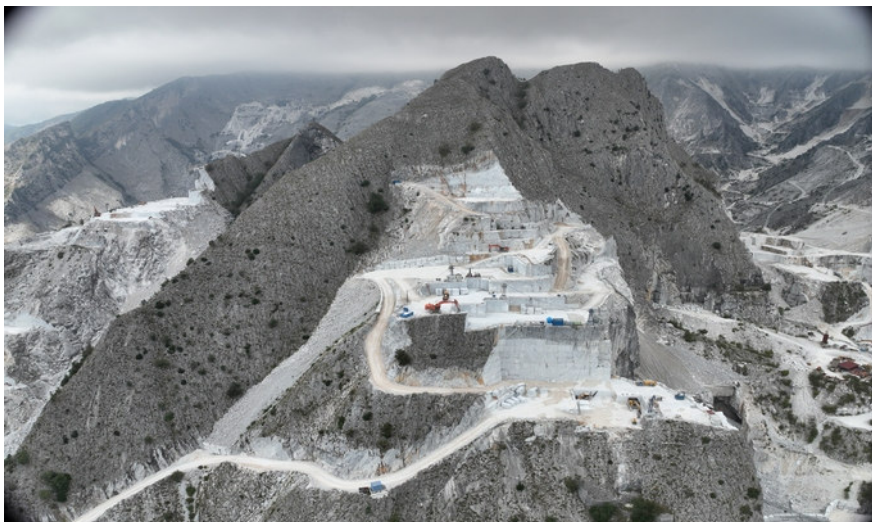


# COMUNE DI CARRARA

## PROVINCIA DI MASSA CARRARA

### PIANO DI COLTIVAZIONE CAVA DENOMINATA "VERDICHIARA" N. 88

COORDINATO CON PIANO DI COLTIVAZIONE  
CAVA DENOMINATA "FANTISCRITTI B" N. 92



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

ESERCENTE:

**F.T. Cave S.r.l.**

TITOLO:

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

II TECNICO:

Dott. Ing. Massimo Gardenato  
ingegnere minerario



TAV.:

DATA:

**AGOSTO 2025**

FILE:

RelArt.48\_25\_88



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

### Premessa

La presente relazione tecnica è stata commissionata allo scrivente dalla F.T. Cave s.r.l. a supporto della domanda del Piano di coltivazione della cava “Verdichiara” n°88 redatto in modo da coordinarsi con il Piano di coltivazione autorizzato della cava “Fantiscritti B” n°92 situata nel bacino estrattivo di Miseglia-Fantiscritti nel Comune di Carrara.

La cava n°88, esercita dalla F.T. Cave s.r.l., risulta autorizzata con Det. Dir. n°99 del 05/10/2016 e successiva proroga con Det, Dir, n°3489 del 24/09/2020 e succ. estensione EMAS.

Il presente progetto trae origine dalla necessità, per la cava “Verdichiara” n°88 dalla logica prosecuzione di quanto sino ad oggi autorizzato in vista dell’esaurimento della autorizzazione vigente. Il progetto risulta conforme ai Piani Attuativi di Bacino adottati dal Comune di Carrara e nasce da tre principali necessità:

- la prosecuzione delle lavorazioni a cielo aperto con parziale modifica delle lavorazioni nella porzione più a N del cantiere;
- la prosecuzione dei lavori autorizzati di messa in sicurezza mediante riduzione progressiva delle altezze dei fronti residui di passate coltivazioni in previsione dell’abbattimento delle solette delle vecchie gallerie dei sotterranei ormai da tempo abbandonati denominati “Fantiscritti - livello Superiore”;
- il coordinamento delle lavorazioni della porzione posta più a S e SE con le lavorazioni già autorizzate della cava a confine “Fantiscritti B” n°92.

Si evidenzia, come riportato nelle tavole progettuali, che parte delle lavorazioni in aree della cava n°88 verranno eseguite dalle maestranze della cava n°92 per questioni di sicurezza e logistica. Viceversa alcune lavorazioni da eseguirsi nelle aree della cava n°92 verranno eseguite con uomini e mezzi della F.T. Cave s.r.l.. Il tutto ai sensi dell’art. 20 del Regolamento Comunale degli Agri Marmiferi.

Le volumetrie di scavo, quantificate in apposito paragrafo, sono conformi alle volumetrie sostenibili previste per la cava dal Piano Attuativo di Bacino.

---

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava “Verdichiara” n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025



## **1 - DESCRIZIONE DEL PROGETTO.**

- **Identità proponente:** F.T. Cave s.r.l. avente sede in Carrara (MS) via Brigate Partigiane 24. La società è titolare dei mappali su cui si sviluppa il presente piano di lavoro in virtù di concessione comunale.
- **Dimensioni del progetto:** le aree in disponibilità della FT Cave S.r.L. ammontano a circa 76.000 mq, mentre l'estensione del sito estrattivo ai sensi del comma 1 art. 2 della L.R. 35/2015 è di 24.650 mq ca..
- **Breve descrizione del progetto:** Il presente progetto trae origine dalla necessità, per la cava "Verdichiara" n°88 dalla logica prosecuzione di quanto sino ad oggi autorizzato in vista dell'esaurimento della autorizzazione vigente. Il progetto risulta conforme ai Piani Attuativi di Bacino adottati dal Comune di Carrara e nasce da tre principali necessità:
  - la prosecuzione delle lavorazioni a cielo aperto con parziale modifica delle lavorazioni nella porzione più a N del cantiere;
  - la prosecuzione dei lavori autorizzati di messa in sicurezza mediante riduzione progressiva delle altezze dei fronti residui di passate coltivazioni in previsione dell'abbattimento delle solette delle vecchie gallerie dei sotterranei ormai da tempo abbandonati denominati "Fantiscritti - livello Superiore";
  - il coordinamento delle lavorazioni della porzione posta più a S e SE con le lavorazioni già autorizzate della cava a confine "Fantiscritti B" n°92.

In questa stesura progettuale si prevede di limitare le lavorazioni di messa in sicurezza al gradone di ca. 791 riducendone l'entità rispetto all'autorizzato evitando ulteriori espansioni verso N. Da questo punto le lavorazioni si svilupperanno verso il basso mediante la realizzazione di tre gradoni che si posizionano alle quote di 783 e 775 m ca..

Nella porzione di cantiere a confine con la cava n°92, le lavorazioni proseguiranno in modo coordinato con l'autorizzazione vigente della stessa. Nel piazzale, che caratterizza anche aree della cava n°92, le coltivazioni previste raggiungeranno la quota di 744 m mentre nella porzione più a SE si prevede di raggiungere la quota 712 m e 699 m coordinate al piano della cava n. 92 m già in fase intermedia.

Nella fase finale si sviluppa la porzione più settentrionale alle quote 775, 770 e al di sotto 758, 751, 744, 737 (limitatamente alla zona E).

---

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava "Verdichiara" n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025



- **Programma di attuazione:** Il presente progetto risulta essere coordinato con la cava “Fantiscritti B” n°92 e risulta conforme ai Piani Attuativi di Bacino adottati dal Comune di Carrara. Si evidenzia infatti, come riportato nelle tavole progettuali, che parte delle lavorazioni in aree della cava n°88 verranno eseguite dalle maestranze della cava n°92 per questioni di sicurezza e logistica. Viceversa alcune lavorazioni da eseguirsi nelle aree della cava n°92 verranno eseguite con uomini e mezzi della F.T. Cave s.r.l.. Il tutto ai sensi dell’art. 20 del Regolamento Comunale degli Agri Marmiferi.

Le lavorazioni previste dal presente progetto prevedono un’escavazione complessiva di ca. 71.500 mc di materiale complessivi, cui si deva detrarre la messa in sicurezza ai fini della valutazione delle volumetrie sostenibili.

I volumi di escavazione sostenibili escavati sono ad oggi sono ca. e pertanto ne residuano dal vigente PABE 83.000 mc.

Come indicato sopra, parte di questi volumi sono individuabili come messa in sicurezza dei cantieri in lavorazione e parte come scopertura del giacimento. Questi ultimi risultano essere pari al 5% delle volumetrie escavate nel presente progetto ed entrambi non concorrono alle quantità sostenibili del PABE stesso. I lavori di messa in sicurezza sono stimati in ca. 29.500 mc, mentre i volumi di scopertura risultano essere pari a 1.750 mc ca. (solo in fase intermedia). Per quanto scritto sopra le quantità sostenibili della presente fase progettuale risultano pari a 39.000 mc.

Le volumetrie di messa in sicurezza del sito, risultano essere già ricomprese nel progetto che nel 2016 aveva ottenuto PCA favorevole e interessano la sicurezza del sito e delle lavorazioni sia a lungo termine, mediante riduzione progressiva delle altezze dei fronti residui di passate coltivazioni in previsione dell’abbattimento delle solette delle vecchie gallerie dei sotterranei ormai da tempo abbandonati denominati “Fantiscritti - livello Superiore”, che a medio e breve termine, attraverso la rimozione di porzioni di tecchia sovrastanti le lavorazioni che si eseguono nel loro intorno e nella limitrofa cava n°92.

In entrambe le fasi si può osservare, come del resto il progetto autorizzato, che le lavorazioni contengono all’interno una importante fase operativa di opere indispensabili per garantire la sicurezza del sito estrattivo e delle future lavorazioni della cava (cosiddetto buon governo del giacimento). Si prevede in questo progetto, ma anche nei successivi, il necessario ed indispensabile abbattimento delle porzioni marmoree costituenti i fronti residui che si

---

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava “Verdichiara” n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025



sviluppano lungo le pareti che sovrastano i cantieri della limitrofa cava n°92.

Nella tabella successiva si mostrano le volumetrie interessate dalle escavazioni del presente progetto.

Le aree interessate dalle volumetrie di messa in sicurezza sopra citate sono indicate nella Tav. V10 Bis di progetto.

I volumi precedentemente descritti del presente progetto sono calcolati esclusivamente in mc. In relazione alla opportunità di avere tabelle in un'unica unità di misura si deve osservare come i quantitativi progettuali si debbono raffrontare sempre con tipologie che richiedono forzatamente uso di unità diverse in quanto:

- i volumi del PABE e i limiti della normativa VIA debbono essere espressi in mc;
- i quantitativi di scavo nei ravaneti (in banco) debbono ugualmente essere espressi in mc;
- le produzioni lapidee, soggette a pesa, anche ai fini dei calcoli della resa, sono valutate in t.

Oltretutto, come in altri procedimenti fatti per altre cave, le tabelle sono state forzatamente modificate in quanto gli Enti richiedevano sia l'utilizzo di volumetrie che i pesi. Per cui nel seguito si riportano le tabelle con i volumi e i pesi.

Pesi specifici utilizzati: marmo in banco 2,7 t/mc, detrito in mucchio 2,0 t/mc

Tabelle riassuntive escavazioni e produzioni del progetto complessivo e successivamente per la fase intermedia e quella finale:

| Volumetrie di scavo e quantificazione produzione sostenibile materiali ornamentali e derivati di taglio<br>Stato finale di progetto |                                                                    |                                 |                                                      |      |                                         |                                                     |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|
| Totale volumi di escavazione [mc]                                                                                                   | Operazione di rimozione di materiale marmoreo per sicurezza [mc/t] | Operazioni di scopertura [mc/t] | Volumi produzione sostenibile ai sensi del PABE [mc] | Resa | Produzione materiale ornamentale [mc/t] | Derivati di taglio da produzione sostenibile [mc/t] | Durata [mesi] |
| 72.750                                                                                                                              | 29.500/79.650                                                      | 1.750/4.725                     | <b>39.000</b>                                        | 25%  | <b>9.750/26.325</b>                     | <b>29.250/78.975</b>                                | 60            |

| Volumetrie di scavo e quantificazione produzione sostenibile materiali ornamentali e derivati di taglio<br>Stato finale di progetto |                                                                    |                                 |                                                      |      |                                         |                                                     |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|
| Totale volumi di escavazione [mc]                                                                                                   | Operazione di rimozione di materiale marmoreo per sicurezza [mc/t] | Operazioni di scopertura [mc/t] | Volumi produzione sostenibile ai sensi del PABE [mc] | Resa | Produzione materiale ornamentale [mc/t] | Derivati di taglio da produzione sostenibile [mc/t] | Durata [mesi] |
| 72.750                                                                                                                              | 29.500/79.650                                                      | 1.750/4.725                     | <b>39.000</b>                                        | 25%  | <b>9.750/26.325</b>                     | <b>29.250/78.975</b>                                | 60            |

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava "Verdichiara" n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025



| Volumetrie di scavo e quantificazione produzione sostenibile materiali ornamentali e derivati di taglio<br>Stato finale di progetto |                                                                    |                                 |                                                      |      |                                         |                                                     |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|
| Totale volumi di escavazione [mc]                                                                                                   | Operazione di rimozione di materiale marmoreo per sicurezza [mc/t] | Operazioni di scopertura [mc/t] | Volumi produzione sostenibile ai sensi del PABE [mc] | Resa | Produzione materiale ornamentale [mc/t] | Derivati di taglio da produzione sostenibile [mc/t] | Durata [mesi] |
| 72.750                                                                                                                              | 29.500/79.650                                                      | 1.750/4.725                     | <b>39.000</b>                                        | 25%  | <b>9.750/26.325</b>                     | <b>29.250/78.975</b>                                | 60            |

| Volumetrie materiale detritico da operazioni escluse da computo volumetria sostenibile<br>Stato finale di progetto |                                                                            |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Da operazione di rimozione del materiale PGME [mc/t]                                                               | Da operazioni di rimozione del materiale per sicurezza e scopertura [mc/t] | Totale detrito derivato da taglio [t] |
| 1.250/2.500                                                                                                        | 31.250/84.375                                                              | <b>86.875</b>                         |

Per quanto riguarda la fase intermedia, questa è prevista realizzarsi in un arco di 3 anni rispetto ai 5 complessivi del progetto, pertanto le volumetrie relative alle due distinte fasi sono:

| Volumetrie di scavo e quantificazione produzione sostenibile materiali ornamentali e derivati di taglio<br>Fase intermedia di progetto |                                                                    |                                 |                                                      |      |                                         |                                                     |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|
| Totale volumi di escavazione [mc]                                                                                                      | Operazione di rimozione di materiale marmoreo per sicurezza [mc/t] | Operazioni di scopertura [mc/t] | Volumi produzione sostenibile ai sensi del PABE [mc] | Resa | Produzione materiale ornamentale [mc/t] | Derivati di taglio da produzione sostenibile [mc/t] | Durata [mesi] |
| 49.470                                                                                                                                 | 17.770/47.980                                                      | 1.750/4.725                     | <b>28.450</b>                                        | 25%  | <b>7.112,5/19.203,7</b>                 | <b>21.337,5/57.611,3</b>                            | 36            |

| Volumetrie materiale detritico da operazioni escluse da computo volumetria sostenibile<br>Fase intermedia di progetto |                                                                            |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Da operazione di rimozione del materiale PGME [mc/t]                                                                  | Da operazioni di rimozione del materiale per sicurezza e scopertura [mc/t] | Totale detrito derivato da taglio [t] |
| 750/1.500                                                                                                             | 19.520/52.700                                                              | <b>54.200</b>                         |

E relativamente alla fase finale:

| Volumetrie di scavo e quantificazione produzione sostenibile materiali ornamentali e derivati di taglio<br>Fase finale di progetto |                                                                    |                                 |                                                      |      |                                         |                                                     |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|
| Totale volumi di escavazione [mc]                                                                                                  | Operazione di rimozione di materiale marmoreo per sicurezza [mc/t] | Operazioni di scopertura [mc/t] | Volumi produzione sostenibile ai sensi del PABE [mc] | Resa | Produzione materiale ornamentale [mc/t] | Derivati di taglio da produzione sostenibile [mc/t] | Durata [mesi] |
| 23.280                                                                                                                             | 11.730/31.670                                                      | 0                               | <b>10.550</b>                                        | 25%  | <b>2.637,5/7.121,2</b>                  | <b>7.912,5/21.363,8</b>                             | 24            |

| Volumetrie materiale detritico da operazioni escluse da computo volumetria sostenibile<br>Fase finale di progetto |                                                                            |                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Da operazione di rimozione del materiale PGME [mc/t]                                                              | Da operazioni di rimozione del materiale per sicurezza e scopertura [mc/t] | Totale detrito derivato da taglio [t] |
| 500/1.000                                                                                                         | 11.730/31.670                                                              | <b>32.670</b>                         |

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava "Verdichiara" n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025



La resa del 25% fissata da PRC appare plausibile nel caso della cava n°88 in relazione alle lavorazioni previste a cielo aperto e allo stato di fratturazione visibile dall'esame delle aree di coltivazione esistenti, tenuto conto delle zone lavorate per la messa in sicurezza.

- **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. 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.
- **Elenco degli interventi connessi alla realizzazione del progetto:** Non si prevedono interventi connessi al presente progetto.



## **2 - STUDI SUGLI EFFETTI URBANISTICO TERRITORIALI.**

### **2.1 Descrizione dell'ambiente**

- **Ambito territoriale di riferimento:** la cava Verdichiara n°88 si inserisce nel bacino di Fantiscritti Miseglia (a NO). 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. L'area interessata dal progetto non è compresa nell'area sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004.

- **Descrizione del sito e dell'area circostante:** Allo stato attuale le lavorazioni sono svolte al di sopra dello “zucchetto” sovrastante quella che era la posizione del derrick superiore cui si giunge attraverso una viabilità su roccia. Le coltivazioni sono oggi concentrate sui piazzali alle quote di ca. 791, 764 m e 757 m ca.. Nell'ultimo anno sono state realizzate inoltre le lavorazioni in corrispondenza dell'area in prossimità del limite Nord del progetto realizzando la parete terminale sino al piano di quota attuale 791 ca.. Dal piazzale di quota 764 m si giunge tramite una rampa in roccia alla quota di 791 m che risulta il punto più alto relativamente ai lavori di messa in sicurezza dell'intera area attualmente in corso. Nella zona meridionale si lavora essenzialmente alla quota 751.5 sul gradone di quota 757.

L'area, come noto, 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:** Nell'area di cava non sono presenti, così come individuate dai PABE, aree di rilevanza storica. Non vi sono zone agricole di pregio. L'area in disponibilità non risulta soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004.

- **Dati relativi all'idrografia:** 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

---

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava “Verdichiara” n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025



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. La cava non è interessata da corsi d'acqua ai sensi della recente DCR 81/2021.

## **2.2 Descrizione dei potenziali fattori di impatto.**

- **Fabbisogno di materie prime e risorse diverse:** 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.
- **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:
  - rifiuti solidi urbani;
  - rottami ferrosi;
  - rifiuti da operazioni di manutenzione dei mezzi;

### **Rifiuti solidi urbani**

Tutti i rifiuti solidi urbani (R.S.U.) o assimilabili a tali vengono raccolti entro appositi contenitori

---

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava "Verdichiara" n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025



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.

#### 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 100 ed i 500 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.

- **Rischio di incidenti:** In cava sono presenti tutti i mezzi antincendio previsti dalle norme. Per quanto riguarda i rischi connessi all'attività estrattiva essi sono trattati nel DSS presentato ai sensi D.Lgs. 624/96 ed 81/08 al servizio ASL Toscana Nord Ovest. La cava risulta certificata ISO 45001 per la sicurezza, oltre che ISO14001 (certificazione ambientale) e registrazione EMAS.

- **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 non sempre ha esiti fortemente negativi in quanto esistono metodologie di lavoro che consentono di operare in maniera poco "invasiva"

---

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava "Verdichiara" n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025



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

---

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava “Verdichiara” n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025



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 VAS, 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 movimentazione del materiale oltre alle operazioni taglio a secco che eventualmente potranno compiersi. 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.

---

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava “Verdichiara” n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025



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 e comunque non sono ipotizzabili incrementi rispetto a quanto già in essere.

- **Impatti sui fattori climatici.**

Il proseguimento dell'attività estrattiva, in quanto si sviluppa 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. In altri termini le modifiche che il progetto introduce alla morfologia complessiva sono modestissime rispetto a forma ed estensione delle aree. 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 la relativa relazione dove si riporta la gestione delle acque superficiali (AMD e AMPP) e acque di lavorazione. In ogni caso non vi sono variazioni di impatti significativi rispetto a quanto in essere.

- **Impatto sull'assetto geomorfologico**

Dal punto di vista geomorfologico le lavorazioni previste nel piano di coltivazione non prevedono particolari criticità di impatto stante anche la loro limitatezza. Dalle lavorazioni previste non si avranno sostanziali alterazioni dei tassi di infiltrazione e percolamento dell'acqua superficiale, dipendenti strettamente dalla litologia. 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

---

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava "Verdichiara" n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025



carsico adiacente. Dagli studi geologici ed idrogeologici redatti 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 specifica relazione, dove si riporta un sunto riguardo la gestione delle acque superficiali (AMD e AMPP) e acque di lavorazione.

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

Gli impatti sulla percezione visiva sono temporanei limitati al periodo di coltivazione della cava in un cono visivo molto limitato. Per quanto riguarda la cava denominata Verdichiara n°88 gli impatti sulla percezione visiva non subiranno rilevanti modifiche anche se l'area del bacino di "Fantiscritti" in cui si trovano le suddette cave è solo parzialmente visibile dall'arenile o dai sistemi infrastrutturali paralleli alla costa. Da tali prospettive la cava in esame risulta visibile in minima parte in quanto principalmente le lavorazioni vengono eseguite nel versante NE/SE del Monte Torrione. Le lavorazioni di progetto apporteranno una leggera modifica sulla percezione visiva in quanto continuerà la ripresa delle passate lavorazioni di bonifica a partire dalla sommità del massiccio, ma la modifica percentualmente rispetto alla visuale risulta di moderata entità e in modo minore rispetto a quanto prospettato nel passato.

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 per la modestia dei volumi interessati rispetto alla estensione della cava. Come detto sopra non sono presenti nell'introno dell'area cavità carsiche o altri elementi assorbenti.

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).

---

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava "Verdichiara" n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025



| 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<br>(Realizzazione tracciato stradale lungo la zona denominata Fossa dei Leoni)                                                                         |
| Modificazioni della compagine vegetale (abbattimento di alberi, eliminazioni di formazioni ripariali,...)                                                                                                                                                                                                 | ASSENTE                                                                                                                                                         |
| 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<br>(Miglioramento delle condizioni idrauliche e idrogeologiche del complesso)                                                                          |
| Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico                                                                                                                                                                                                                                               | Presente – lavorazioni di progetto a cielo aperto di minima entità e propedeutiche al futuro abbattimento dei sotterranei, che avvengono in aree già coltivate. |
| 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                                                                                                                                                         |
| 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                                                                                                                                                         |

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava “Verdichiara” n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025



- **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, inciderà in minima parte 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.

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

L'impatto sul sistema socio economico è da valutarsi positivamente ma non solo, si ritiene che sarebbe da valutarsi negativamente, una non prosecuzione dell'attività. La società prevede che nel futuro siano aumentati il numero dei lavoratori in funzione dello sviluppo che le lavorazioni giungeranno ad avere.

- **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 invariate rispetto a quanto attualmente in corso. I viaggi giornalieri, in ragione dei giorni lavorativi annui e delle dimensioni dei mezzi, sono intorno a complessivi 5-7 viaggi giornalieri distribuiti tra detrito e blocchi, quindi sono relativamente modesti.

- **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 condotta dagli stessi abitanti dell'area, tramandandosi di un 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 la non prosecuzione dell'attività.

---

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava “Verdichiara” n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025



### **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 sostanzialmente empirica (a questo proposito si evidenzia come la ditta abbia parere favorevole regionale per le emissioni in atmosfera e come gli impatti del presente progetto non realizzano incrementi in termini di produzione e viaggi così da ritenere invariati gli impatti). In genere il fondo dei piani di lavoro è umido tranne che in particolari periodi stagionali. Per maggior dettaglio si veda la relazione allegata.

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, nonché l'assenza di cavità carsiche o altri elementi assorbenti. 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. La gestione delle AMD non si modifica rispetto a quanto in essere e per maggior dettaglio si veda la relazione allegata.

- **Opere di mitigazione e compensazione**

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).

---

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava "Verdichiara" n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025



Come visibile dalle tavole le lavorazioni progettuali previste non determinano delle singole pareti verticali di ca. 7-8 m di altezza che risultano essere quelle di lavorazione di ogni singolo sbasso. Si è valutato rispetto al passato l'ampliamento delle gradonature da lasciare in posto situate alle quote più alte di 783 (dimensione di ca. 5m), 775 m (dimensione di ca. 11m) e quello di quota 770 (dimensione ca. 20m) così da rendere più fattibile un intervento di risistemazione. Inoltre, come osservabile dalle tavole allegate, si propone di rimodellare gli spigoli dei gradoni al fine eliminare, per quanto possibile, lo spigolo stesso andando quindi a generare una forma più "naturale". Al completamento delle lavorazioni verso N sarà rimodellato lo spigolo tra i gradoni 790 m e 783 m. Ultimate le lavorazioni del gradone di quota 775 m, verrà rimodellato lo spigolo formato con il gradone sovrastante. Al termine della fase finale, ovvero nel periodo in cui si eseguirà il recupero ambientale, verrà infine rimodellato lo spigolo tra i gradoni 770 m e 763,8 m. Il materiale proveniente da queste modellazioni dello spigolo verrà mantenuto sul gradone.

Sempre in fase di risistemazione verrà eseguita la modellazione del versante attraverso la disposizione sui gradoni di quota 770 e 744 di blocchi ciclopici necessari alla realizzazione del supporto di base disponendoli in direzione E-W in modo tale da uniformarli alle direzioni dei versanti a dx e sx. Il passo successivo riguarda l'accantonamento di materiale fine e raccolta e stoccaggio di materiale a matrice organica recuperabile in sito al fine di preparare una matrice da usarsi per l'attecchimento vegetale. Il progetto di ripristino si uniforma così a quanto autorizzato sui gradoni del cantiere Superiore della adiacente cava Fantiscritti B n°92. Per blocchi ciclopici si intende dei massi di forma varia al fine di realizzare un supporto per il materiale da posizionarsi alle spalle, e non un vero e proprio muro. La diversa forma e dimensione dei massi ne riduce l'impatto visivo e paesaggistico. Gli impatti sulla vegetazione si realizzano sulle cenosi limitrofe a prevalenza di carpino sparso, risorsa comune e rinnovabile; si tratterà di impatti di tipo indiretto legati soprattutto al sollevamento di polveri. Durante i sopralluoghi non sono state reperite specie protette inserite nell'elenco delle schede della Rete Natura 2000 più prossime all'area in analisi, quali:

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

---

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava "Verdichiara" n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025



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 CONFORMITA' DEL PROGETTO CON LE NORME AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE.**

• **Norme tecniche di realizzazione del progetto:** il presente 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 vigente 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 non interessa aree vincolate secondo il D.Lgs. 22.01.2004 n° 42 "Codice per i Beni Culturali e del paesaggio" art.142.

---

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava "Verdichiara" n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025



- **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. Il presente progetto non interessa aree vincolate secondo il D.Lgs. 22.01.2004 n° 42 “Codice per i Beni Culturali e del paesaggio” art.142.
- **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 Verdichiara n°88. Con riferimento alle Norme Tecniche di Attuazione si riassumerà pertanto nel seguito quanto di interesse per la cava in oggetto relativamente allo sviluppo del piano di coltivazione proposto in questa sede.

#### **Art. 6 - Aree di tutela e conservazione paesaggistica**

La cava non rientra in area a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004.

#### **Art. 7 - Aree di rilevanza storica**

Nell'area di cava non sono presenti, così come individuate dai PABE, aree di 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 piano di coltivazione si estende completamente all'interno dell'area già autorizzata e pertanto

---

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava “Verdichiara” n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025



non interferisce con alcuno degli elementi di cui ai commi 1, 2, 3, 4. Si evidenzia come all'interno della disponibilità alla ditta sia presente parte del crinale che si sviluppa dal monte Torrione verso SW e rientrante nel comma 5. Le lavorazioni di progetto non interesseranno tale elemento.

#### **Art.24 -Zone di interesse storico testimoniale – As**

Vedasi punto precedente.

#### **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. 28 – Gestione acque di lavorazione**

In merito a questo articolo tutte le misure adottate alla fine della gestione delle acque di lavorazione sono trattate nelle relazioni allegate alla presente. Nessuno degli aspetti vincolanti del PABE è in contrasto con la vigente autorizzazione. A tal proposito si evidenzia come la ditta sia in possesso di certificazione EMAS.

#### **Art. 29 - Tutela delle acque superficiali**

Nessuno degli aspetti vincolanti del PABE è in contrasto con il presente progetto, e tal proposito si ribadisce come la ditta è in possesso di certificazione EMAS.

#### **Art. 30 – Norme relative al rischio idraulico**

Il presente piano di coltivazione non interferisce con alcuna delle aree di immagazzinamento idrico o aree indicate come “Masterplan sicurezza idraulica bacini di monte”.

#### **Art. 31 - Tutela e gestione dei ravaneti**

Il presente piano di coltivazione non interferisce con aree di ravaneto individuate con la sigla R1 e con la sigla R2 nelle tavole del Q.P.. Sono presenti, all'interno dell'area in disponibilità, una porzione di ravaneto individuato nei PABE come R1 e per il quale è già stata allegata al piano autorizzato della cava n°92 una relazione redatta da Agronomo Paesaggista sullo stato di rinaturizzazione dello stesso. Le aree indicate come R2 non verranno interessate dalle lavorazioni in quanto situate a E del complesso dove è impostata la strada di arroccamento comprensoriale.

---

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava “Verdichiara” n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025



#### **Art. 32 - Ravaneti a pericolosità geomorfologica**

All'interno dell'area in disponibilità della cava si inserisce una porzione di ravaneto classificato a pericolosità geomorfologica. Allegato alla presente è stato redatto apposito studio per valutare la stabilità dell'area.

#### **Art. 33 - Limiti generali per le attività estrattive**

L'area in disponibilità alla ditta e ne tanto meno l'area di coltivazione in variante interferisce con alcuno dei limiti di cui al presente articolo relativi ai commi 1, 2, 3 e 4.

#### **Art. 35 - Valutazione di compatibilità paesaggistica**

Il presente progetto necessita di valutazione di compatibilità paesaggistica ma le aree dove si eseguiranno le lavorazioni si posizionano all'interno di aree già autorizzate sotto tale punto di vista.

#### **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.

#### **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 relazione tecnica allegata alla presente.

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

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

#### **Art. 43 - Risistemazione ambientale e paesaggistica dell'area**

Come già detto, conformemente a questo articolo è stato redatto apposito progetto di risistemazione ambientale descritto nella relativa relazione allegata.

---

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava "Verdichiara" n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025



## **5 - RELAZIONE INERENTE ALLE MOTIVAZIONI, FINALITÀ E ALTERNATIVE DI LOCALIZZAZIONE.**

Scopi e obiettivi del progetto: il progetto risulta essere la logica prosecuzione di quanto sino ad oggi autorizzato nel cantiere a cielo aperto. Le lavorazioni a cielo aperto avvengono in aree già autorizzate all'escavazione e che in precedenza hanno ottenuto la PCA.

### **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.

### **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 tanto meno 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):***

*Stoccaggio potenziali inquinanti:*

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         | ---                             |

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        | ---                  |

---

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava "Verdichiara" n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025



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 | ---                                                             |

## 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 |

Carrara, Agosto 2025

Il Tecnico  
Dott. Ing. Massimo Gardenato

**COMMITTENTE:** F.T. Cave s.r.l.

**OGGETTO:** Piano di coltivazione cava "Verdichiara" n°88 – Relazione preliminare ambientale

**DATA:** Agosto 2025