull'ambiente circostante in quanto per definizione opera una rimozione di una parte del suolo o del sottosuolo, alterando in maniera più o meno grave la morfologia dell'area escavata. Tale azione, peraltro, non sempre ha esiti fortemente negativi in quanto esistono metodologie di lavoro che consentono di operare in maniera poco "invasiva" nei confronti del paesaggio o dell'ambiente e di ricostruire o, per lo meno, di reinserire il sito in un quadro morfologico il più possibile in equilibrio con l'ambiente circostante.

Per questo motivo può essere affermato che un *"attività mineraria economicamente vantaggiosa per l'uomo si svolge in condizioni di accettabile impatto sull'ambiente nei casi in cui alle operazioni in cava, pur condotte con un alto grado di produttività, si accompagnino (durante e dopo il lavoro di scavo) tutte le iniziative possibili per ridurre al minimo i danni indesiderati al mondo naturale* (S.Pinna *"Il comprensorio Apuano del marmo"*). Il superamento di una soglia di impatto accettabile per il contesto morfologico in cui si inserisce l'attività estrattiva, comporta una inevitabile incompatibilità tra le lavorazioni e l'ambiente. In questo senso la definizione di "impatto" prescinde necessariamente dalla determinazione di tutti quei fattori derivanti dall'attività estrattiva (polveri, fumi, emissioni acustiche, discariche, etc.) e dalla valutazione del loro "peso" in termini di modificazioni arrecate all'ambiente sia materialmente (sull'acqua, sul suolo e nell'aria) sia culturalmente (riflessi sull'assetto socio-economico e sul patrimonio culturale). Lo studio di un impatto ambientale applicato all'attività estrattiva risulta, quindi, subordinato al tipo di impatto più rilevante che può essere previsto per il progetto in esame (M.Polelli *"Valutazione di Impatto Ambientale"*).

Una classificazione che identifichi tale tipo di impatto può essere fatta in funzione dell'ambiente in cui viene prodotto lo scavo, al tipo di materiale estratto e alle caratteristiche finali assunte dallo scavo stesso.

Secondo V.Bettini e G.Abrami (*"Cave, alterazioni ambientali, ripristino"*) una cava di versante comporta un impatto prevalentemente concentrato sul paesaggio e sulla clivometria dei versanti, mentre la tipologia del materiale estratto incide sui possibili danni arrecabili all'ambiente in funzione delle tecniche di estrazione e dei materiali di risulta prodotti. La morfologia finale dell'area di cava permetterà, infine, un più o meno agevole intervento di



recupero ambientale mitigando per quanto possibile l'impatto sull'ambiente e cercando di ricreare un sostanziale equilibrio tra la morfologia iniziale e quella prevista alla fine delle coltivazioni.

D'altra parte quando l'estrazione diviene una caratteristica determinante del paesaggio (si veda ad esempio il bacino estrattivo di Carrara in cui si trova la cava in esame) questa risulta talmente radicata nella memoria storica da assumere una valenza sociale altissima, sia dal punto di vista culturale sia economico (si pensi al solo indotto economico generato dalle cave di Carrara quale attrattiva turistica conosciuta in tutto il mondo e visitata ogni anno da molte decine di migliaia di persone).

La valutazione dell'impatto ambientale sul paesaggio fornito da un'area di cava, quindi, è il risultato di un complesso insieme di valutazioni legate prevalentemente alla percezione visiva e, di conseguenza, strettamente correlato al proprio bagaglio culturale, nonché dal contesto storico in cui si inserisce il sito.

La valutazione dell'impatto ambientale arrecato al paesaggio dall'apertura di un nuovo sito estrattivo terrà in debito conto parametri (esposizione, tipologia di scavo, altezza dei fronti e delle gradonature, disposizione delle infrastrutture e della discarica, etc.) che necessariamente sfuggono nel caso di una cava che da centinaia di anni è inserita nel territorio fino a diventarne parte integrante. Si tratta essenzialmente di "preferenze visive" che caratterizzano l'osservatore e che dipendono dal contesto in cui si inserisce l'area di cava, dal tipo di vegetazione, dalla topografia ed altimetria nonché da tutte quelle caratteristiche ambientali che potrebbero essere turbate dalle lavorazioni di cava.

Trattandosi di un'attività già in essere da svariati anni e che viene condotta esclusivamente per realizzare la sicurezza delle lavorazioni sottostanti gli impatti dell'attività non comportano variazioni degli impatti cumulativi già analizzati in VAS e nel PABE. Infatti, va osservato come l'analisi degli impatti cumulativi sia nei fatti già assolta dal PABE del Comune di Carrara in quanto uno degli argomenti specifici trattati in ambito di Valutazione Ambientale Strategica, sede in cui appare pertinente tale tipo di analisi.

La conclusione del procedimento di approvazione del PABE e la redazione del complesso sistema di norme di attuazione geologiche, ambientali e tecniche quale corollario dell'articolato processo di valutazione su molteplici livelli tecnici ed amministrativi nonché di



consultazione territoriale, anche in questo caso su molteplici livelli, sono il risultato finale della valutazione degli impatti cumulativi di bacino.

- **Impatti sull'aria.**

Tra le varie operazioni che caratterizzano l'attività di escavazione del marmo quelle che possono generare emissioni pulverulente sono le fasi di sezionatura delle bancate e dei blocchi oltre alle operazioni di perforazione a secco con martello pneumatico, e infine quelle della gestione dei derivati da taglio. Durante le operazioni di sezionatura con macchine tagliatrici a filo diamantato l'azione di taglio del filo, anche se essa avviene in continuo bagno d'acqua, provoca limitate emissioni pulverulente a granulometria molto fine. Viceversa, l'azione di rotopercussione dell'utensile del martello pneumatico e il taglio con tagliatrice a catena dentata provoca il distacco di piccolissime porzioni di marmo sotto forma di emissione pulverulenta a granulometria maggiore, scaglie con spigoli vivi. Durante le operazioni di perforazione a secco l'emissione pulverulenta è senz'altro superiore.

Per quanto concerne la movimentazione del detrito data la presenza dei dumper/autocarri lo stesso viene caricato nelle forme e dimensioni come determinato dal rovesciamento della bancata in quanto viene spostato in altra area per la riduzione. Nell'area di accumulo temporaneo del detrito in cava, la cui posizione risulta variabile nel tempo in funzione delle lavorazioni e degli spazi, lo stesso verrà ivi accumulato nelle forme e dimensioni provenienti da cava.

In definitiva trattandosi di un'attività già in essere da svariati anni e che sarà condotta senza significativo aumento delle produzioni rispetto a quanto già autorizzato o variazioni significative nei metodi di lavorazione, non vi sono impatti significativi a lungo termine rispetto a quanto già in essere.

- **Impatti sui fattori climatici.**

Il proseguimento dell'attività estrattiva, in quanto si sviluppa a cielo aperto all'interno dell'area già coltivata in passato, non muterà l'assetto generale dell'area per cui non è prevedibile che possa interferire con il normale andamento climatico della zona. La corretta regimazione delle acque, propria dei siti estrattivi, consente di sostenere come le opere



previste apportino notevoli migliorie riguardo il sistema globale del deflusso delle acque in essere. Vedasi a tal proposito il piano di gestione delle AMD e la relazione tecnica riguardo la regimazione delle acque lungo la nuova strada di arroccamento.

- **Impatto sull'assetto geomorfologico**

Dal punto di vista geomorfologico le lavorazioni previste nel piano di coltivazione non prevedono particolari criticità di impatto.

Dalle lavorazioni previste non si avranno sostanziali alterazioni dei tassi di infiltrazione e percolamento dell'acqua superficiale, dipendenti strettamente dalla litologia in quanto le lavorazioni si svolgeranno prevalentemente in sotterraneo. Dal complesso dei sopralluoghi eseguiti non emergono indizi che possano far prevedere, dal punto di vista dei dissesti, fenomeni di scivolamento o crollo quiescenti od in atto a carico sia dell'ammasso roccioso.

A questo punto della coltivazione, quindi, la valutazione dell'impatto sull'assetto geomorfologico riguarda esclusivamente la percezione visiva che si ha dell'ambiente di cava senza rilevare danni significativi a carico del suolo e sottosuolo.

Non si ravvedono, pertanto, modifiche sostanziali allo stato geomorfologico attuale né a carico della stabilità dei versanti.

- **Impatto sull'assetto idrogeologico**

Tutta l'area oggetto del presente studio non risulta interessata dalla presenza di cavità sotterranee (grotte, abissi, etc) determinate da fenomeni carsici. Non si rinviene la presenza di alcun fenomeno carsico anche superficiale né di possibili ingressi ad un possibile sistema carsico adiacente. Dallo studio geologico ed idrogeologico allegato si evince come la permeabilità dell'ammasso roccioso che costituisce il complesso estrattivo risulti di tipo secondario e di medio grado. Questo consente di affermare come le stesse non si addentrino in profondità impedendo di fatto la circolazione verso la falda sotterranea. La consapevolezza della possibilità che si verifichi questo evento ha da sempre indotto i cavatori a porre una maggiore attenzione alla circolazione superficiale delle acque reflue, onde prevenire accidentali sversamenti incontrollati. Le tecniche di riciclo delle acque e le modalità di gestione delle acque meteoriche superficiali sono illustrate in modo esauriente all'interno della relazione tecnica del piano di gestione delle AMD.



- **Impatti su vegetazione e flora - impatti sulla fauna - impatti sugli ecosistemi**

Come già detto il proseguimento dell'attività estrattiva a cielo aperto si sviluppa all'interno dell'area già coltivata in passato, non inciderà su versanti di monte vergine e pertanto non creerà alcun impatto su vegetazione e flora, su fauna e su ecosistemi in generale. Gli eventuali danni indiretti sono legati alla movimentazione dei mezzi meccanici; tuttavia le specie presenti all'interno dell'area di progetto sono specie che non rientrano tra le specie rare inserite nelle schede Rete Natura 2000 più vicine all'area in analisi, ossia:

- ZPS – “Praterie primarie e secondarie delle Alpi Apuane” ID: IT5120015;
- ZSC – “Monte Sagro” ID: IT5110006.

Le lavorazioni previste per la modifica della strada di accesso alle quote 545 (già autorizzati) e quelli di realizzazione dell'opera di regimazione idrica comporteranno degli impatti diretti su una piccola porzione dell'area boscata presente all'interno del perimetro di cava. Tali impatti saranno comunque compensati con delle opere di realizzazione di isole ecologiche in zone di abbandono nei pressi dell'area soggetta a trasformazione al fine di favorire il miglioramento della continuità della rete ecologica.

- **Impatti sul paesaggio e sul patrimonio culturale**

La cava “Vetticaio Alto” n°152 è situata nel bacino marmifero di Colonnata in loc. Campanili, dove la presenza delle cave costituisce, ed ha costituito in passato, un inconfondibile prerogativa del paesaggio. Il complesso estrattivo è ubicato in una zona oggetto di attività estrattiva fin da tempi remoti, a testimonianza di ciò risultano evidenti le cave in attuale attività situate nelle immediate vicinanze. Come emerge dalle planimetrie dello stato di progetto, il piano di coltivazione non prevede nessun tipo di ampliamento dell'area di attuale escavazione nel cantiere a cielo aperto mentre verrà realizzato un nuovo cantiere sotterraneo. Le modifiche maggiori rispetto a quanto ad oggi autorizzato riguardano la riduzione delle escavazioni sulla porzione marmorea denominata zucchetto dovuta ai limiti imposti dal PRC e dal PABE stesso in termini di volumi abbattuti sostenibili e resa. La non prosecuzione in questo progetto delle lavorazioni in questa area comporta il lasciare in posto una barriera visiva riguardo le lavorazioni da eseguirsi nei cantieri a cielo aperto che si svolgeranno a W dello stesso zucchetto. L'area interessata dal progetto di coltivazione risulta



visibile dal versante occidentale del Monte Cima d'Uomo (in parte visibile anche dal sentiero CAI di cresta n. 195 ex 48) e poco visibile dall'abitato di Colonnata, mentre non risulta visibile né dalla Strada Comunale per Colonnata, né dai rilievi che si ergono a sud, ovvero lungo le pendici settentrionali del Monte Zuccone, il Bacino di Gioia e le pendici settentrionali del Monte Rocchetta (in parte visibile anche dal sentiero CAI n. 151 ex 49) in quanto area completamente ricoperta da vegetazione boschiva.

Per tutto quanto esposto si conviene che l'impatto visivo che verrà a crearsi a seguito dell'attività estrattiva definita nel progetto di coltivazione sia minimale.

Non vengono modificate le condizioni d'uso e la fruizione potenziale del territorio e delle risorse naturali a livello puntuale: in generale, *non* viene modificata la qualità del paesaggio, in quanto il progetto ricade in area attualmente già interessata da attività estrattiva e non modificherà la qualità del paesaggio in riferimento agli aspetti della percezione visiva dell'area di cava in quanto visibile solo dalla strada comunale per Colonnata e, successivamente alla realizzazione degli ingressi, si svilupperà in sotterraneo.

Allo scopo di approfondire l'analisi degli impatti eventuali sul paesaggio, si riporta di seguito una check-list tratta dalle note esplicative allegate alla norma (DPCM 12/12/2005).

Tipo di impatto	Fase di coltivazione
Modificazioni della morfologia, quali sbancamenti e movimenti di terra significativi, eliminazione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria, ...) o utilizzati per allineamenti di edifici, per margini costruiti, ecc.	PRESENTE (all'interno di aree già lavorate)
Modificazioni della compagine vegetale (abbattimento di alberi, eliminazioni di formazioni ripariali,...)	PRESENTE ma limitata a piccola zona di margine (Realizzazione di modifiche su strada di arroccamento)
Modificazioni dello skyline naturale o antropico (profilo dei crinali, profilo dell'insediamento);	ASSENTE
Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico;	PRESENTE (Miglioramento delle condizioni idrauliche e idrogeologiche del deposito detritico mediante realizzazione della strada)
Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico	PRESENTE MA DI LIVELLO MODERATO – Lavorazioni di progetto a cielo aperto avvengono in aree già coltivate e il nuovo cantiere in sotterraneo si svilupperà a partire da aree non direttamente visibili
Modificazioni dell'assetto insediativo-storico	ASSENTE
Modificazioni di caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo)	ASSENTE
Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e culturale.	ASSENTE

COMMITTENTE: Escavazione Marmi Campanili S.r.l.

OGGETTO: Studio Preliminare Ambientale - Piano di coltivazione della cava "Vetticaia Alto" n° 152

DATA: Ottobre 2025



Modificazioni dei caratteri strutturali del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare)	ASSENTE
Intrusione (inserimento in un sistema paesaggistico di elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico).	ASSENTE
Suddivisione (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo, o un insediamento urbano sparso, separandone le parti)	ASSENTE
Frammentazione (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti)	ASSENTE
Riduzione (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturali di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.)	ASSENTE
Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema	ASSENTE
Concentrazione (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto)	ASSENTE
Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale	ASSENTE
Destrutturazione (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche, ...)	ASSENTE
Deconnotazione (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi)	ASSENTE

- **Impatti sull'assetto demografico e territoriale.**

Nell'analisi dell'assetto socio-economico (quindi anche sull'assetto demografico) l'attività legata alla filiera marmo è primaria non solo per il comune e la provincia di Carrara, ma risulta primaria per l'intero ambito delle Apuane e della Costa Nord a cui l'areale. Dal punto di vista del patrimonio culturale, l'escavazione del marmo sul territorio del Comune di Carrara vanta radici storiche che alcuni cronisti tendono a far risalire addirittura al periodo Romano, ma che molto probabilmente risalgono al XIII e XIV secolo.

In questo periodo, infatti, le attività commerciali legate all'estrazione del marmo nella zona delle Alpi Apuane (soprattutto nel bacino di Carrara) subirono un vigoroso incremento legato ad una maggiore richiesta e tale "entusiasmo" coinvolse forse anche gli inesplorati bacini massesi. Dagli inizi del 1700 fino ai giorni nostri il territorio si è trasformato gradualmente in un importante centro estrattivo del comprensorio Apuano convertendo la propria economia da una base agricolo-pastorale ad una industriale quale è a tutt'oggi. L'impatto complessivo del progetto pertanto sotto questo profilo non può che essere positivo, sia sotto il profilo del mantenimento della produzione e dell'occupazione, sia diretta che indotta, che sotto il profilo

COMMITTENTE: Escavazione Marmi Campanili S.r.l.

OGGETTO: Studio Preliminare Ambientale - Piano di coltivazione della cava "Vetticaia Alto" n° 152

DATA: Ottobre 2025



dell'ottimizzazione del recupero della risorsa. L'azienda committente è tra le primarie aziende locali sia nel settore dell'estrazione che della successiva trasformazione sino alla fase dei lavori.

- **Impatto generato sulla viabilità**

Come descritto nelle relazioni allegate alla presente relazione risulta non vi sono impatti significativi in quanto, come visto in precedenza, le previsioni di produzione medie annue rimangono circa invariate rispetto a quanto attualmente in corso. I viaggi giornalieri, in ragione dei giorni lavorativi annui, permangono quindi intorno a complessivi 12 viaggi giornalieri distribuiti tra detrito e blocchi, quindi sono relativamente modesti ed in linea con quanto già oggi autorizzato senza apprezzabili modifiche. Si evidenzia come le cave limitrofe n° 153 e n° 190 hanno recentemente iniziato i lavori di realizzazione di una nuova viabilità che, essendo le cave n° 152 e n° 153 facenti parte dello stesso gruppo societario, certamente porterà un miglioramento/riduzione del traffico in prossimità dell'abitato di Colonnata al termine della realizzazione della nuova strada di arroccamento che dai cantieri a cielo aperto del comprensorio di Campanili giungerà nei pressi della località Tarnone.

- **Impatti sul patrimonio culturale (riflessi sull'assetto socio-economico)**

Dal punto di vista del patrimonio culturale possiamo senza dubbio affermare che la coltivazione di queste cave rappresenta una realtà profondamente radicata nella comunità della zona. Ancora oggi la coltivazione viene spesso condotta dagli stessi abitanti dell'area, tramandandosi il mestiere di padre in figlio. Anche in questo caso si ritiene che non vi siano impatti negativi ma, al contrario gli impatti sono da valutarsi positivi. La società prevede di aumentare il numero di addetti con il proseguo dell'attività. Si ritiene dunque che sarebbe da valutarsi negativamente, una non prosecuzione dell'attività.

2.3 Descrizione delle misure prese rispetto agli impatti negativi

- **Descrizione delle misure prese rispetto agli impatti negativi:** rispetto a quanto detto in precedenza e premesso che la cava è all'interno del bacino marmifero industriale di Carrara, gli impatti negativi più significativi individuabili sono dunque: emissioni acustiche e polveri diffuse se pur impatti temporanei e i possibili impatti sul sistema idrogeologico. Per



quel che riguarda l'emissione diffusa di polveri dovuta al movimento dei mezzi, la cui entità è di valutazione realisticamente impossibile sia per la eterogenea composizione e granulometria del suolo e dei materiali lavorati e trasportati, sia per le diverse caratteristiche dei mezzi utilizzati (in genere il fondo è umido tranne che in particolari periodi stagionali), sono in ogni caso minime e concentrate essenzialmente in aree lontane da zone abitate o comunque frequentate. Per tale aspetto si veda il Piano di Gestione e Mitigazione delle Emissioni in Atmosfera. Analoghe considerazioni valgono per le emissioni acustiche. Per quanto concerne gli impatti sull'assetto idrogeologico come detto non si ritiene possano esservene, data l'assenza di sorgenti captate in vicinanza dell'area. La consapevolezza della possibilità che si verifichi questo evento ha da sempre indotto i cavaatori a porre una maggiore attenzione e ad adottare una serie di accorgimenti volti a mitigare o ridurre tale possibilità. Per tale aspetto si veda il Piano di Gestione delle AMD.

Le opere di mitigazione e compensazione si fondano sul principio che ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi, o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni. Le opere di mitigazione potranno essere sia immediate che realizzate nel corso del tempo, potranno avere un diverso grado di capacità di contrastare gli effetti negativi dell'intervento: annullamento, riduzione, riqualificazione.

Il ripristino ambientale sulle cave apuane di marmo, in genere, per la peculiarità dei luoghi e dello scenario che si crea, per la particolare conformazione dei luoghi e lo stato delle bancate, la presenza di pareti verticali, non si presta ad interventi che prevedano una effettiva piantumazione di specie vegetali: in genere, alla fine della coltivazione, le misure di recupero ambientale previste sono quelle che solitamente si svolgono alla fine di ogni attività (dismissione cantiere e messa in sicurezza). Nel caso specifico del progetto proposto, verrà asportato tutto il materiale detritico presente in cava e verrà effettuato lo smaltimento dei rifiuti residui secondo le norme vigenti. Tutti gli impianti (tubazioni, elettrodotti, box, depositi, cisterne, ecc) verranno dismessi o condotti allo smaltimento in aree autorizzate, secondo la vigente normativa in materia. Verranno apposte le opportune segnaletiche dopo la sospensione dei lavori ai fini della messa in sicurezza dell'area.

Verrà inoltre realizzata un'area di sosta e ristoro per turisti in corrispondenza del piazzale dello zucchetto posto a quota ca. 760 da cui che risulta essere un punto di vista panoramico



da cui si potrà apprezzare l'unicità delle cave del comprensorio di Campanili sia quelle del bacino di Gioia.

Cura viene data alla regimazione idrica superficiale sia del cantiere a cielo aperto dove tutte le opere di regimazione delle acque verranno fatte confluire verso il piazzale inferiore situato nelle aree a confine della cava n° 190 e della cava n° 153 (facente parte dello stesso gruppo societario) posto alla quota di progetto di 659,0 m, come da progetto autorizzato vigente. Questo diventerà in futuro un bacino che fungerà da immagazzinamento idrico e sicurezza idraulica per il fondo valle. Il progetto di ripristino pertanto permane valutato e pensato in modo tale da raccordarsi con quello delle cave limitrofe senza discontinuità rispetto alla vigente autorizzazione.

Gli impatti sulla vegetazione si realizzano sulle cenosi limitrofe con carpino sparso, risorsa comune, rinnovabile; si tratterà di impatti di tipo indiretto legati soprattutto al sollevamento di polveri. Non sono state reperite specie vegetali di interesse naturalistico che, risultano ben distribuite nel territorio in area vasta e non sono tipiche del contesto ambientale di progetto. Gli impatti rilevati relativamente alla fase di esercizio risulteranno in parte mitigati dal ripristino ambientale finale.

Misure di mitigazione proposte:

- Si propone una tutela di tutti gli stadi vegetazionali dinamici delle cenosi limitrofe (bosco di carpino), evitando il più possibile interventi ed interferenze sulle aree al di fuori di quelle di lavorazione o strettamente limitrofe;
- Nella fase di risistemazione finale dovranno essere inoltre rimossi con cura tutti i materiali residui delle attività precedenti (materiali metallici, plastici, serbatoi, contenitori ecc.);



3. Relazione di conformità del progetto con le norme ambientali e paesaggistiche.

- **Norme tecniche di realizzazione del progetto:** la variante al progetto è un piano di coltivazione in gran parte già autorizzato, per una cava inserita negli agri marmiferi e come tale è regolata da norme tecniche indicate nella L.R. 35/15. Il progetto, per ubicazione, tipologia, modalità realizzative e tipo di documentazione tecnica presentata risulta conforme a dette normative. L'attività estrattiva in sé è poi soggetta alle generali norme di polizia mineraria del D.P.R. 128/59 e D.Lgs. 624/96, oltre al più generale D.Lgs 9 Aprile 2008 n° 81 sulla sicurezza dei posti di lavoro.
- **Norme tecniche che riguardano l'ambiente:** Le normative di riferimento sono il D.Lgs. 22.01.2004 n° 42 "Codice per i Beni Culturali e del paesaggio" e il D.lgs. 3.4.2006 n°152 "Norme in materia ambientale" per i rifiuti (parte IV), per le emissioni atmosferiche e per le emissioni acustiche (parte V) e per le acque (Parte III) ed il D.Lgs. n° 117 del 30/05/2008 per la gestione dei rifiuti di estrazione. Come analizzato nel progetto (vedasi relazione tecnica) i livelli di emissione risultano sempre conformi ai limiti impostati dalla normativa citata. I rifiuti prodotti sono conservati e smaltiti secondo le norme di legge. Sotto il profilo paesaggistico il presente progetto interessa aree vincolate secondo il D.Lgs. 22.01.2004 n° 42 "Codice per i Beni Culturali e del paesaggio" art.142 lettera g) "i territori coperti da foreste e da boschi".
- **Conformità con norme e prescrizioni di strumenti urbanistici:** il progetto risulta conforme alle norme tecniche di attuazione del Piano Regionale Cave e del Piano Attuativo del Comune di Carrara nonché alla normativa urbanistica comunale.
- **Conformità del progetto a vincoli paesaggistici:** l'area è soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23 e L.R. 39/2000 e le lavorazioni di allargamento della carreggiata della strada comprensoriale di accesso già autorizzata e l'opera di regimazione idraulica (Tav. 13) interessano parzialmente aree a vincolo paesaggistico lettera g) art. 142. Per quanto sopra il progetto si deve intendere conforme con le norme ambientali e paesaggistiche nonché con i vigenti piani e programmi territoriali ed ambientali.

COMMITTENTE: Escavazione Marmi Campanili S.r.l.

OGGETTO: Studio Preliminare Ambientale - Piano di coltivazione della cava "Vetticaia Alto" n° 152

DATA: Ottobre 2025



- **Conformità del progetto ai condizionamenti indotti dalla presenza di aree protette:** L'area non rientra nella tipologia di aree protette ex L. 394/91, L.R. 49/95 e nemmeno come sito di importanza comunitaria (SIC) o zona di speciale conservazione (ZSC).
- **Condizionamenti indotti dalla natura dei luoghi:** Il progetto si inserisce in un sito già interessato in maniera cospicua da diversi anni di presenza dell'attività estrattiva legata alla presenza di un bacino marmifero industriale ed in conseguenza non sono individuabili precisi condizionamenti in tale senso.

4. Relazione di conformità ai piani attuativi di Bacino scheda 15.

Nel presente paragrafo si riassumeranno le varie conformità a quanto previsto dal Piano Attuativo di Bacino per la scheda 15 in cui ricade la cava "Vetticicaio Alto" n° 152. Con riferimento alle Norme Tecniche di Attuazione si riassumerà pertanto nel seguito quanto di interesse per la cava in oggetto relativamente allo sviluppo della variante al piano di coltivazione proposta in questa sede.

Art. 6 - Aree di tutela e conservazione paesaggistica

La cava rientra in area a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 in corrispondenza del tratto di strada comprensoriale cda modificarsi e realizzare piccola opera di regimazione idrica. La modifica interessa l'allargamento della carreggiata con conseguente e necessario taglio di piante in area sottoposta a vincolo. Per suddetto motivo è stata redatta apposita relazione paesaggistica e tavola di dettaglio (Tav. 13).

Art. 7 - Aree di rilevanza storica

All'interno dell'area in disponibilità non è stata riscontrata la presenza di aree a rilevanza storica.

Art. 8 - Elementi paesaggistici da preservare e valorizzare

Il progetto di coltivazione non interferisce con gli elementi paesaggistici da tutelare e preservare. Il presente piano di coltivazione si estende completamente all'interno dell'area già autorizzata e pertanto non interferisce con alcuno degli elementi di cui ai commi 1, 2, 3, 4 e 5.



Art. 26 – Viabilità

La cava risulta collegata con il fondo valle attraverso la strada comprensoriale di Campanili. Risulta parte integrante del presente progetto l'ampliamento della carreggiata della viabilità nelle aree poste più ad Est del complesso estrattivo.

Art. 27 - Aree di tutela delle sorgenti e dei pozzi captati per uso idropotabile

Le coltivazioni di cui al presente piano si sviluppano interamente all'esterno delle aree identificate nei PABE come aree vulnerabili.

Art. 29 - Tutela delle acque superficiali

In merito a questo articolo tutte le misure adottate alla fine della tutela delle acque superficiali sono riassunte nel paragrafo dedicato di aggiornamento del piano di gestione delle AMD.

Art. 31 - Tutela e gestione dei ravaneti

Il presente piano di coltivazione non interferisce con le aree di ravaneto individuate con la sigla R2 caratterizzante tutta l'area in disponibilità alla ditta dove si sviluppa la strada comprensoriale, mentre interessa una parte del ravaneto principale individuata con la sigla R1 oggetto della modifica infrastrutturale già autorizzata. La porzione di ravaneto R1 in questione sarà oggetto di modifica per la necessaria messa in sicurezza idraulica. L'intervento prevede una minima asportazione del materiale e l'inserimento di piccole opere di bastionatura necessarie all'allargamento della sede stradale.

Art. 32 - Ravaneti a pericolosità geomorfologica

All'interno dell'area di cava non è presente un ravaneto classificato a pericolosità geomorfologica.

Art. 33 - Limiti generali per le attività estrattive

Il presente progetto di coltivazione non interessa elementi del demanio.

Art. 35 - Valutazione di compatibilità paesaggistica

Una porzione dell'area di cava ricade in area sottoposta a vincolo paesaggistico. Allegata alla presente è stata redatta relazione paesaggistica redatta da tecnico incaricato.



Art. 37 - Quantitativi minimi da destinarsi alla trasformazione in blocchi e materiali da taglio in genere

Il presente progetto è conforme alle disposizioni di cui all'articolo in oggetto vedasi paragrafo dedicato all'interno della presente relazione.

Art. 39 - Dimensionamento e quantità sostenibili sotto il profilo paesaggistico

Il presente progetto è conforme alle disposizioni di cui all'articolo e ai quantitativi di cui all'allegato A. Vedasi a tal proposito paragrafo dedicato all'interno della relazione tecnica.

Art. 42 - Gestione dei derivati dei materiali da taglio.

Per il dettaglio di questo articolo si rimanda ad apposita relazione che tratta gli argomenti, laddove pertinenti, previsti dai commi del presente articolo.

Art. 43 - Risistemazione ambientale e paesaggistica dell'area

Conformemente a questo articolo è stata redatta specifica relazione che tratta la risistemazione ambientale e paesaggistica dell'area e nel capitolo successivo è riportata la perizia di stima per tali opere conformemente all'art. 26 della L.R 35/15.



5. Relazione inerente alle motivazioni, alle finalità e alle alternative di localizzazione.

Scopi e obiettivi del progetto: la variante al progetto risulta essere la logica prosecuzione di quanto sino ad oggi autorizzato nel cantiere a cielo aperto prevedendo un nuovo sviluppo in sotterraneo.

Possibili alternative.

Alternative strategiche.

Questo punto nella realtà esce dalle possibilità di programmazione locale ed individuale in quanto la cava è esistente da tempo ed è inclusa nei diversi piani di programmazione territoriale ed urbanistica.

Alternative di localizzazione.

Per i motivi più volte espressi, circa l'esistenza e l'età del sito estrattivo, nonché le finalità di completamento e rinaturazione dell'area attuale, non appare applicabile questo tipo di quesito.

Alternative di processo o strutturali.

Dato il tipo di attività primaria relativamente semplice e privo di una cascata di processi secondari di tipo industriale nell'area specifica, non possono definirsi alternative tecnologiche alle lavorazioni ed agli interventi di progetto.

Alternative di mitigazione.

Come espresso sopra la particolarità dell'intervento di progetto, riferentesi ad un'area esistente di cava e quindi già degradata, non consente alternative di compensazione.

Alternativa zero.

Per quanto già espresso l'alternativa zero (non realizzazione del progetto) non è in questo caso nemmeno praticabile in quanto l'area appartiene ad un bacino marmifero industriale esistente.



6. Piano di monitoraggio

Di seguito si descrivono una serie di programmi volti al monitoraggio dei potenziali impatti generati dal presente progetto citati nel capitolo precedente.

Come descritto in precedenza tutta l'area oggetto del presente studio non risulta interessata dalla presenza di cavità sotterranee (grotte, abissi, etc.) determinate da fenomeni carsici, né tantomeno si rinviene la presenza di alcun fenomeno carsico anche superficiale né di possibili ingressi ad un possibile sistema carsico adiacente. Le possibili cause di inquinamento riguardanti la matrice acqua possono essere causate da problemi nello stoccaggio di potenziali inquinanti, possibili sversamenti accidentali degli stessi e presenza di questi all'interno delle acque di lavorazione.

ACQUE

Come descritto in precedenza tutta l'area oggetto del presente studio non risulta interessata dalla presenza di cavità sotterranee (grotte, abissi, etc.) determinate da fenomeni carsici, né tantomeno si rinviene la presenza di alcun fenomeno carsico anche superficiale né di possibili ingressi ad un possibile sistema carsico adiacente. Le possibili cause di inquinamento riguardanti la matrice acqua possono essere causate da problemi nello stoccaggio di potenziali inquinanti, possibili sversamenti accidentali degli stessi.

Monitoraggi (vedasi anche relazione AMD):

I seguenti controlli potranno essere eseguiti da personale di cava:

<i>Azione</i>	<i>Periodicità</i>	<i>Registrazione</i>
verifica dell'integrità dei contenitori e delle vasche di contenimento del materiale	trimestrale	Annotazione su registro in cava
verifica della presenza dei materiali oleoassorbenti nei pressi delle aree di stoccaggio ed all'interno dei mezzi operanti	trimestrale	Annotazione su registro in cava
verifica della condizione e stato delle macchine operatrici	quotidiana	---

COMMITTENTE: Escavazione Marmi Campanili S.r.l.

OGGETTO: Studio Preliminare Ambientale - Piano di coltivazione della cava "Vetticaia Alto" n° 152

DATA: Ottobre 2025



Ulteriori misure di cautela:

Esecuzione delle manovre straordinarie di eventuale sostituzione di filtri, rabbocchi, etc. solo in area coperta (ad es. dotata di telo sottostante antisversamento predisposto da azienda esterna che esegue manutenzione dei mezzi) così da poter pulire con efficacia in caso di sversamenti o perdite.

Acque di lavorazione:

I seguenti controlli potranno essere eseguiti da personale di cava: _

<i>Azione</i>	<i>Periodicità</i>	<i>Registrazione</i>
verifica del funzionamento del sistema di riciclo	quotidiana	---
verifica delle zone di contenimento e delle rieste di trattenuta in corrispondenza delle zone di taglio	quotidiana	---
verifica della presenza di materiale oleoassorbente	trimestrale	---

I seguenti controlli dovranno essere eseguiti dalla Società stessa o da tecnici incaricati: _

<i>Azione</i>	<i>Periodicità</i>	<i>Registrazione</i>
verifica delle condizioni di stoccaggio e smaltimento rifiuti	quotidiana	---
analisi sugli eventuali inquinanti presenti all'interno di campioni di "marmettola"	annuale	Analisi a disposizione degli organi di controllo al sopralluogo
verifica del sistema gestione delle AMD	trimestrale	---
verifica della conoscenza delle procedure di intervento e di eventuale trattamento in caso di sversamenti accidentali da parte di tutto il personale operante	quando necessario in caso di cambio addetto	---

COMMITTENTE: Escavazione Marmi Campanili S.r.l.

OGGETTO: Studio Preliminare Ambientale - Piano di coltivazione della cava "Vetticicaio Alto" n° 152

DATA: Ottobre 2025



ARIA

Le possibili cause di inquinamento, inerenti questo aspetto riguardano i potenziali impatti derivanti dal sollevamento di polveri e dal rumore connessi alle varie azioni di progetto.

Monitoraggi:

Rumore:

I seguenti controlli potranno essere eseguiti da personale di cava: _

<i>Azione</i>	<i>Periodicità</i>	<i>Registrazione</i>
verifica dei macchinari utilizzati e del loro corretto funzionamento	quotidiana	---
aggiornamento valutazione di impatto acustico a cadenza quinquennale	quinquennale	---

Emissione di polveri (vedasi anche relazione sulla mitigazione delle emissioni diffuse):

I seguenti controlli potranno essere eseguiti da personale di cava:

<i>Azione</i>	<i>Periodicità</i>	<i>Registrazione</i>
verifica delle prescrizioni per i camion in uscita	quotidiana	---
Verifica pulizia piazzali e strade da eccesso di materiali fini	settimanale	Annotazione su registro
Prosecuzione programma monitoraggio biennale delle polveri	biennale	Relazione tecnica

Carrara, Ottobre 2025

Il Tecnico
Dott. Ing. Massimo Gardenato



COMMITTENTE: Escavazione Marmi Campanili S.r.l.
OGGETTO: Studio Preliminare Ambientale - Piano di coltivazione della cava "Vetticicaio Alto" n° 152
DATA: Ottobre 2025