



EMAS

GESTIONE
AMBIENTALE
VERIFICATA
IT-001966

DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2025

VF Marmi S.r.l. Cava "BETTOGLI A" n° 70
Località Torano, Comune di Carrara (MS)

AI SENSI DEL REGOLAMENTO (CE) N. 1221/2009 EMAS III



SOMMARIO

1 INTRODUZIONE	pg.4
2 STORIA E GENERALITÀ DELL'ORGANIZZAZIONE	pg.6
3 LA CAVA "BETTOGLI A" N. 70 ED IL SUO CONTESTO AMBIENTALE	pg.8
LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA	
CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO	
ASPETTI GEOLOGICI, GEOMORFOLOGICI, IDROGEOLOGICI	
ANALISI DELLA STABILITÀ	
CONDIZIONAMENTI INDOTTI DALLA NATURA DEI LUOGHI	
SITUAZIONE URBANISTICA	
STRUMENTI PIANIFICATORI E VINCOLISTICI	
INFRASTRUTTURE E DESTINAZIONE D'USA	
OPERE DI URBANIZZAZIONE	
4 L'ATTIVITÀ ESTRATTIVA	pg.14
IL CICLO PRODUTTIVO	
IL PROGETTO DI COLTIVAZIONE	
PIANO DI COLTIVAZIONE	
5 ASPETTI AMBIENTALI	pg.26
6 LA GESTIONE AMBIENTALE	pg.40
STRUTTURA ORGANIZZATIVA AZIENDALE	
STRUTTURA DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	
INDICATORI AMBIENTALI	
OSSERVAZIONE BIODIVERSITÀ	
7 RIEPILOGO - ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI	pg.62
8 PROGRAMMA AMBIENTALE - COME PENSIAMO DI MIGLIORARCI	pg.64
9 OBBLIGHI NORMATIVI APPLICABILI IN MATERIA DI AMBIENTE	pg.66



“VF Marmi S.r.l. ha sempre creduto e crede fermamente nell'importanza della tutela dell'ambiente in tutte le sue matrici; per tale motivo ha scelto di aderire al sistema volontario di ecogestione e audit EMAS III, affinché venga perseguito il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali, finalizzate ad assicurare e dimostrare la sostenibilità ambientale di ogni sua attività, lungo tutto il ciclo di vita del prodotto, nella più totale convinzione che far morire l'ambiente significhi far morire noi”





1

INTRODUZIONE



I NOSTRI MARMI



Statuario
venato



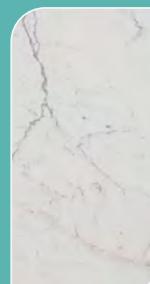
Bardiglio



Calacatta



Venatino



Statuario



L'attività estrattiva è svolta dalla famiglia Vanelli nella cava numero 70 in località Bettogli a Carrara da centinaia di anni.

VF Marmi S.r.l. ha aderito volontariamente al sistema comunitario di ecogestione e audit «EMAS» III di cui al Regolamento (CE) N. 1221/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009 come modificato dal Regolamento (UE) 2017/1505 della Commissione del 28 agosto 2017 e dal Regolamento (UE) 2026/2018, con l'obiettivo principale di perseguire il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e fornire al pubblico e ad altri soggetti interessati informazioni pertinenti.

Anagrafica dell'Organizzazione:

Ragione sociale:	VF Marmi S.r.l.
Sede legale:	Brigate Partigiane 13 - Carrara (MS)
Unità produttiva:	Cava "Bettogli A" n. 70 - Carrara (MS) Bacino di Torano
Legale rappresentante:	Vanelli Mirella
Tel:	0585 70789
Tel. Cava:	347 3051999
Fax:	0585 778105
P Iva:	00525420451
Principale settore di appartenenza:	Estrazione pietre ornamentali (Macro settore ATECO3)
n. dipendenti:	14
Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale:	Chiara Taponecco
Incaricati di gestire il contatto con il pubblico	Mirella Vanelli
E-mail:	vmarmi@gmail.com
Codice NACE:	08.11

Con questo documento si intende diffondere dati sulle prestazioni ambientali e sugli aspetti ambientali connessi con l'attività aziendale nella cava Bettogli A e rendere note le azioni che VF Marmi S.r.l. ha intrapreso e intende perseguire per il futuro, ai fini della prevenzione di ogni forma di inquinamento, della tutela del patrimonio naturale e della biodiversità tipica del territorio in cui insiste la cava Bettogli A.

2

STORIA E GENERALITÀ DELL'ORGANIZZAZIONE



VISTA DALL'ALTO DELLE AREE DI COLTIVAZIONE DELLA CAVA BETTOGLIA

La ditta VF Marmi S.r.l. è concessionaria/proprietaria della cava “Bettogli A” situata in località Bettogli al n. 70 del catasto cave del comune di Carrara, nel bacino di Torano.

La cava viene coltivata a “*cielo aperto*”, con gradoni discendenti in direzione nord: le lavorazioni avvengono utilizzando macchinari dell’ultima generazione, quali tagliatrici a catena, macchinette a fili diamantato, pale gommate ed escavatori cingolati.

Viene estratto marmo statuario, statuario venato e venatino, materiale che, data la particolare consistenza e pregio, viene utilizzata nell’edilizia per lavori di grossa dimensione (in special modo per rivestimenti interni delle halls di alberghi, bagni e pavimenti), e per la scultura. Il marmo viene commercializzato in blocchi direttamente in cava.

La famiglia Vanelli, ha ereditato il diritto di escavazione di questa cava in virtù del contratto steso il 18 giugno 1818 da notaio Pietro Bernardo Pisani, tra il conte Carlo del Medico Staffetti e Michele e Gregorio Vanelli, il quale sanciva, sulla base dell’editto di Maria Teresa D’Este del 1° febbraio 1751, la concessione in perpetuo a Michele e Gregorio Vanelli e ai loro discendenti, il diritto di escavazione in tutto il sito del monte Bettogli.

Attualmente i componenti della famiglia sono rimasti gli unici discendenti da questa branca dei Vanelli ad esercitare nella zona.

**OBIETTIVO DEL PIANO
DI COLTIVAZIONE DELLA
CAVA BETTOGLI A N.70**
approvato dall’Autorità
Competente:

proseguimento dell’attività
estrattiva nella cava,
attiva da centinaia di anni
(la data di avvio dell’escavazione si
può far risalire al 1818)
per sfruttare la risorsa
marmorea presente nella cava,
assicurando la tutela di tutti gli
aspetti ambientali connessi con
le attività estrattive.





3

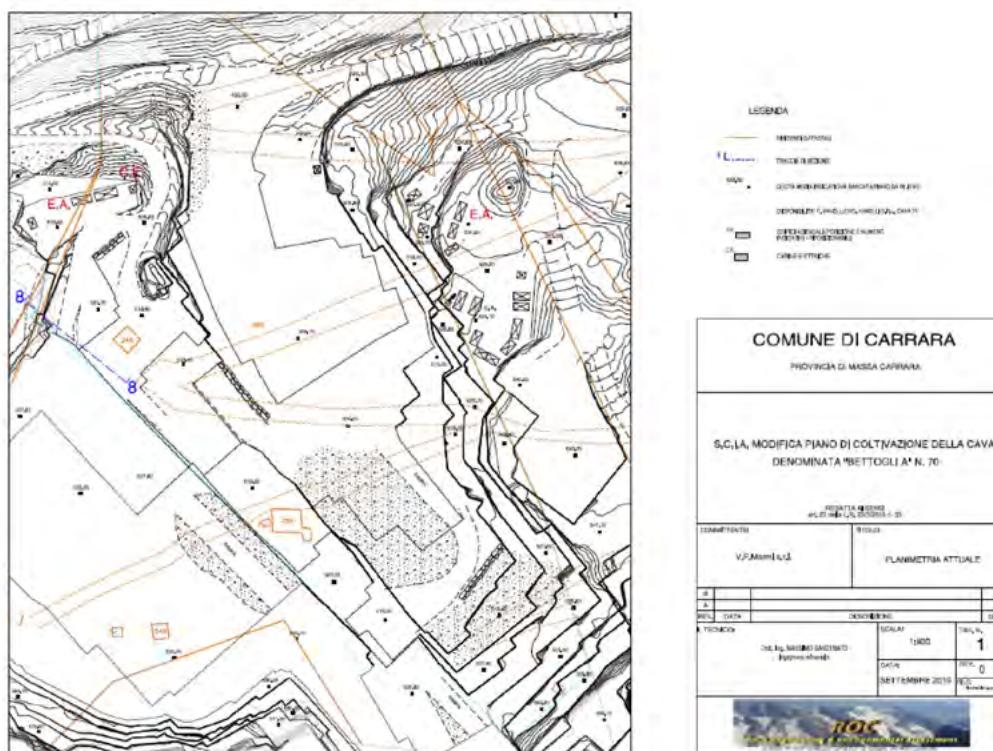
LA CAVA "BETTOGLI A" N.70 ED IL SUO CONTESTO AMBIENTALE



La cava Bettogli A n.70 è autorizzata con il Progetto di coltivazione cava “BETTOGLI A” n° 70 in coordinato con le altre cave del comprensorio Calocara Bettogli, con determina N°598 del 19.04.2019 la cui scadenza è stata estesa al 31.12.2025 in quanto società registrata ai sensi del Reg. (CE) 1221/2009 (EMAS) con Determina senza rilevanza contabile n° 4967 del 12/10/2023 del Settore 8 – Ambiente e Marmo del Comune di Carrara. L’azienda opera pertanto nel rispetto dei vincoli autorizzativi imposti, avendo recepito all’interno del proprio Sistema di Gestione Ambientale tutte le disposizioni di natura ambientale impartite dal Comune e dagli Enti competenti.

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

La cava “BETTOGLI A” è sita in località Bettogli, presso Carrara. La cava si trova ad una altezza di 500 metri s.l.m., nel versante settentrionale del monte Bettogli. Essa appartiene al bacino marmifero di Ravaccione, in un’area di cava all’interno di un agro marmifero che si estende verso Nord dallo spartiacque BETTOGLI/CALOCARA. Il sito si inserisce in una zona montana adiacente all’abitato della frazione Torano del comune di Carrara in località Bettogli. L’area è servita da un’unica strada comprensoriale, che ha origine dalla strada comunale per Ravaccione.



Planimetria (rilievo topografico) dello stato attuale – Scia 2019



CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO

L'ambito territoriale di riferimento della cava è una zona montana adiacente all'abitato della frazione Torano del Comune di Carrara, località Bettogli.

Tutta l'area, a parte gli insediamenti estrattivi costituenti l'area interessata da agri marmiferi, è di tipo agricolo con piccole aree sparse a macchia arborea, 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.

ASPETTI GEOLOGICI, GEOMORFOLOGICI, IDROGEOLOGICI

I materiali estratti dalla cava sono marmi di diverse qualità pregiate, i cosiddetti **"MARMI COLORATI"**.

L'area in cui si sviluppa l'attività estrattiva è rappresentata dai litotipi che sono la base della copertura carbonatica della Serie Autoctona Apuana, cioè la serie di tipo metamorfico che affiora estesamente sulle Alpi Apuane, che ricopre lo zoccolo scistoso cristallino del quale ha seguito, almeno localmente, l'evoluzione tettonica, con stile di rivestimento.

Le formazioni autoctone che affiorano estesamente nella zona sono rappresentate, geologicamente, dal basso verso l'alto da **"Dolomie e calcari dolomitici"**, da **"Calcari saccaroidi o marmi"** e da **"Calcari con liste e noduli di selce"**.

ANALISI DELLA STABILITÀ

Su base annuale vengono presentati opportuni aggiornamenti degli elaborati grafici del progetto di coltivazione in funzione dell'avanzamento della coltivazione stessa e dunque delle modifiche delle morfologie della cava; questo con la finalità ultima di individuare eventuali instabilità.

Gli studi si basano su accurati rilievi geomeccanici lungo le bancate in coltivazione, con controllo delle discontinuità sui fronti già in fase avanzata.



Carta delle fratture e legenda – MAGGIO 2019

I risultati degli studi sono carte delle fratture con individuazione dei potenziali cinematismi relativi ad ogni fronte in avanzamento, con analisi delle probabilità di rischio.

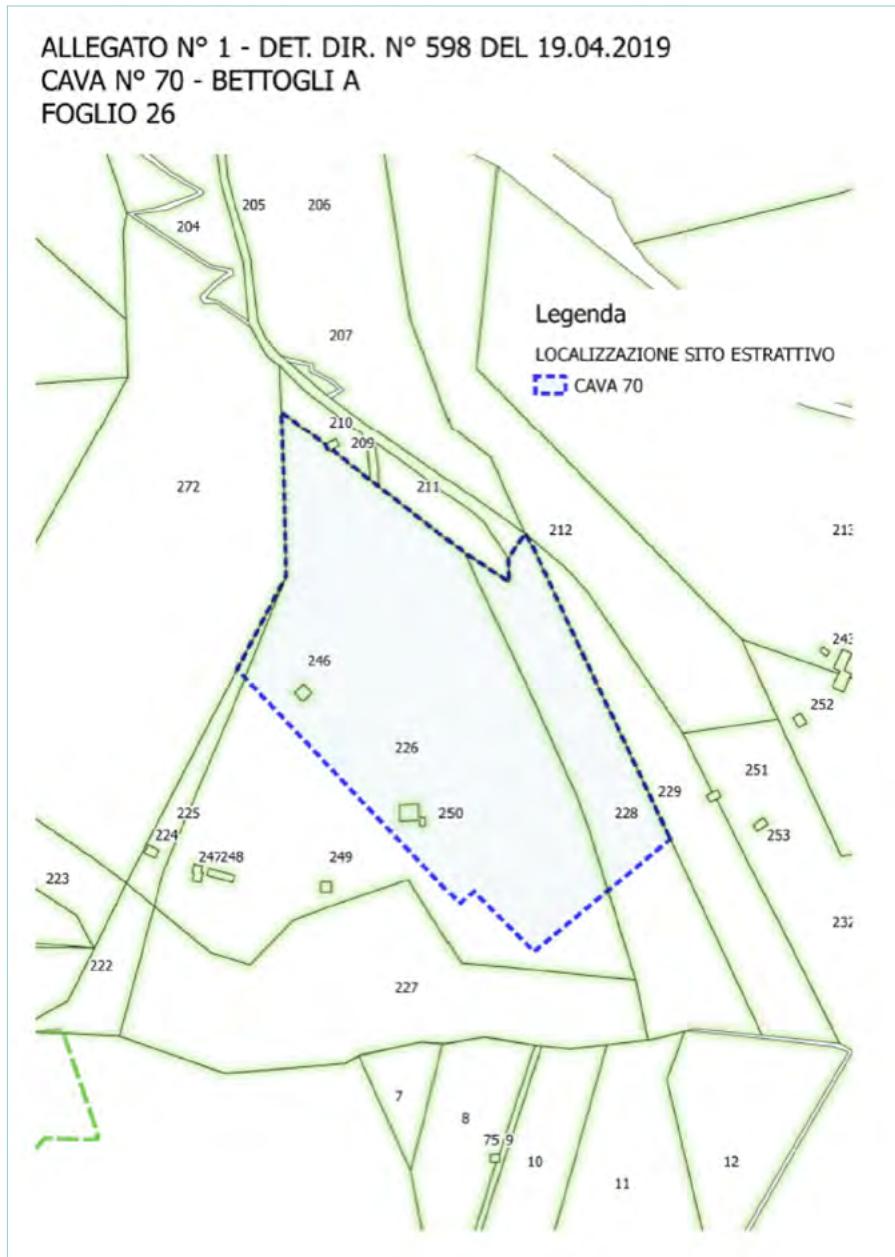
Nella cava 70, sino ad oggi non si sono rilevate particolari problematiche di stabilità legate al progetto autorizzato.

CONDIZIONAMENTI INDOTTI DALLA NATURA DEI LUOGHI

La cava si inserisce in un sito già ampiamente interessato da diversi anni da attività estrattiva legata alla presenza di un bacino marmifero industriale e non si individuano nelle immediate vicinanze né in vista della cava elementi di particolare pregio storico, agricolo, paesaggistico o ambientale che possano comportare un condizionamento indotto al suo ulteriore sfruttamento.

SITUAZIONE URBANISTICA

La zona in cui si svolge l'estrazione e in cui sono disposte le infrastrutture è contraddistinta dai mappali 194, 225p, 226p-228p, 246f, 250f del Foglio 26 e al mappale 192 del Foglio 26, N.C.T. del Comune di Carrara, in comproprietà con un altro sito di cava. Le aree oggetto della escavazione si estendono per un'area di circa 25.000 mq; parte sono in concessione diretta della VF Marmi, parte in disponibilità con titoli diversi.



Carta delle fratture e legenda – MAGGIO 2019

STRUMENTI PIANIFICATORI E VINCOLISTICI

L'area si trova in un bacino storicamente interessato dall'attività estrattiva e pertanto il progetto risulta conforme alle norme tecniche di attuazione del PRAE regionale nonché alla normativa urbanistica comunale.

In particolare, l'area è inquadrata come "zona industriale marmifera estrattiva D3", da regolamento urbanistico vigente in Comune di Carrara.

L'area è soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23, per la quale è prevista apposita autorizzazione ai sensi di una procedura amministrativa, già attivata.

L'area non rientra nella tipologia di aree protette ex L. 394/91, LR 49/95. Inoltre non è sito di importanza comunitaria (SIC), né zona di speciale conservazione (ZSC) né è inserita nel perimetro del Parco Regionale delle Apuane.

INFRASTRUTTURE E DESTINAZIONE D'USO

La cava, attualmente in tre livelli, è collegata alla strada comunale per Ravaccione tramite una strada di arroccamento consortile che serve altre tre cave oltre alla "BETTOGLI A".

Nell'area di cava sono presenti alcuni edifici provvisori adibiti a servizi vari per i lavoratori della ditta: ricovero operai, spogliatoi, servizio igienico chimico a riciclo chiuso, officina e magazzino.

OPERE DI URBANIZZAZIONE

Tutte le principali opere di urbanizzazione primaria sono già state realizzate (*viabilità di accesso da viabilità pubblica, cabina elettrica, linea elettrica, ecc.*) e non sono necessarie opere di allacciamento per lo smaltimento di reflui liquidi e/o gassosi, poiché l'attività estrattiva nella zona è in atto da centinaia di anni. Per il raggiungimento dei diversi livelli della cava sono attualmente utilizzate strade di arroccamento interne, consorziali tra i concessionari della zona, realizzate con materiale inerte di adeguata pezzatura opportunamente compattato.

Nell'area di cava sono presenti alcuni edifici provvisori adibiti a servizi vari per i lavoratori della ditta: ricovero operai, spogliatoi, servizio igienico chimico a riciclo chiuso, officina e magazzino.



4

L'ATTIVITÀ ESTRATTIVA



IL CICLO PRODUTTIVO

Il ciclo produttivo della cava consiste nell'estrazione di materiale di grande pezzatura dal monte, nel successivo ritaglio del materiale estratto in pezzatura minore e quindi nella movimentazione e commercializzazione definitiva del prodotto finito (blocchi squadrati ed informi). Le lavorazioni nella cava seguono la tipologia tradizionale seguita nel comprensorio lapideo: tagli orizzontali e verticali realizzati con macchine da taglio (tagliatrici a filo o a catena), seguiti da asportazioni di bancate e loro porzioni con mezzi di movimentazione meccanica. Si descrive di seguito schematicamente il ciclo produttivo per fasi:

Descrizione schematica del CICLO PRODUTTIVO SEQUENZIALE di CAVA

FASE PRIMARIA	FASE SECONDARIA
ISOLAMENTO BANCATA	
A. ESAME PREVENTIVO	
B. (EVENTUALE) BONIFICA E PULIZIA	
C. SEGNATURA	
	1. TAGLIO DI BASE
	2. PERFORAZIONE AL MONTE
	3. PULIZIA SOTTO BANCATA
	4. TAGLIO AL MONTE
	5. TAGLIO/I LATERALE/I
RIBALTAMENTO BANCATA	
	1. INSERIMENTO CUSCINI IDRAULICI
	2. PREPARAZIONE LETTO DI CADUTA
	3. GONFIAGGIO CUSCINI
	4. RIBALTAMENTO BANCATA
SEZIONAMENTO BANCATA (RIBALTATA)	
	1. CONTROLLO BANCATA RIBALTATA PER VISUALIZZAZIONE DIFETTI E SCELTA DELLE SUCCESSIVE MODALITÀ DI RITAGLIO (ESAME CON EVENTUALE BONIFICA E PULIZIA/SEGNATURA)
	2. PROGRESSIVO RITAGLIO BANCATA

Tabella riassuntiva del ciclo di lavorazione in cava

Lavorazioni complementari alla coltivazione delle bancate

ASPORTAZIONE MATERIALE DETRITICO

OPERAZIONI VARIE CON AUSILIO DI MEZZI MECCANICI SEMOVENTI

MANUTENZIONE ORDINARIA IN OFFICINA (UTILIZZO MACCHINARI/ATTREZZATURE)

ESTEMPORANEA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

UTILIZZO SCALE PORTATILI



Frantumazione scaglie con escavatore meccanico e martello idraulico

I macchinari da taglio comunemente usati nella attività estrattiva sono principalmente rappresentati da macchine tagliatrici a filo diamantato e macchine tagliatrici a catena per piano.

Per le operazioni di spostamento delle attrezzature, preparazione lavori, sbancamenti ecc., vengono normalmente impiegati mezzi meccanici quali pale gommate e/o cingolate ed escavatori.

Oltre a questi macchinari e mezzi meccanici, per completare le operazioni svolte in cava vengono utilizzati altri macchinari quali: martelli pneumatici, carotatrici, perforanti che utilizzano come fonti energetiche energia elettrica e pneumatica.

Per la coltivazione presso la cava Bettogli A si rende necessario l'impiego del seguente parco macchine:

- Nr. 1 pala gommata CAT 988 K
- Nr. 1 pala gommata CAT 980 M
- Nr. 1 pala gommata VOLVO L350
- Nr. 2 pale compatte CAT 226 (BobCat)
- Nr. 1 escavatore cingolato LIEBHERR 974
- Nr. 1 escavatore cingolato CAT 390 FL
- Nr. 1 escavatore cingolato CAT 336 D con martellone
- Nr. 3 Terne CGT-CAT 966 Plus 4X4 con sistema di taglio a catena Benetti Macchine
- Nr. 1 dumper VOLVO A30G
- Nr. 3 perforanti idrauliche LOCHTMANS

- Nr. 5 macchine a filo LOCHTMANS
- Nr. 1 Perforante su carro Epiroc D30
- Nr. 2 tagliatrici a catena BENETTI MACCHINE (962)
- Cuscini idraulici
- Dispositivo di filtraggio marmettola
- Nr. 2 aspiratori BENETTI
- Nr. 1 fuoristrada LAND ROVER 110
- Nr. 1 fuoristrada ISUZU D-MAX
- Nr. 1 fuoristrada Toyota
- Nr.2 Fiat Fullback
- Nr.1 Mercedes GLC SUV
- Nr.1 Jeep Wrangler
- Nr. 1 Mola da Banco
- Nr. 1 Trapano a colonna
- Nr. 1 Sega a nastro



I mezzi operativi e le attrezzature sono oggetto di manutenzione regolare presso l'officina di cava, secondo specifiche procedure del Sistema di Gestione Ambientale; per i mezzi Caterpillar, Volvo e Liebherr sono stati stipulati contratti di manutenzione *ad hoc* con la stessa ditta fornitrice, che prevedono anche l'asporto e lo smaltimento dei rifiuti generati dalle attività manutentive.



Mezzo di movimentazione materiale in cava



Vista del bacino di cava Bettogli

IL PROGETTO DI COLTIVAZIONE

Il progetto autorizzato con proroga all'autorizzazione dell'attività estrattiva sino al 31.12.2025, prevede la prosecuzione delle lavorazioni presso la cava con la tecnica di coltivazione a "gradone unico discendente".

Il piano di coltivazione è stato approvato a seguito di procedura di Via ed è comprensivo delle autorizzazioni paesaggistiche, ambientali e di vincolo idrogeologico. L'area complessiva in disponibilità è individuata ai mappali 192 in proprietà con altra cava, 194, 225p, 226p, 246f, 250f del Foglio 26 per una superficie complessiva di 25.000 mq.

La cava è attualmente dislocata su tre diverse zone di lavoro: quota 518, quota 512 e quota 496 metri.

Il progetto prevede di continuare la coltivazione fino allo sbasso inferiore di quota 481 secondo la direzione di allungamento NW-SE sfruttando tutta la geometria dei mappali in disponibilità e in ossequio alle misure di coordinamento con le coltivazioni vicine.

La coltivazione prevede un escavato totale di 143.100 mc.



CUMULO CON ALTRI PROGETTI

I programmi di estrazione sono coordinati con quelli delle cave limitrofe (*n° 105, 68, 67, 102 e 103*) per evitare squilibri e pericoli potenziali.

In particolare, lo sbasso andrà ad interessare la zona di confine Nord-Est con la cava gestita dalla ditta Bettogli Marmi S.r.l. (cava 68), mantenendo le lavorazioni a quote in continuità con le lavorazioni della cava adiacente. Anche le lavorazioni poste sul confine di Sud-Ovest saranno eseguite mantenendo quote omogenee con quelle della cava adiacente, gestita dalla Gemignani&Vanelli S.r.l. (cava 102).

Conformità del progetto di coltivazione con le norme ambientali e paesaggistiche, nonché con i vigenti piani e programmi territoriali e ambientali

NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Il progetto autorizzato è la variante di un piano di coltivazione per la prosecuzione delle lavorazioni in una cava inserita negli agri marmiferi, e come tale è regolato dalle norme tecniche indicate nella L.R. 78/98 “*Testo Unico in materia di cave, torbiere, miniere, recupero di aree escavate e utilizzo di residui recuperabili*” e sue modifiche (L.R. 4/2004, L.R. 1/2005), che in regime transitorio fanno tuttora riferimento a quelle della precedente L.R. 36/80 “*Disciplina transitoria per la coltivazione delle cave e delle torbiere*” e sue integrazioni e modifiche.

Il progetto risulta conforme a tutte le sopra citate normative, per quanto riguarda la sua ubicazione, la tipologia delle lavorazioni, le modalità realizzative ed il tipo di documentazione tecnica presentata.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO CHE RIGUARDA L'AMBIENTE

Le normative di riferimento regionale sono:

- L.R. 79/98 “*Norme per l'applicazione della valutazione di impatto ambientale*” e sue linee guida per l'impatto ambientale;
- L.R. 60/1988 “*Norme per la limitazione ed il recupero dei rifiuti*”, L.R. 4/1995 “*Norme per lo smaltimento dei rifiuti*”, L.R. 25/1998 “*Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati*”, D.P.G.R. 14R/2004 (regolamento di attuazione della L.R. 25/1998 art.5, c.1, e) loro modifiche e integrazioni per i rifiuti;
- L.R. 9/2010 “*Norme per la tutela della qualità dell'aria ambiente*” per le emissioni atmosferiche;
- L.R. 89/1998 “*Norme in materia di inquinamento acustico*” per le emissioni acustiche;
- L.R. 91/1998 “*Norme per la difesa del suolo*” e sue modifiche e integrazioni per l'uso del suolo;
- L. 36/1994 “*Disposizioni in materia di risorse idriche*”, L.R.81/1995 (Norme di



attuazione della L.36/1994), L.R. 64/2001 “*Norme sullo scarico di acque reflue e ulteriori modifiche alla legge regionale 1 dicembre 1998, n. 88*”, D.P.G.R. 28R/2003 (regolamento di attuazione della L.R.64/2001, art.6), L.R. 20/2006 “*Norme per la tutela delle acque dall’inquinamento*”, D.P.G.R. 46R/2008 e D.P.G.R. 76R/2012 (regolamento di attuazione della L.R. 20/2006 e sue modifiche) e loro modifiche e integrazioni per le acque di scarico.

Si rimanda al capitolo 9 per l’elenco completo della normativa locale e nazionale applicabile in ambito ambientale.

CONFORMITÀ CON NORME E PRESCRIZIONI DI STRUMENTI URBANISTICI

Il progetto di coltivazione è conforme alle norme tecniche di attuazione del P.R.A.E. regionale ed alla normativa urbanistica comunale (DCR 27 febbraio 2007 n. 27 e sue integrazioni e modifiche).

CONFORMITÀ DEL PROGETTO A VINCOLI PAESAGGISTICI

L’area è soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23 ed è stata regolarmente autorizzata con determina n°598 del 19.04.2019. In data 03.02.2015 la società VF Marmi S.r.l. ha chiesto l’attivazione della procedura di valutazione d’impatto ambientale, LRT 10 del 12 febbraio 2010; il procedimento si è concluso con la pronuncia di compatibilità ambientale n°1520 del 28/12/2019.

Il progetto si deve pertanto intendere conforme con le norme ambientali e paesaggistiche, nonché con i vigenti piani e programmi territoriali ed ambientali.

La Determina senza rilevanza contabile n° 4967 del 12/10/2023 del Settore 8 – Ambiente e Marmo del Comune di Carrara estende la validità temporale autorizzativa fino al 31.12.2025 così come la conformità ai vincoli della precedente Determina.

Effetti ambientali prevedibili con la realizzazione del progetto di coltivazione

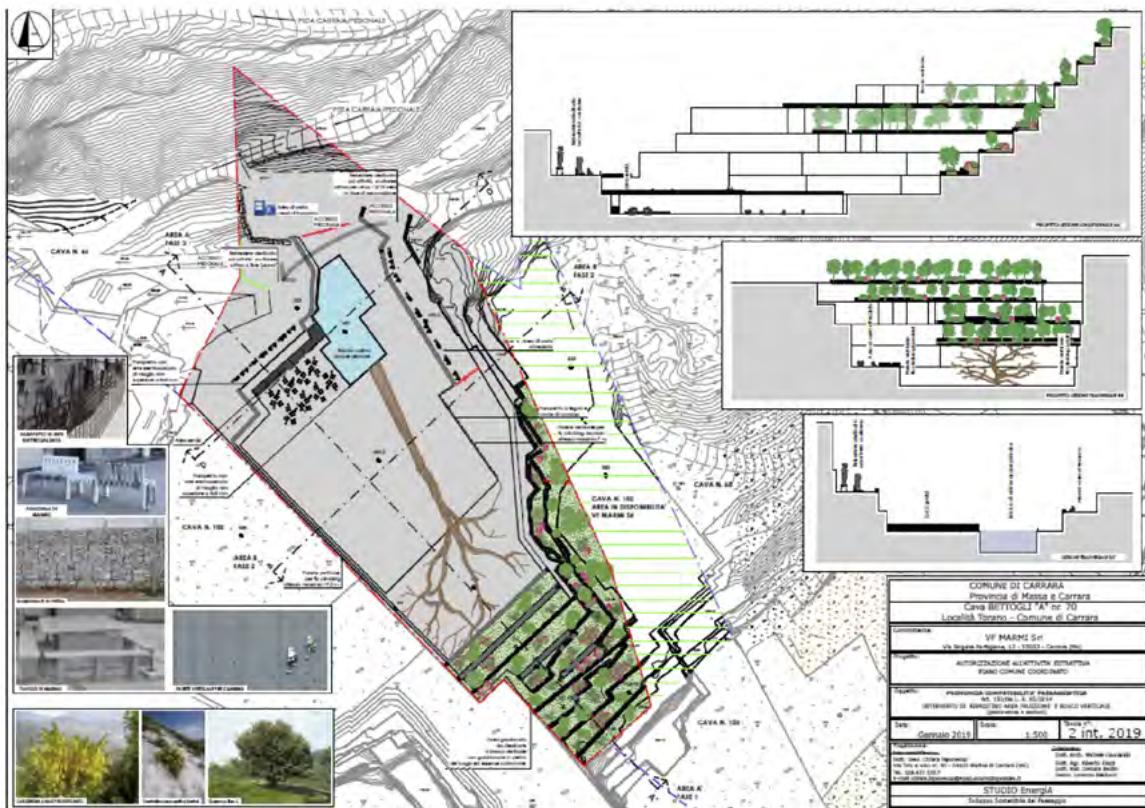
Il territorio in cui la cava è operante è oggetto di estrazioni da molto tempo. Rispetto al passato, non si evidenziano ulteriori effetti ambientali conseguenti la realizzazione del progetto di coltivazione.

Una delle variazioni sui fattori ambientali da segnalare riguarda la modifica al paesaggio, che è stata causata dall’inserimento del progetto del l’abbassamento del piazzale di cava fino a quota 481 m e la contestuale variazione della viabilità di accesso, peraltro già effettuato; è necessario sottolineare che tale modifica è risultata pressoché ininfluenza rispetto all’attuale morfologia, e non è stato neppure percepibile dal punto di vista analizzato.

Ricchezza relativa, qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona, il recupero ambientale

Nel caso di attività estrattiva non è evidentemente pertinente il concetto di “*rigenerazione della risorsa*” poiché il terreno non riesce a rigenerarsi durante l’attività in tempi compatibili con lo sfruttamento umano. Si può invece progettare un opportuno e ottimale reinserimento nel territorio di quanto rimane della zona alla fine della lavorazione, con opere di riprogettazione del paesaggio e mitigazione degli effetti visivi della cava.

In particolare, l’attuale progetto propone di ripristinare la macchia mediterranea alla fine dell’attività estrattiva del complesso Bettogli Calocara, in accordo con i gestori delle cave vicine, in modo da ripristinare la zona anche dal punto di vista ecologico.



Sistemazione ambientale in Cava 70

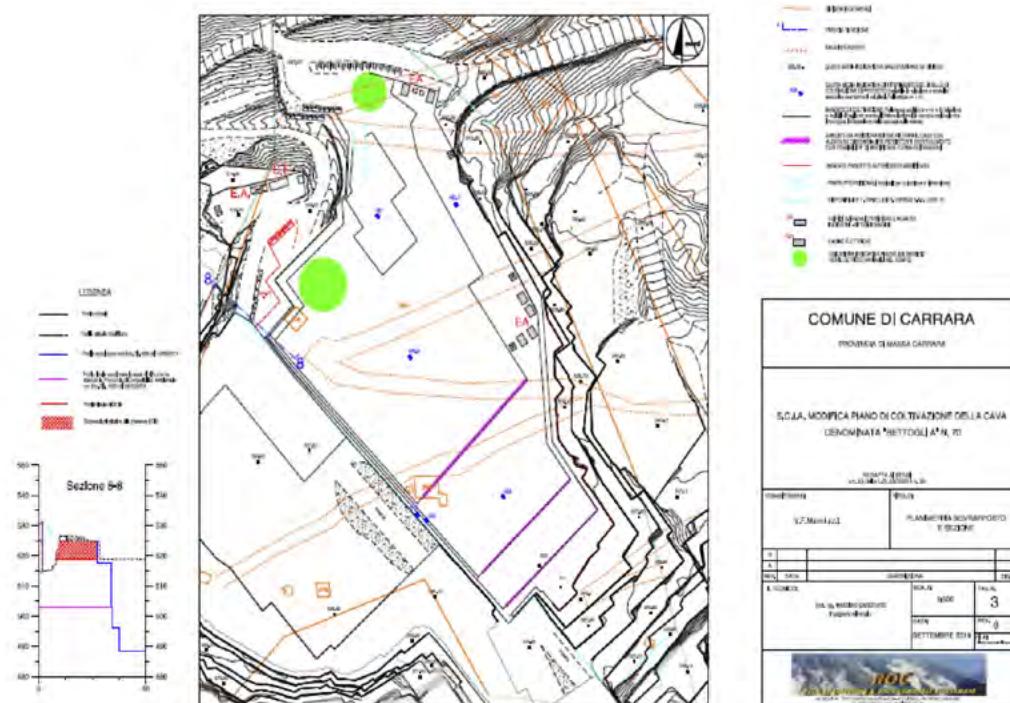
Il recupero ambientale attualmente previsto consiste nella rivegetazione (inerbimento) delle bancate, dopo rimodellamento morfologico con coltre detritica oltre che nella preparazione di zone dedicate alla scultura e alla arrampicata sportiva mantenendo attiva la gestione delle acque meteoriche. Tuttavia si sottolinea che gli interventi di recupero ambientale della cava sono da ritenersi come ipotesi nel

caso le coltivazioni dovessero interrompersi per motivi imprevisti, piuttosto che come prospettiva attuale. Le dimensioni del giacimento sono infatti tali da far ritenere attualmente che la vita della cava possa proseguire ulteriormente, probabilmente per altri decenni: il piano di lavoro oggetto del piano di coltivazione, non esaurisce il giacimento, e pertanto è ragionevole, anche in virtù dello sviluppo delle coltivazioni adiacenti, che in futuro esso sia aggiornato aumentando di fatto il recupero della risorsa marmorea. Il ripristino viene quindi idealmente spostato nel tempo e sarà di volta in volta adattato alla nuova progettazione.

PIANO DI COLTIVAZIONE

Il progetto prevede la prosecuzione delle lavorazioni estrattive presso la cava con la tecnica di coltivazione a *“gradone unico discendente”*. L’area interessata dal progetto è un anfiteatro di cava compreso tra le cave 68, 103, 102, 66 e 67 la cui estensione è di circa 26.000 mq totali.

Il progetto autorizzato è stato poi arricchito da una SCIA nell’ottobre 2019 per riallineare alcuni fronti sul confine Nord occidentale con la cava 102. Stesse necessità hanno portato ad una scia nel marzo 2020, nella medesima area e una nuova scia nel marzo 2023 per il confine Sud Orientale con la cava 102 per una migliore valorizzazione del materiale mediante una resa allineata alle discontinuità e variazioni giacimentologiche rilevate.



Progetto autorizzato SCIA su Progetto coordinato 2019

Si sottolinea anche l'importanza dell'adeguamento alle prescrizioni riportate in autorizzazione, derivanti dal verbale di Conferenza dei Servizi del 14.12.18 e dalle precedenti richieste di integrazioni tecnico/ambientali, di cui se ne riporta uno stralcio:

- dovranno essere dettagliatamente presentate le azioni mitigative indicate nello studio meteo diffusionale comprensive di quanto scaturito dalla valutazione effettuata da parte di ARPAT dello studio stesso. Inoltre dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti atti a ridurre la diffusione delle polveri nei confronti dei recettori abitativi (es: bagnatura o pulizia delle strade di cantiere, lavaggio ruote dei mezzi prima dell'ingresso sulla viabilità ordinaria, trasporto coperto del materiale polveroso).
- non dovrà essere utilizzato materiale sciolto per la realizzazione dei dossi di contenimento delle acque di lavorazione
- dovrà presentare quanto richiesto nella nota della Regione Toscana – Commissione Regionale per la valutazione paesaggistica allegata al verbale della CdS del 14.12.2018 e tali integrazioni dovranno essere valutate nel successivo iter autorizzativo;

Poi ripresa dalla determina 598 del 19.04.2019 e di fatto mantenuta in essere sia dalle scia che dalla determina di estensione dei termini autorizzativi.

- dovrà essere attuato un piano di bagnatura tale da ridurre di una percentuale superiore al 30% le emissioni dovute a transito su strade sterrate, identificando anche gli attuatori del piano nelle strade di utilizzo comune. Tale piano dovrà essere predisposto anche tenendo conto delle indicazioni contenute nel paragrafo 1.5.1 (Sistemi di controllo e abbattimento) delle Linee Guida, specialmente ai fini della quantificazione dell'intensità e della periodicità delle bagnature previste (anche in funzione del numero di veicoli/veicoli che si prevede debbano transitare sui singoli tratti viari). Dovrà essere prevista la conservazione di idonea registrazione dell'acqua o di altra sostanza impiegata per le bagnature;
- dovranno essere mantenute le azioni mitigative descritte alle pagg. 3 e 4 del documento "Relazione Tecnica Integrativa" (bagnatura del ravaneto delle cave 105-106 durante le operazioni di posizionamento, utilizzo di nebulizzatori per inumidire i piazzali e il materiale da trattare nelle aree di stoccaggio e carico detrito). Anche in questo caso dovrà essere prevista la conservazione di idonea registrazione dell'acqua o di altra sostanza impiegata per l'abbattimento delle polveri;
- per le operazioni di pulizia dei piazzali e delle rampe, dovrà essere verificata l'efficacia della frequenza settimanale proposta ed eventualmente intensificata all'occasione;
- tutte le operazioni di monitoraggio previste, ad eccezione di quelle riguardanti il monitoraggio ambientale delle polveri totali previsto con periodicità biennale, dovranno essere effettuate da ogni singola cava;
- dovrà essere definito chi provvede alle operazioni di monitoraggio e manutenzione dei bacini di calma delle AMD posti in aree di utilizzo comune;
- sul marmo vergine, per la determinazione dei valori di attenzione degli eventuali contaminanti presenti nel fango, dovranno essere effettuate analisi chimiche;
- ai fini della salvaguardia della falda acquifera, in ottemperanza all'Ordinanza Sindacale del 01.12.01 (prot. n. 53845) dovranno essere attivate modalità di lavorazione tese a ridurre al minimo i rischi di contaminazione ambientale, evitando dispersione di acque di lavorazione sulle superfici di cava, mediante la loro raccolta immediata al piede del taglio e loro invio al trattamento attraverso tubazioni chiuse, oltre al corretto smaltimento della marmettola assieme ai suoi contaminanti;
- i fusti di oli (nuovi e usati) e delle cisterne di carburante dovranno essere contenuti in bacini impermeabili e coperti, di capacità almeno pari ai massimi volumi immagazzinati;
- devono essere tenuti in dotazione materiali oleoassorbenti di pronto impiego per il contenimento ed il recupero degli oli eventualmente ed accidentalmente sversati e dispositivi di travaso per cisterne, fusti e bidoni, atti ad evitare sversamenti accidentali;
- tutte le operazioni di riparazione e manutenzione di macchinari, suscettibili di comportare sversamenti accidentali di oli e combustibili, devono essere effettuate in un'area di cava impermeabilizzata con cordolo perimetrale e pozzetto di raccolta;
- tutti i rifiuti dovranno essere trattati e smaltiti secondo la normativa di settore vigente (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.).

Tale documento ha rappresentato la base di partenza per la predisposizione del Sistema di Gestione Ambientale finalizzato alla certificazione ISO 14001, e quindi per il Regolamento EMAS, in quanto recepisce non solo la legislazione esistente, ma anche la riesamina del progetto e della Valutazione di Impatto Ambientale da parte delle PP.AA. competenti.

Dettagli sulle modalità di recepimento di tali prescrizioni sono riportate nei capitoli che seguono.





5

ASPETTI AMBIENTALI



I principali aspetti ambientali connessi con l'attività, fonti di possibili inquinamenti ambientali, sono rappresentati da:



- Acque meteoriche
- Acque del ciclo produttivo
- Emissioni in atmosfera
- Impatto acustico
- Inquinamento del suolo, sottosuolo, acque sotterranee
- Impatto visivo
- Vibrazioni
- Rifiuti
- Consumi di risorse energetiche di altre risorse
- Utilizzo della risorsa idrica
- Aspetti ambientali in condizioni di emergenza

■ Acque meteoriche

Il regime fluviale dei corsi d'acqua presenti nelle vicinanze è chiaramente torrentizio in ragione delle precipitazioni: nei periodi di bassa piovosità (inverno ed 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.

L'elevata acclività dei versanti e dei collettori comportano tempi di corrivazione assai brevi per il ruscellamento superficiale, e le formazioni affioranti hanno per loro natura un'elevata permeabilità sia per porosità che per fessurazione.

Il principale problema legato alle acque in una cava si ha in caso di interazione tra acque meteoriche e acque sotterranee quando accade un evento di sversamento nell'area di cava, che può causare inquinamento da idrocarburi nelle falde vicine. La disponibilità di adeguate risorse idriche è una condizione di primaria importanza nell'ambito dell'attività di coltivazione di cave di marmo della zona apuana. Pertanto all'interno del Piano coordinato è stato presentato all'Amministrazione comunale di Carrara (Ufficio Cave) il Piano di gestione delle acque meteoriche dilavanti. Considerata l'impossibilità di emungimento di acqua da falde e/o reti idriche, l'azienda ha organizzato un sistema di raccolta delle acque meteoriche per soddisfare il proprio fabbisogno idrico. A questo si somma una derivazione superficiale del Torrente Torano (rilascio concessione 27.05.2019). Tale derivazione è stata poi sostituita da una derivazione profonda posizionata alla base della viabilità del comprensorio Bettogli, versante Torano, e afferente al decreto 18156 dell'11/11/2020 (autorizzazione ai lavori di ricerca) poi perfezionato con Disciplina PC 1449/78-30 – SIDIT 148591/2020.

In particolare le acque meteoriche raccolte vengono stoccate all'interno di diversi serbatoi posti nelle zone apicali della cava, da dove possono essere distribuite nelle diverse zone di impiego. In considerazione della particolare conformazione geografica del sito, confluiscono all'interno dell'area di cava anche buona parte delle acque meteoriche provenienti dalle altre cave presenti nelle aree a monte del bacino marmifero.

L'azienda non è in grado di gestire la totalità di tali acque meteoriche provenienti dall'esterno della cava, pertanto la parte eccedente la capacità di raccolta ed accumulo viene convogliata al di fuori del sito di cava, adottando tutti gli accorgimenti possibili (*realizzazione pendenze e arginature con detriti*) per evitare che le stesse entrino in contatto con le acque e i fanghi di lavorazione. Inoltre è stato installato un disoleatore per la depurazione delle acque meteoriche.



a) Diffusore tipo



b) Vasca di accumulo delle acque piovane



c) Cisterna di gasolio

■ Acque del ciclo produttivo

SISTEMA DI RECUPERO ACQUE DAL CICLO PRODUTTIVO

Nella cava l'attività estrattiva si svolge su piazzali costituiti dal piano segato. Le lavorazioni procedono con estrazione per bancate: vengono cioè tagliate dal monte delle porzioni di marmo, successivamente ribaltate e sezionate in blocchi.

Per l'esecuzione delle lavorazioni è ragionevole ipotizzare che siano utilizzati contestualmente durante la giornata i seguenti macchinari (ipotesi conservativa):

- N° 2 tagliatrici a filo diamantato;
- N° 1 tagliatrice a catena;
- N° 3 Terne.

La movimentazione e il posizionamento dei macchinari vengono effettuati a mezzo pala gommata e/o escavatore cingolato.





La portata di acqua reflua da trattare, nel caso di uso dei tre macchinari di cui sopra contemporaneamente (ipotesi conservativa) sarà pertanto la seguente:

- 40 l/min con la presenza di 2,00 dm³ di solidi sospesi (due macchine a filo diamantato).
- 35 l/min con la presenza di 2,85 dm³ di solidi sospesi (una macchina a catena)
- per un totale di 75 l/min di acqua e 4,85 dm³ di solidi sospesi.

Sul tema occorre dire che nell'ultimo biennio l'azienda ha investito ingenti risorse nell'acquisizione di una nuova catena per tagliatrice e in due terne utilizzati in luogo delle macchine a filo, così riducendo notevolmente l'utilizzo di acqua. Pertanto il precedente quantitativo stimato di circa 3,5 mc di fanghi liquidi spillato dalla vasca di acque reflue, oggi si è ragionevolmente ridotto del 30%.

Detto quantitativo deve intendersi come teorico in quanto è noto come, particolarmente nel caso della tagliatrice a catena, una parte significativa delle particelle di taglio è costituita da piccole scaglie che di fatto non sono fango e non vanno in sospensione nell'acqua, ma si depositano immediatamente nel luogo del taglio stesso. Una stima risulta oggettivamente difficile, ma non si può escludere che costituiscano almeno un 40-60% del totale.

RACCOLTA, CONVOGLIAMENTO, DEPURAZIONE E ADDENSAMENTO DEI FANGHI DELLE ACQUE PROVENIENTI DALLE LAVORAZIONI

Le acque ed i fanghi provenienti dalle macchine presenti nella cava sono convogliati, a mezzo opportuni dossi di contenimento realizzati con gli inerti di cava, in opportune zone di raccolta localizzate in vicinanza dei macchinari e da qui trasferite, a mezzo pompe immerse indicate in via esemplificativa con la sigla PC, nella vasca VAR di raccolta della capacità di almeno 30 mc.

Tale vasca è dotata di pompe immerse per acque luride al fine di raccogliere i fanghi addensati depositati e consentire il loro stoccaggio nel cassone metallico scarrabile, prima di essere reimpiegati in cava o portati a discarica autorizzata. Poiché il ciclo delle acque, per le ovvie caratteristiche intrinseche alla lavorazione di cava, è un ciclo discontinuo, il recupero anzidetto potrà convenientemente essere fatto, allorché si recuperano le acque accumulate nella VAR, rimanendo sul fondo i fanghi addensati. Le acque trafilanti l'impianto di addensamento a sacchi, sono condotte naturalmente alla vasca adiacente senza compiere lunghi tragitti. Le acque reflue raccolte nella vasca VAR sono rimesse nel ciclo a mezzo pompa immersa, transitando per il serbatoio di stoccaggio.

Durante il processo sono inevitabili perdite di acqua quale quella contenuta nei fanghi estratti, evaporazioni ecc. (bilancio negativo) e quindi al fine di reintegrare il ciclo chiuso si alimenterà lo stesso, per la quantità necessaria, con acqua proveniente dall'esterno.



Vasca di raccolta acque di lavorazione

FANGHI DI RISULTA DEI PROCESSI DI TAGLIO

I fanghi di risulta del processo di taglio, dopo aver subito il processo di addensamento nel cassone, in caso di eccedenza sono conferiti a ditta specializzata per l'avvio a riutilizzo e comunque potranno essere riutilizzati, miscelati ad inerte di cava, per l'esecuzione di rinforzi, riempimenti o riporti necessari alle opere viarie interne all'insediamento, per l'esecuzione di letti per il ribaltamento di bancate, od in ultima analisi impiegato, sempre in opportuna miscelazione con inerti di cava, per realizzare opere di ripristino all'interno dell'area estrattiva, secondo quanto indicato nel piano di coltivazione.

■ Emissioni in atmosfera

Le emissioni che si generano durante le attività produttive sono esclusivamente di natura diffusa; l'azienda è infatti dotata di Autorizzazione alle emissioni diffuse, tramite la Determinazione Dirigenziale rilasciata dalla Provincia di Massa e Carrara n. 1583 del 19/05/2015.

Di seguito si riporta la **descrizione delle fasi del ciclo produttivo da cui si possono generare emissioni di polveri diffuse**, e i relativi interventi di mitigazione previsti:

FASE 1

MOVIMENTAZIONE MATERIALI ED ATTREZZATURE (CARICO/SCARICO E TRANSITO MEZZI)



Descrizione

Il transito dei mezzi meccanici all'interno della cava (pale ed escavatori) e dei mezzi di trasporto da e verso la cava, può comportare l'innalzamento delle polveri eventualmente presenti sulla pavimentazione dei piazzali e delle strade interne. Anche durante la movimentazione dei detriti mediante i mezzi meccanici (raccolta e carico su automezzi) si possono generare emissioni di polveri. La cava non dispone di un sito di accumulo detriti (ravaneto) utilizzabile, pertanto il materiale di risulta in esubero presente nelle aree di lavoro viene raccolto mediante escavatore meccanico e caricato direttamente su camion per essere trasportato alla destinazione finale.

Interventi da attuare nell'ambito del piano di coltivazione approvato

- Viene posta particolare cura nella scelta dei materiali per realizzare il sedime stradale: si evitano i materiali fini, privilegiando stabilizzati a grana grossa, da compattare opportunamente ed irrorare durante la stagione secca. Sono impiegati sistemi di irrorazione acqua nebulizzata con flusso idrico ed erogazione controllata, in grado di garantire una corretta umidificazione della pavimentazione evitando al contempo fenomeni di ruscellamento. Il sistema di inumi-

dimento è costituito da una rete di tubazioni flessibili provvista di appositi erogatori (N° 12), che vengono posizionati di volta in volta nelle zone in cui si richiede l'abbattimento delle polveri. Le rete è alimentata dalle vasche di raccolta delle acque piovane.

- Per quanto concerne le strade di arroccamento, non essendo possibile - per ovvie ragioni di sicurezza - mantenere il fondo bagnato, in via compensativa la pavimentazione viene realizzata con materiale inerte di pezzatura idonea a limitare la formazione di polveri. In particolare, viene rigorosamente evitato l'impiego di materiale polverulento e/o fanghi di lavorazione i quali, una volta asciutti, possano costituire fonte di emissioni diffusa di polvere a seguito del passaggio dei mezzi e/o del forte vento. È inoltre in funzione un sistema di nebulizzazione su tutto il percorso sterrato di cava.
- I fanghi che si generano sui piazzali vengono gestiti con particolare attenzione dalla fonte allo smaltimento, per evitare che gli stessi si disperdano sui piazzali sporcando la pavimentazione delle vie di transito. In questo modo si limita la dispersione dovuta al passaggio dei mezzi.
- Per quanto concerne invece le operazioni di movimentazione detriti, viene praticato il preventivo inumidimento dei materiali, in modo da limitare la diffusione di polveri durante le operazioni di spostamento con pala meccanica e carico sugli automezzi (inumidendo il materiale prima del carico sui mezzi si riduce anche la potenziale emissione di polveri durante il trasporto al di fuori della cava).
- Sono stati eseguiti dei monitoraggi da parte di Ecol Studio, così come ordinato nella Determina autorizzativa 598 del 19/04/2019, per il campionamento della qualità dell'aria presso obiettivi sensibili (centri abitati) prossimi al bacino estrattivo.

FASE 2 TAGLIO E PERFORAZIONE



Descrizione

Tutte le operazioni di taglio e perforazione vengono eseguite mediante tecniche che richiedono il raffreddamento dell'utensile con acqua. Operando in questo modo le emissioni di polvere sono fortemente limitate. Occasionalmente possono essere previste operazioni di taglio con filo diamantato a secco.

Interventi da attuare nell'ambito del piano di coltivazione approvato

- La principale azione di prevenzione delle emissioni di polvere è data dall'utilizzo dell'acqua per il raffreddamento dell'utensile. Per limitare le emissioni di polveri le operazioni di taglio a secco con le macchine a filo diamantato vengono eseguite a bassa velocità limitando la durata al tempo strettamente indispensabile. La società ha acquistato aspiratori per le lavorazioni con segatrici a catena e ha sostituito alcune macchine a filo con segatrici a catena su terna che favoriscono un taglio per rotazione più lento con nessuna emissione polverosa e senza la necessità di acqua di abbattimento.
- Al fine di assicurare un efficace contenimento delle emissioni di polvere dal sito di cava, viene inoltre assicurata la corretta gestione dei fanghi che si producono dal taglio ad umido per impedirne la dispersione sui piazzali e sulle vie di transito. In tal modo si evita che gli stessi una volta asciutti costituiscano potenziale fonte di emissione di polvere. A tale scopo si è prov-

veduto a realizzare una “vasca” naturale al livello più basso del piazzale di cava, in cui vengono fatte confluire le acque ed i fanghi di lavorazione mediante opportune pendenze della pavimentazione. Nell’ambito dell’avanzamento dell’attività di coltivazione viene quindi posta la giusta attenzione nel mantenere sempre inclinazioni e pendenze idonee ad assicurare la corretta raccolta delle acque/fanghi. Ogni punto di lavorazione, sia esso al monte o sia riquadratura, è dotato di propria zona di raccolta acque di lavorazione e di rilancio alle vasche di decantazione per impedire la libera laminazione sul terreno come da Ordinanza Sindacale del 2001 del Comune di Carrara. L’acqua raccolta viene lasciata all’interno della vasca affinché i fanghi possano depositarsi sul fondo per sedimentazione naturale. L’acqua così chiarificata può essere reimpiegata nel ciclo produttivo, mentre i fanghi (marmettola) vengono periodicamente raccolti per essere inviati a smaltimento in conformità alla normativa vigente in materia di gestione dei rifiuti speciali. La marmettola, in attesa del conferimento ai terzi autorizzati alla raccolta e trasporto all’impianto di destinazione finale, viene dapprima lasciata asciugare in prossimità dei bordi della vasca di raccolta delle acque di lavorazione, quindi posta in deposito temporaneo all’interno di un contenitore metallico (cassone) provvisto di struttura di copertura (tettoia) atta ad impedire il dilavamento in caso di pioggia. Il deposito temporaneo viene eseguito in apposita area di cava ubicata in posizione defilata rispetto alle principali aree di coltivazione e transito mezzi, nel rispetto dei limiti temporali e quantitativi previsti dall’art. 183 del D.Lgs. 152/2006 e s.m. e i. . Durante il periodo di deposito temporaneo la marmettola tende a perdere ulteriore umidità per evapotraspirazione naturale. Il carico sui camion per il trasporto alla destinazione finale viene eseguita con i mezzi d’opera della cava; dalla movimentazione della marmettola non si generano emissioni di polvere in quanto il materiale contiene sempre una percentuale di umidità pari a circa il 20%. Il derivato proveniente invece dalle segatrici a catena su terne è raccolto con bobcat e inserito nel cassone; gli aspiratori sulle segatrici a catena da bancata sono dotate di piccoli box che ricevono direttamente il materiale aspirato; una volta pieni sono prelevati con apposite braghe e rovesciati (apertura inferiore) nel cassone favorendo una raccolta totale della marmettola prodotta.

FASE 3 ABBATTIMENTO BANCATA



Descrizione

L’abbattimento della bancata è preceduto della fase di preparazione del letto detritico su cui sarà fatta cadere. Il letto detritico ha la funzione di attenuare l’impatto a terra del monolite e viene realizzato con i detriti di risulta dell’attività di estrazione, i quali vengono disposti mediante pala meccanica nell’area sottostante la traiettoria di spinta della bancata, per formare uno strato di circa 0,5 ÷ 1 metro di altezza.

Una volta terminate le operazioni il materiale inerte utilizzato viene rimosso mediante pala meccanica. Sia durante la movimentazione del materiale mediante pala meccanica, che durante la caduta della bancata sul letto detritico, si possono originare emissioni di polveri (in particolare se si utilizza materiale asciutto).

Interventi da attuare nell’ambito del piano di coltivazione approvato

- La principale misura adottata per prevenire la formazione di emissioni diffuse di polveri è l’i-

numidimento preventivo dei materiali da utilizzarsi per la formazione del letto detritico. Anche in questo caso viene erogata acqua con modalità controllata, sia per evitare specchi sia per non superare la soglia di inibizione degli inerti evitando fenomeni di ruscellamento.

FASE 4 FRANTUMAZIONE SCAGLIE



Descrizione

Le scaglie di materiale di risulta possono dover essere sottoposte ad operazioni di riduzione volumetrica per consentirne il trasporto alla destinazione finale. Tali operazioni vengono eseguite mediante martello demolitore idraulico montato su escavatore.

Durante le operazioni di frantumazione si può avere produzione di materiale di bassa granulometria, potenzialmente soggetto a generare emissioni di polveri

Interventi da attuare nell'ambito del piano di coltivazione approvato

- La principale misura adottata per prevenire la formazione di emissioni diffuse di polveri è l'inumidimento dei materiali con acqua in regime controllato, man mano che si procede alle operazioni di demolizione.



Contenitore per deposito temporaneo della marmettola



Bancate adagiate su letto detritico

■ Impatto acustico

Le emissioni acustiche sono concentrate nell'area di cava, che è compresa in un bacino territoriale industriale e agricolo, e comprendono prevalentemente i rumori causati dai mezzi in movimento e di perforazione, dalla caduta dei blocchi di marmo e dall'uso di esplosivo. Si precisa che l'utilizzo dell'esplosivo non è previsto. Essendo l'area di lavorazione isolata da contesti abitativi, il rumore prodotto si ritiene poco significativo.

A conferma di ciò, l'indagine di impatto acustico secondo la Legge N° 447/95 è stata condotta con esiti favorevoli, denotando che lo svolgimento della normale attività non influenza il clima acustico presente. I limiti amministrativi (*Classe VI emissione e Classe IV immissione*) sono dunque attualmente rispettati; eventuali modifiche od installazione di nuove apparecchiature che possano procurare emissione di rumore nell'ambiente circostante, dovranno essere valutate in via preventiva.



■ Inquinamento del suolo, sottosuolo, acque sotterranee

La più importante causa di inquinamento relativo all'uso del suolo, così come per le acque di falda, si ha in caso di sversamento di olii nel piazzale, che possono compromettere il suolo stesso.

La manutenzione dei mezzi operanti nella cava è effettuata da ditte esterne, in zone di officina e comunque isolate dal suolo naturale. Ciò limita lo sversamento accidentale in fase di manutenzione del macchinario, nonché la manutenzione sistematica previene gli sversamenti da usura del macchinario.

In cantiere non sono presenti sostanze pericolose per l'ambiente se non residui di olii recuperati dai motori e dalle trasmissioni dei mezzi. Tali sostanze sono conservate, in modesti quantitativi, al chiuso, in locali dotati di presidi antincendio e di sistemi per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali al suolo. La maggior parte delle lavorazioni produttive avviene sul piano di cava, dove non sono presenti fratture connesse con acque sotterranee.

Nelle lavorazioni con esclusivo uso di tagliatrici a filo diamantato, tracce di olii e grassi possono eventualmente rilevarsi solo in caso di piccole, occasionali perdite provenienti dai mezzi meccanici, fenomeno che non è sempre totalmente eliminabile. I serbatoi di gasolio sono dotati di idonei bacini di contenimento e conformi alla normativa di prevenzione incendi. Inoltre, per quanto concerne l'inquinamento da scarico idrico civile, è stato installato un servizio igienico a riciclo chiuso. Per questo tipo di servizio non è richiesto alcun allacciamento alla rete fognaria, alla rete idrica ed elettrica.

■ Impatto visivo

L'impatto relativo all'uso del suolo per quanto riguarda l'impatto visivo delle lavorazioni è notevole per la natura stessa dell'attività. Complessivamente, tale impatto relativo al progetto di cui alla presente richiesta, come già specificato, non varia rispetto alle precedenti attività estrattive già in essere, in quanto trattasi di un abbassamento di un'area di cava. L'impatto visivo della cava è concentrato in una porzione contenuta di un'area destinata ad agro marmifero, pertanto già "compromessa".

In occasione della chiusura delle attività, si provvederà a minimizzare l'impatto visivo dell'area coltivata per modificare il meno possibile rispetto alla situazione precedente l'attività.

■ Vibrazioni

Il principale effetto delle vibrazioni si ha sulla fauna che frequenta i dintorni della zona di cava. Le vibrazioni sono prevalentemente connesse con la volata (utilizzo

di esplosivo): visto il mancato utilizzo di esplosivi si ritiene non significativa la vibrazione connessa rispetto all'influenza sulla fauna circostante.

■ Rifiuti

Le attività estrattive e connesse con l'estrazione producono le seguenti tipologie di rifiuti, contenute nel MUD:

CODICE CER	TIPOLOGIA RIFIUTO
010413	Rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra diversi da quelli di cui alla voce 010407
120112*	Cere e grassi esauriti
130208*	Altri oli motore ingranaggi e lubrificazione
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
150111*	Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi contenitori a pressione vuoti
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose
160107*	Filtri dell'olio
170405	Ferro e acciaio



Raccolta differenziata dei rifiuti (effettuata presso l'area officina)



■ Consumi di risorse energetiche di altre risorse

Nel ciclo produttivo in sé, e nelle attività connesse al recupero ambientale non sono utilizzati materiali pericolosi.

Si sottolinea inoltre che l'attività estrattiva non abbisogna di materie prime in senso stretto, in quanto attività industriale primaria.

È necessario invece utilizzare risorse energetiche per l'attività (*carburante per i macchinari, energia elettrica*) e materiale necessario alla manutenzione di mezzi e macchinari (*quali lubrificanti, pezzi di ricambio, filtri, ecc.*).

Le sostanze principalmente utilizzate nell'area di cava sono le seguenti:

- Gasolio (sono infatti presenti n.2 serbatoi rispettivamente di 6000 e 7000 litri);
- Olii lubrificanti;
- Grassi;
- Ossigeno (n. 1 bombola);
- Acetilene (n. 1 bombola).

Le fonti energetiche utilizzate sono rappresentate da:

- 1) Energia elettrica proveniente da propria cabina di trasformazione alimentata da rete ENEL;
- 2) Energia pneumatica generata da gruppi elettrocompressori;
- 3) Energia termica proveniente da gasolio impiegata dai mezzi meccanici pale gommate e cingolate.

La cava è collegata alla rete di distribuzione ENEL mediante cabina di trasformazione MT/BT da 140 kW, ampiamente sufficienti alle necessità di cava.

Il progetto di proseguimento dell'estrazione si sviluppa su un'area attualmente sfruttata con attività estrattive: non si individuano, pertanto, altre risorse naturali utilizzate se non l'uso di suolo già compromesso dall'attività.

■ Utilizzo della risorsa idrica

All'interno delle aree in disponibilità della ditta VF Marmi S.r.l. non sono presenti emergenze idriche naturali. L'acqua necessaria per le lavorazioni viene addotta in cava mediante una derivazione profonda (pozzo sito al mappale 194) regolarmente denunciata e autorizzata (*Concessione di derivazione acqua - Pratica n° DC 1449/78-30 del 18.02.22*). Si segnala in merito, che per l'anno 2024 sono stati prelevati e comunicati alla Regione 2.228 mc a fronte di 7.200 autorizzati.

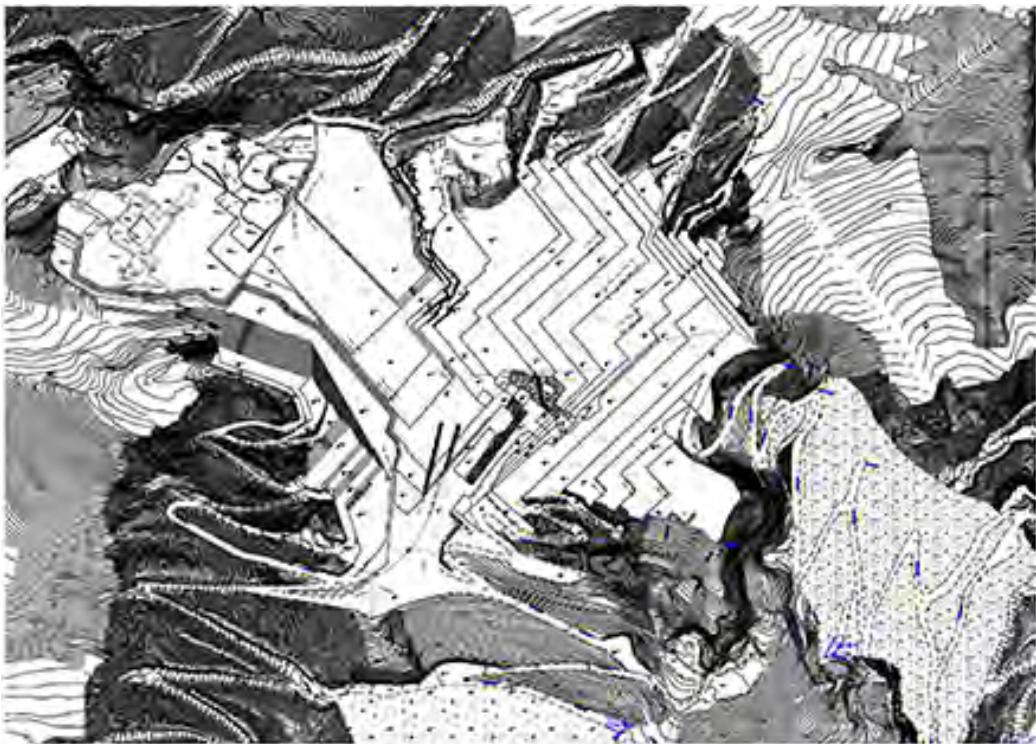
L'acqua viene mandata dalla tubazione in un serbatoio di stoccaggio che, oltre a permettere un flusso regolare, funge da riserva in caso di consumi straordinari. Nell'ottica di una maggiore attenzione verso i problemi dell'inquinamento e dell'economia delle risorse idriche vicine, le estrazioni sono state progettate con ricircolo delle acque di lavorazione.

Come è noto, nell'attività estrattiva del marmo le operazioni di taglio al monte vengono eseguite con macchinari ed utensili che per esplicare la loro azione abrasiva fanno uso soprattutto di acqua.

Sul tema occorre però segnalare che l'azienda ha intrapreso un percorso di aggiornamento delle attrezzature utilizzate per le attività di taglio, grazie alle quali sono stati ridotti i consumi di acqua e al contempo ridotte anche le emissioni polverose con l'introduzione di aspiratori mobili. In particolare si fa riferimento all'acquisto e utilizzo di nuove macchine tagliatrici a catena, le quali munite di appositi aspiratori per le polveri, possono eseguire il taglio *"a secco"* cioè *senza impiego di acqua*. Analogamente per il taglio *"in piazza"* sono state acquistate due terne attrezzate con segatrice a catena anch'essa operante a secco con sistemi di aspirazione ed abbattimento delle polveri, nonché per la realizzazione dei fori passanti sul piano della bancata (cosiddette *"mine"*) una macchina perforante (EPIROC) anch'essa operante a *"secco"*.

■ Aspetti ambientali in condizioni di emergenza

Il sito produttivo è dotato di un Piano di emergenza interno, che prevede, tra gli altri, anche lo scenario di emergenza ambientale, e le procedure per la sua gestione. Per quanto riguarda la normativa di prevenzione incendi, la cava ha presentato la Segnalazione Certificata di Inizio Attività n. 9413 in data 16/11/2016. Non ci sono state variazioni alla posizione dei serbatoi di rifornimento del carburante.



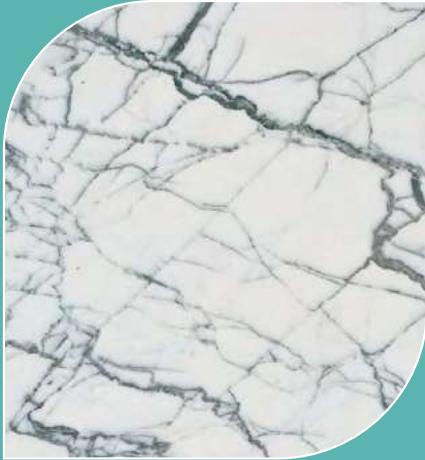
Rappresentazione del ciclo delle acque in cava Bettogli



6

LA GESTIONE AMBIENTALE

La Politica ambientale



L'azienda VF Marmi S.r.l., società che opera storicamente nel settore dell'estrazione e commercio di pietra ornamentale dei bacini marmiferi del Comune di Carrara, è consapevole che una **strategia economica responsabile ed attenta alle problematiche ambientali e a quelle relative alla salute e alla sicurezza dei lavoratori** è essenziale per la salvaguardia di tutti i soggetti (*interni ed esterni*) coinvolti o, comunque, interessati dalla propria attività.

È inoltre fermo convincimento della Direzione Aziendale che il miglioramento continuo delle proprie *performance* ambientali e in materia di salute e sicurezza, sia condizione necessaria per preservare le proprie risorse umane conducendo inoltre a significativi vantaggi commerciali ed economici, migliorando l'efficienza e la competitività dell'organizzazione.

In coerenza con la propria politica in materia di SSL, la Società VF Marmi S.r.l. si impegna pertanto a:

- » conformarsi alle normative vigenti (*volontarie ed obbligatorie*) inerenti gli aspetti ambientali nonché la sicurezza e salute negli ambienti di lavoro
- » alla protezione dell'ambiente, inclusa la prevenzione dell'inquinamento
- » fornire condizioni di lavoro sicure e salubri per la prevenzione di lesioni e malattie correlate al lavoro
- » garantire un miglioramento continuo del Sistema di gestione della Sicurezza e Salute negli ambienti di lavoro
- » fornire tutte le risorse umane, strumentali ed economiche necessarie alla gestione del Sistema di Gestione
- » sensibilizzare e fornire ai lavoratori la formazione necessaria allo svolgimento della loro attività, rendendoli consapevoli dei propri compiti e responsabilità in materia di ambiente e Sicurezza sul Lavoro
- » ridurre i rischi mediante un aggiornamento tecnologico continuo, in particolare nei confronti dei mezzi d'opera e delle attrezzature da taglio
- » coinvolgere i lavoratori nei processi di gestione del sistema di prevenzione (*infortuni e/o inquinamento ambientale*) ed alla consultazione diretta e/o tramite il loro Rappresentante per la sicurezza (RLS)
- » definire e diffondere all'interno dell'organizzazione aziendale gli obiettivi aziendali ed i relativi programmi di attuazione.

La Società si impegna altresì ad **incoraggiare l'organizzazione della Gestione Ambientale** mediante la motivazione, persuasione e formazione dell'insieme del personale e a rendere disponibile alle parti interessate **la propria Politica nei confronti dell'ambiente**.

Tutto il personale è tenuto a cooperare nell'attuazione di quanto delineato ed è invitato a contribuire a perfezionare questo Sistema in modo continuo.

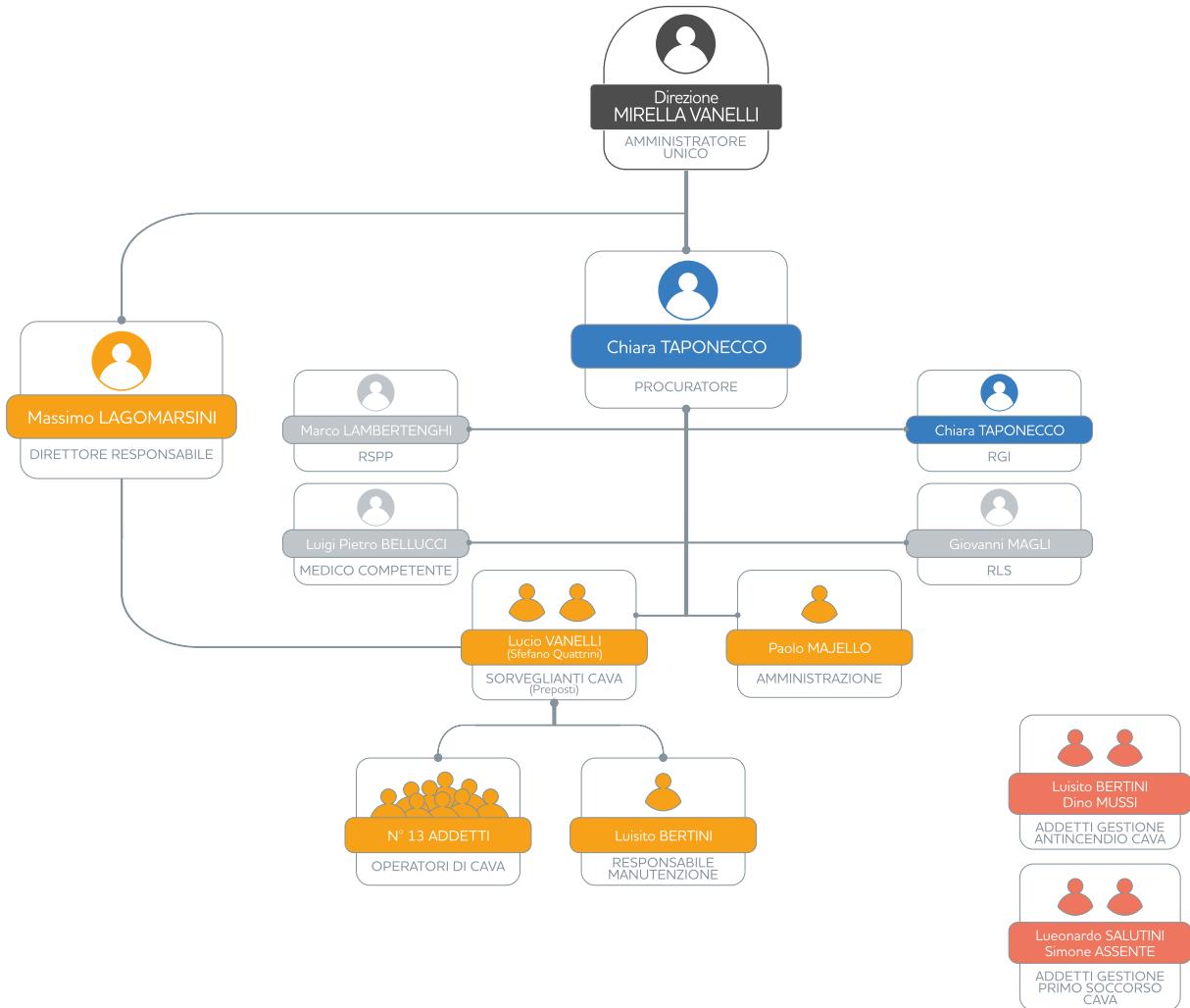
Carrara 14. 09. 2018

La Direzione

STRUTTURA ORGANIZZATIVA AZIENDALE

L'azienda è strutturata secondo il seguente organigramma funzionale:

VF MARMÌ ORGANIGRAMMA



STRUTTURA DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

VF Marmì ha stabilito un Sistema di Gestione Sicurezza e Ambiente (SGI) in ottemperanza ai requisiti della Norma ISO 14001:2015 e della Norma ISO 45001:2018 come mezzo per: attuare e dimostrare i processi definiti, necessari per garantire che il servizio offerto sia conforme ai requisiti del cliente;

tenere sotto controllo i rischi per la sicurezza e salute dei propri dipendenti e di tutte le parti interessate che possano essere esposte a rischi associati alla propria attività e migliorare le proprie prestazioni OH&S;

tenere sotto controllo gli aspetti ambientali significativi prodotti direttamente dalle proprie attività ed influenzare opportunamente gli aspetti ambientali indiretti derivanti da attività demandate a fornitori e sub-fornitori.

VF Marmi ha definito il proprio scopo di Certificazione in virtù del quale il Sistema di Gestione Sicurezza e Ambiente (SGI) si applica alla “Coltivazione di giacimento di pietra ornamentale a cielo aperto attraverso le fasi di taglio al monte, ribaltamento e sezionamento di bancate e blocchi”; campo applicativo che trova i suoi confini fisici all’interno del sito di “Cava 70 Bettogli A” e alla sede legale ed amministrativa di Via Brigade Partigiane 13 sita a Carrara.

Le informazioni documentate che l’azienda ha deciso di implementare all’interno del SGA sono le seguenti:

DOCUMENTO DI STRUTTURA DEL SISTEMA
POLITICA AMBIENTALE
ORGANIGRAMMA AZIENDALE
ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE
CONFERIMENTO DI AUTORITÀ A RD E RGA
PIANO DI EMERGENZA
PROCEDURA “GESTIONE RIFIUTI”
PROCEDURA “MANUTENZIONE IMPIANTO TRATTAMENTO AMPP”
PROGRAMMA DI FORMAZIONE
REGISTRO DI FORMAZIONE
RAPPORTO DI NON CONFORMITÀ E AZIONI CORRETTIVE
PROGRAMMA ANNUALE DEGLI AUDIT INTERNI
RAPPORTO DI AUDIT
VERBALE DI RIESAME DELLA DIREZIONE
ELENCO DOCUMENTI DEL SISTEMA
PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO
VALUTAZIONE ASPETTI DIRETTI ED INDIRECTI
SCADENZARIO NORMATIVO
PIANO DI SORVEGLIANZA

2025/03/25



ASPETTI DI SICUREZZA e SALUTE DEI LAVORATORI

Per quanto riguarda la **sicurezza dei lavoratori** (e quindi rispetto al D. Lgs. 81/2008), si rimanda al DOCUMENTO DI SICUREZZA E DI SALUTE (D.S.S.), presentato in Comune ed all'ASL competente, aggiornato ed utilizzato come base per l'implementazione del sistema ISO 45001, per cui l'azienda è certificata.

Circa i **pericoli verso l'esterno**, invece, è importante evidenziare che non esistono interazioni con abitati o infrastrutture di alcun genere, e che quindi non si generano rischi rispetto a persone che non siano comprese nell'organico di cava.

Da segnalare come unica criticità il **dissesto idrogeologico del ravaneto consortile** in conseguenza dell'alluvione del 2003, con caduta di blocchi sulla strada, che ha indotto il Comune a richiedere una bonifica/stabilizzazione dello stesso con realizzazione di muraglioni ed opere di drenaggio delle acque. **Attualmente il ravaneto è gestito dai 3 esercenti co-titolari del piano comune, i quali periodicamente ne assicurano la manutenzione.**



INDICATORI AMBIENTALI

L'allegato IV del Regolamento CE EMAS III n. 1221/2009, al punto C definisce gli indicatori chiave e altri indicatori esistenti di prestazioni ambientali da inserire nella Dichiarazione Ambientale al fine di:

- fornire una valutazione accurata delle prestazioni ambientali dell'organizzazione (consentono la comparazione da un anno all'altro per valutare l'andamento delle prestazioni ambientali dell'organizzazione);
- consentire confronti con i parametri di riferimento a livello settoriale, nazionale o regionale, come opportuno;
- consentire eventualmente confronti con gli obblighi regolamentari.



Gli indicatori chiave riguardano principalmente le seguenti **tematiche ambientali**:

- efficienza energetica;
- efficienza dei materiali;
- acqua;
- rifiuti;
- biodiversità;
- emissioni.



PER LA CAVA IN OGGETTO sono calcolati i seguenti INDICATORI:

■ PER L'EFFICIENZA ENERGETICA

- » il consumo totale annuo di energia elettrica espresso in kWh/tonnellate di materiale prodotto nell'anno
- » il consumo totale annuo di gasolio di mezzi operativi e macchine/ore lavorate mezzi operativi e macchine annue

■ PER L'EFFICIENZA DEI MATERIALI

- » le tonnellate annue di filo diamantato utilizzato nell'anno/tonnellate di materiale prodotto nell'anno
- » le tonnellate annue di filo diamantato rigenerato utilizzato nell'anno/tonnellate di filo diamantato totale
- » le tonnellate annue di olio acquistato nell'anno/tonnellate di materiale prodotto nell'anno

■ PER L'ACQUA

- » il consumo idrico totale annuo espresso in m³/tonnellate di materiale prodotto nell'anno

■ PER I RIFIUTI

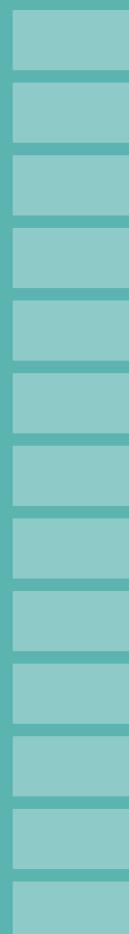
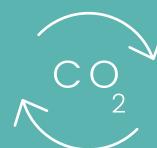
- » la produzione totale annua di rifiuti suddivisa per tipologia di rifiuto differenziato, espressa in kg
- » la produzione totale annua di rifiuti / tonnellate di materiale prodotto nell'anno
- » la percentuale di rifiuti non pericolosi rispetto alla produzione totale di rifiuti
- » la percentuale di rifiuti mandati a recupero rispetto ai rifiuti totali smaltiti

■ PER LA BIODIVERSITÀ

- » l'utilizzo del terreno, espresso in m² di superficie sfruttata rispetto alla superficie totale autorizzata
- » superficie destinata a biodiversità rapportata alla superficie totale autorizzata
- » superficie impermeabilizzata rispetto alla superficie totale autorizzata
- » tonnellate materiale prodotto rapportate alla superficie totale autorizzata

■ PER L'EMISSIONI

- » nessun indicatore estrapolabile, dal momento che in cava non vi sono emissioni convogliate e le emissioni diffuse provengono dagli scarichi di combustione dei motori di mezzi e macchine impiegate nel ciclo produttivo, pertanto non quantificabili in maniera oggettiva



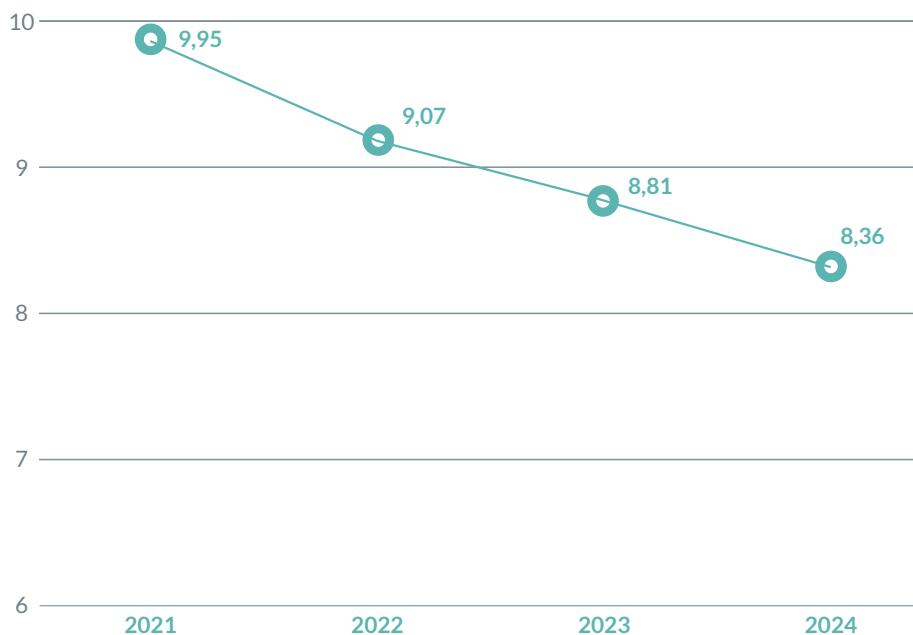


EFFICIENZA ENERGETICA

DATO/ INDICATORE	ANNO 2021	ANNO 2022	ANNO 2023	ANNO 2024
kWh di EE consumata / ton produzione	177.647kWh / 17.846,98 ton = 9,95	158.784kWh / 17.500,09 ton = 9,07	159.453kWh / 18.092,22 ton = 8,81	150.070 kWh / 17.931,70 ton = 8,36
Kwh di EE generata da fonti di energia rinnovabile/ kWh di EE consumata*100	11,74%	26,76	23,60%	N.D.
Litri di gasolio consumato da mezzi e macchine / tot produzione	9,33	9,17	6,58	7,34

EFFICIENZA ENERGETICA

Energia elettrica consumata/Quantità di materiale prodotto





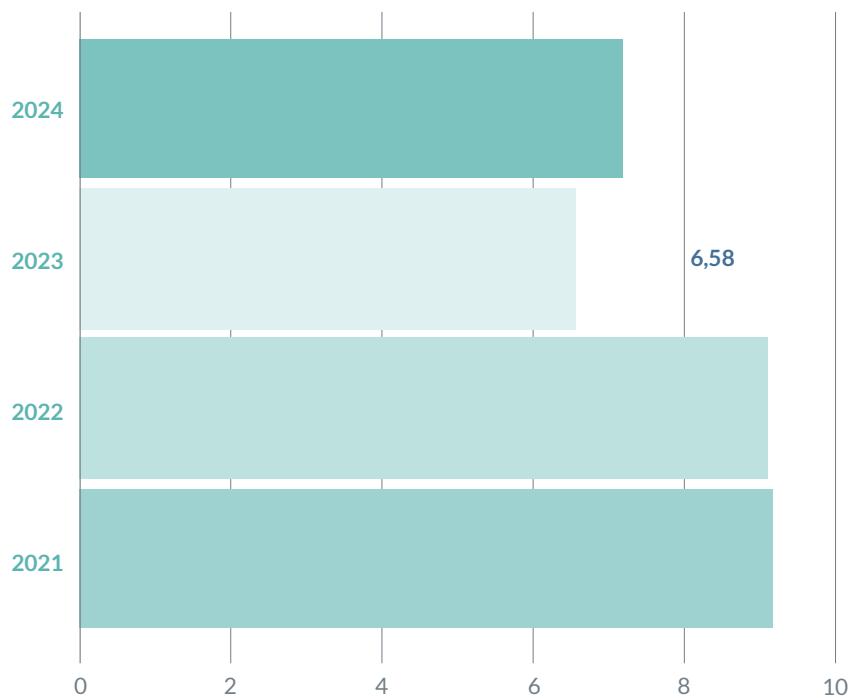
EFFICIENZA ENERGETICA

Energia elettrica generata da fonti rinnovabili/Energia elettrica consumata*100



EFFICIENZA ENERGETICA

Litri di gasolio consumato da mezzi e macchine/Quantità di materiale prodotto



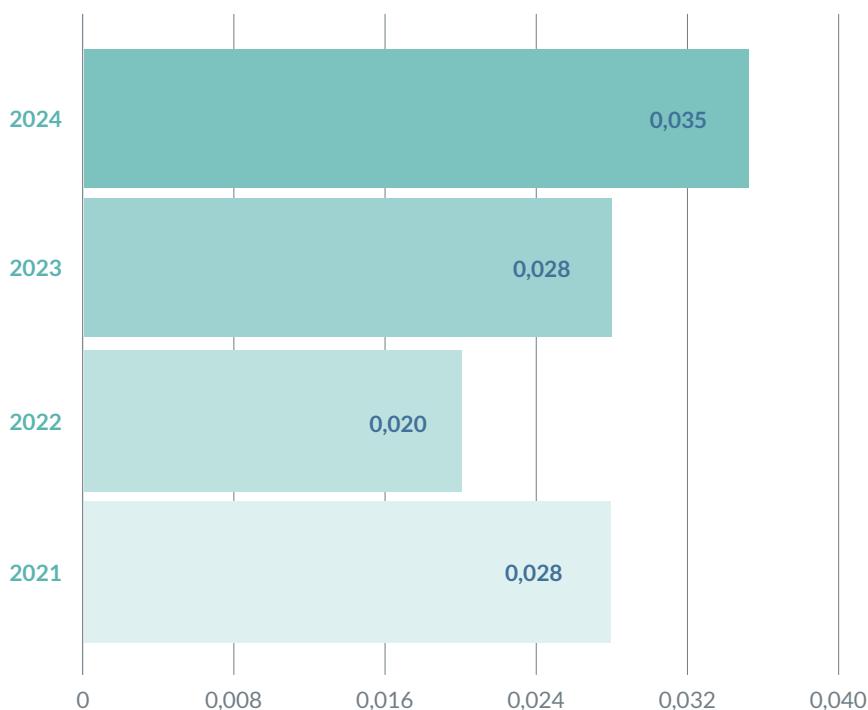


EFFICIENZA DEI MATERIALI

DATO/ INDICATORE	ANNO 2021	ANNO 2022	ANNO 2023	ANNO 2024
Mt filo diamantato nuovo / ton produzione	0,028	0,02	0,028	0,035
Mt filo diamantato nuovo / Mt filo diamantato rigenerato*100	132%	157,90%	189,78%	191,47%

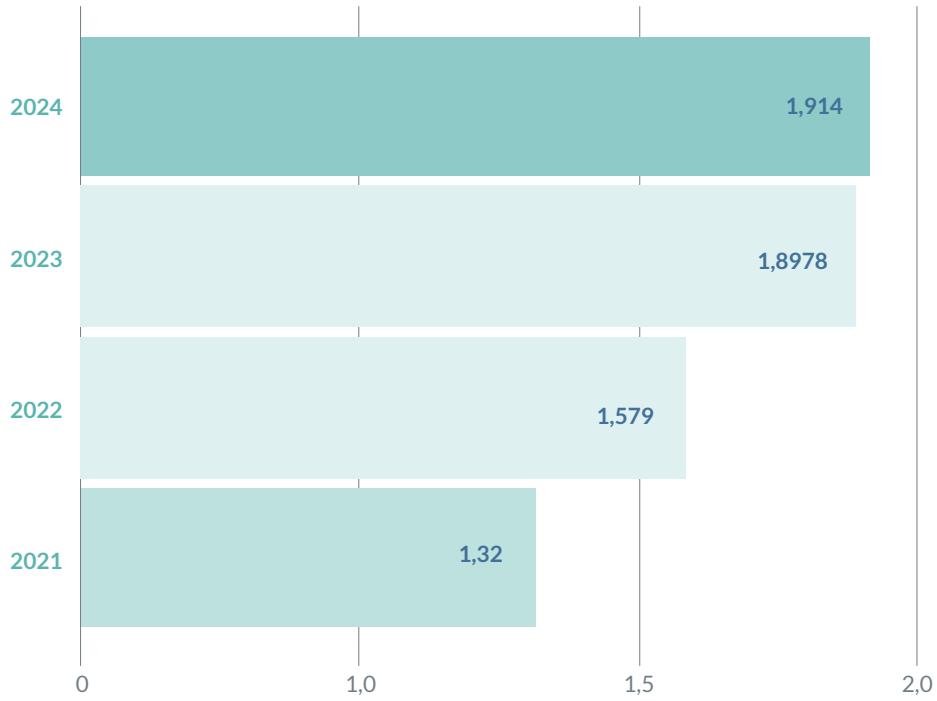
EFFICIENZA DEI MATERIALI

Filo diamantato nuovo/Quantità di materiale prodotto



EFFICIENZA DEI MATERIALI

Filo diamantato nuovo/Filo diamantato rigenerato*100



2025/03/25

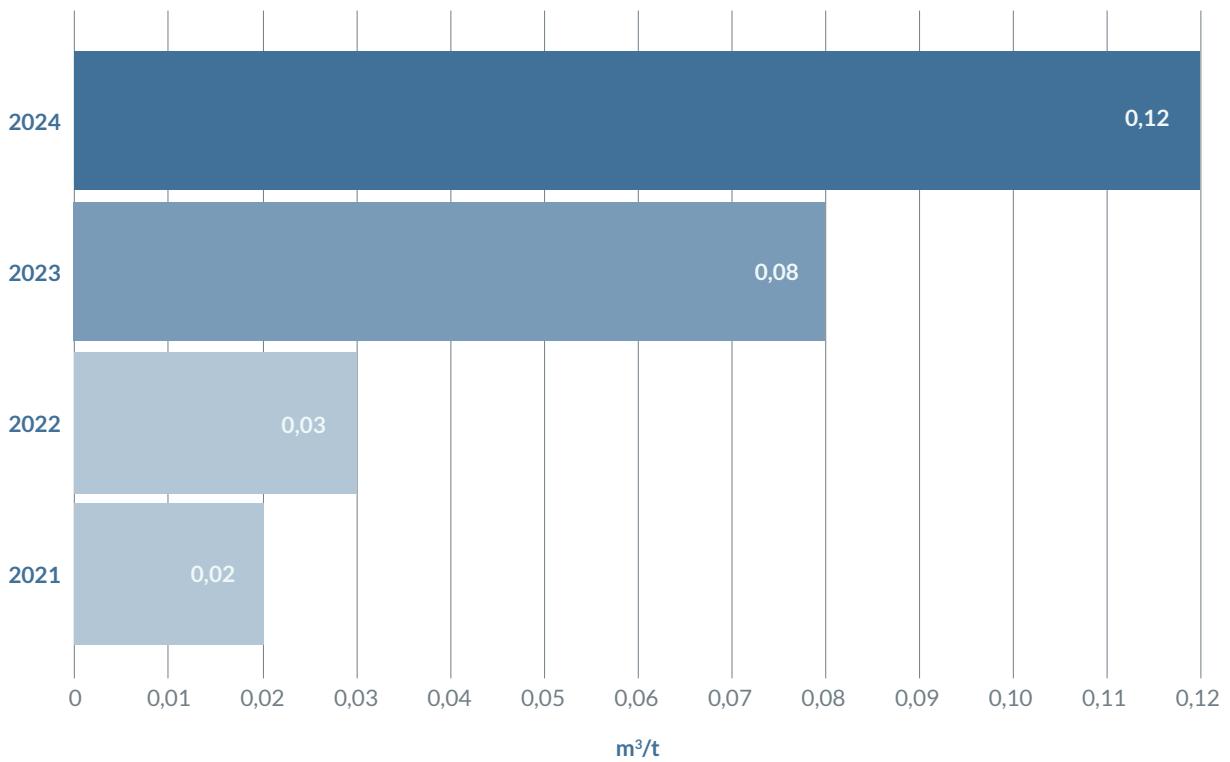


ACQUA

DATO/ INDICATORE	ANNO 2021	ANNO 2022	ANNO 2023	ANNO 2024
M ³ acqua prelevata / ton produzione	0,02	0,03	0,08	0,12

ACQUA

Acqua consumata/Materiale prodotto



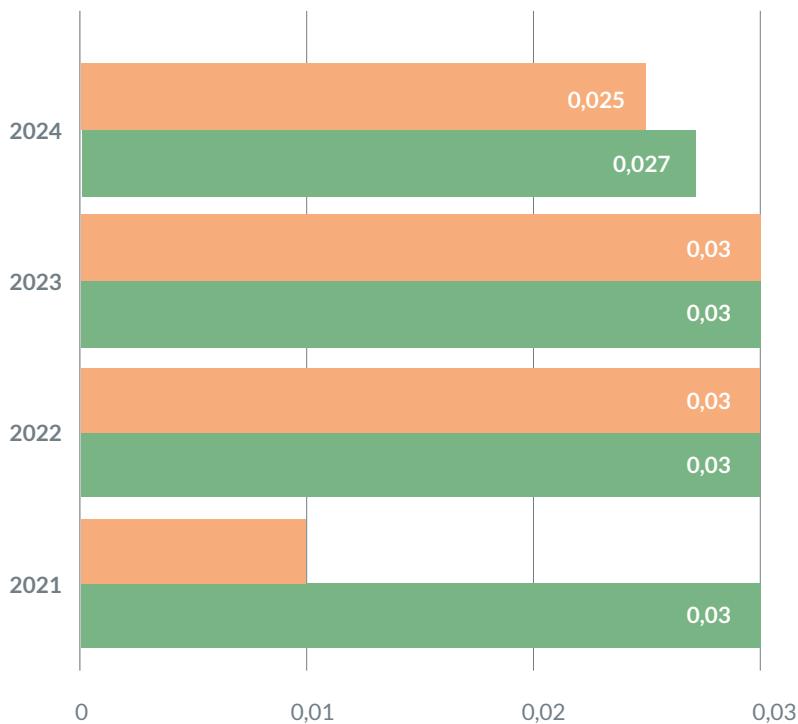
RIFIUTI

DATO/ INDICATORE	ANNO 2021	ANNO 2022	ANNO 2023	ANNO 2024
Kg rifiuti prodotti per CER	560.750	521.579	533.138	463,586
ton rifiuti prodotti / ton produzione	0,03	0,03	0,03	0,025
kg rifiuti pericolosi / ton produzione	0,01	0,03	0,03	0,027
kg rifiuti a recupero / kg rifiuti totali	0,99	0,99	0,99	0,987



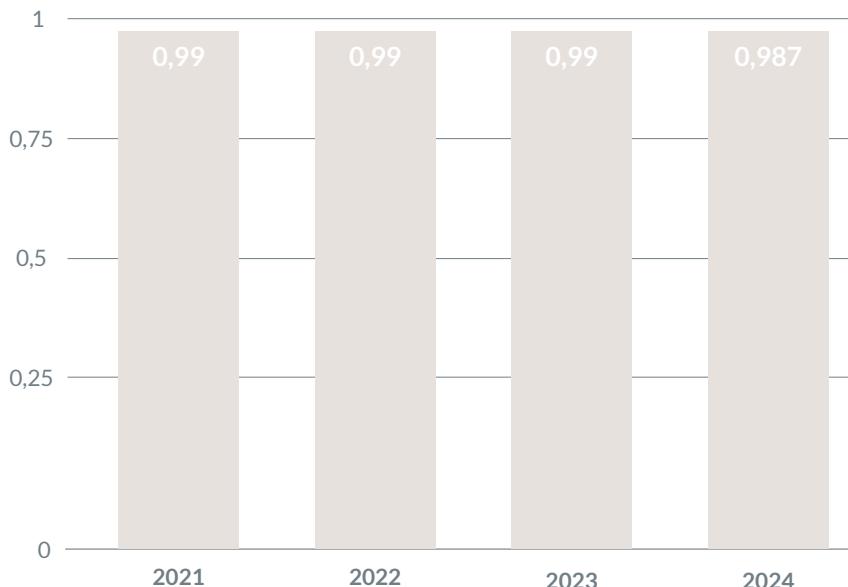
RIFIUTI

■ ton rifiuti prodotti/ton produzione ■ kg rifiuti pericolosi/ton produzione



RIFIUTI

Kg a recupero/Kg totali



In merito ai vincoli di monitoraggio dei quantitativi di marmettola (non inferiore al 2%) e della percentuale di resa (non inferiore al 25%) riportiamo di seguito quanto ottenuto lo scorso anno:

	ANNO 2024	TON	RESA %
Blocchi prodotti		17.931,70	40,91%
Scaglie/detriti		25.894,79	59,08%
Totale		43.826,49	100%

RESA MARMETTOLA ANNO 2024

Blocchi prodotti	17.931,70	451,40*100 / 17.931,70 = indice 2,57%
Marmettola smaltita	451,40	

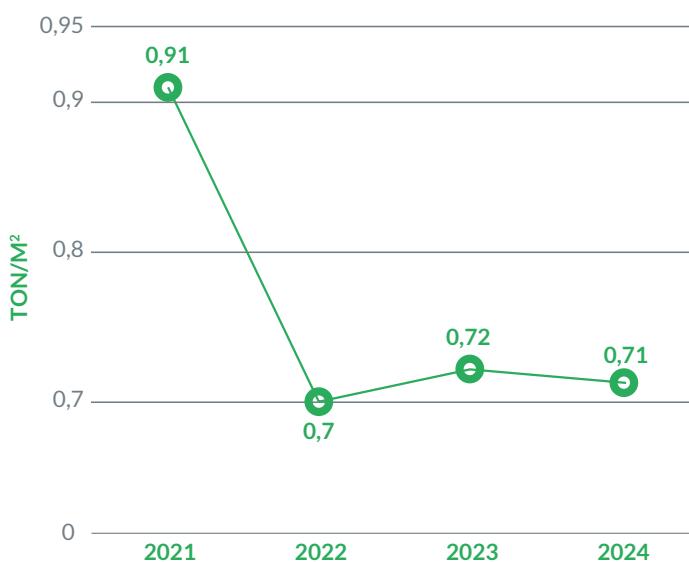


BIODIVERSITÀ

DATO/ INDICATORE	ANNO 2021	ANNO 2022	ANNO 2023	ANNO 2024
Superficie coltivata / m ² totali autorizzati	0,78	0,78	0,78	0,78
Superficie destinata alla biodiversità (non coltivabile)/ m ² totali autorizzati*100	0,48	0,48	0,48	0,48
Superficie impermeabilizzata/ m ² totali autorizzati	0	0	0	0
Ton produzione / m ² totali autorizzati	0,91	0,7	0,72	0,71

BIODIVERSITÀ

Ton Produzione/m² totali autorizzati



EMISSIONI

NESSUN INDICATORE ESTRAPOLABILE



Con un livello produttivo ormai consolidato, registriamo comunque un miglioramento degli indicatori afferenti i consumi energetici. Il dato pertinente al filo diamantato è poco migliore dell'anno precedente, ma lo stesso è giustificato da due elementi:

- l'utilizzo di filo diamantato resinato, il quale rispetto al precedente, ha una durata molto più lunga (quindi più affidabile e sicuro per i lavoratori) ma che non è rigenerabile più volte (come invece era possibile per il filo non resinato);
- la progressiva riduzione dell'utilizzo delle macchinette a filo, sostituite dalle terne a catena; determinando quindi un indicatore nel quale il filo rigenerato ancora disponibile in magazzino di fatto incide molto nell'indicatore utilizzato (*mt filo diamantato nuovo / mt filo diamantato rigenerato*).

Per quanto riguarda indicatori riferiti al consumo totale di energia rinnovabile e alla produzione di energia rinnovabile, si segnala che al momento tutta l'energia utilizzata in cava viene fornita dal gestore Repower, il quale non ci ha ancora fornito risposta circa il loro mix energetico di approvvigionamento relativo all'anno 2023; pertanto il dato riportato è frutto di tale informazione, che comunque descrive un trend in crescita della quota derivante da fonti rinnovabili. In relazione alla superficie orientata alla natura/biodiversità si precisa che l'attività di coltivazione è per sé stessa dinamica, gli spazi e le aree di utilizzo conoscono frequenti e continue variazioni in accordo al piano di coltivazione autorizzato, rendendo quindi pressoché impossibile pavimentare/impermeabilizzare superfici di cava. Al momento cava Bettogli A non ha aree impermeabilizzate, ad esclusione degli spazi prospicienti i due serbatoi mobili di gasolio. Sul tema riteniamo comunque riportare alcune informazioni, di seguito riportate.

OSSERVAZIONE BIODIVERSITÀ

Relativamente all'uso del suolo, in relazione alla biodiversità, occorre considerare la specificità della sede operativa della soc. VF Marmi S.r.l. che riguarda la coltivazione di una cava di marmo del Distretto Apuo-Versiliese; ci troviamo in particolare nel Comune di Carrara, bacino di Torano, all'interno di una delle zone estrattive industriali comunali coltivate fin dai tempi antichi.

La cava coltivata è la cava Bettogli A n° 70.

Ci troviamo all'interno del massiccio carbonatico delle Alpi Apuane caratterizzato da rilievi con elevate pendenze e con fronti aspri e brulli; la classica connotazione dei rilievi apuani è quella di nuda roccia intervallata da forme erbacee ed arbustive che crescono nelle fenditure, fratture e cavità superficiali del marmo; l'osservazione dei panorami apuani consente quindi di individuare facilmente i

versanti caratterizzati dalla presenza del marmo da quelli che afferiscono a diverse litologie o a corpi detritici laddove invece si individua una copertura arbustiva e arborea più significativa.



Cava Bettogli A n°70

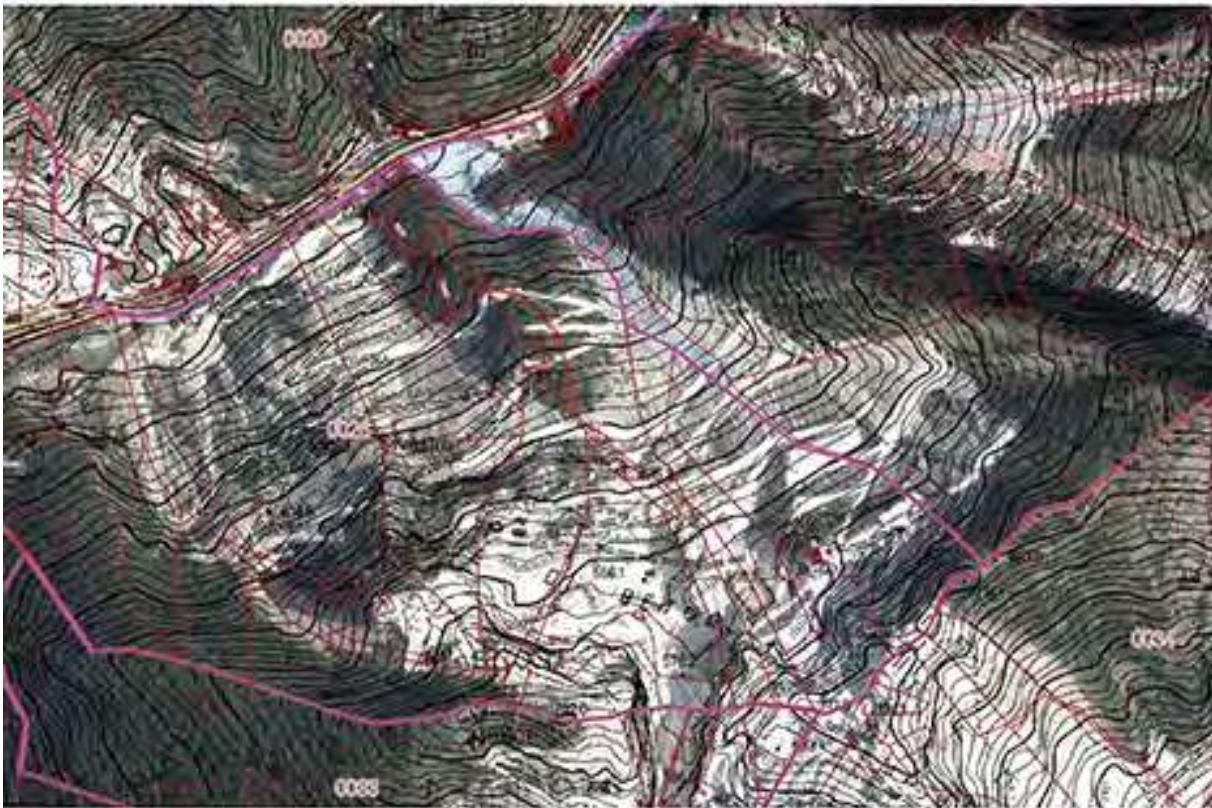


Cava Bettogli A n°70

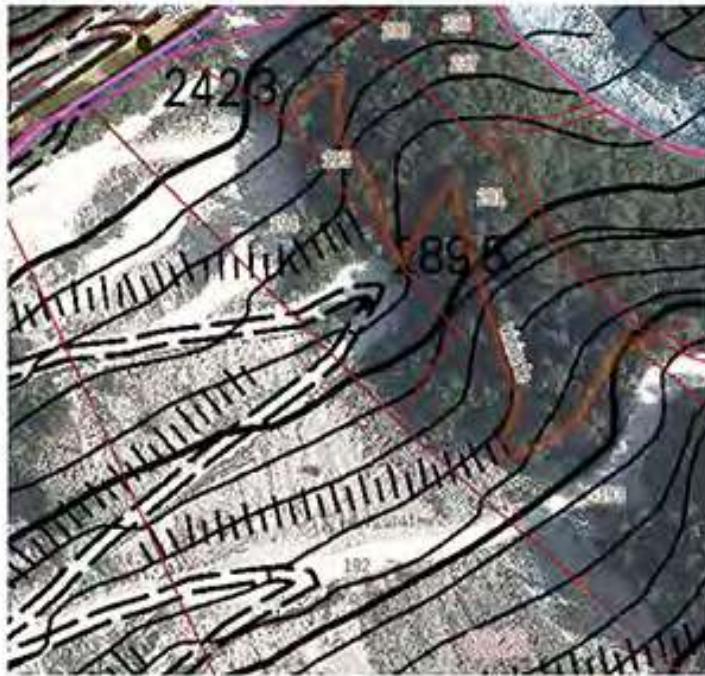
Al di là della connotazione generale del comprensorio apuano è utile fare riferimento ai mappali sui quali la società esercita il proprio diritto alla coltivazione così come discende dalla determinazione Dirigenziale comunale.

Essi sono visibili alla pagina successiva dove, in sovrapposizione con una ortofoto, è possibile individuare:

- zona estrattiva sommitale, mappali 226p e 228p, FG 26
- zona di fondovalle adibita al trattamento dei detriti di cava mappale 194, FG 26

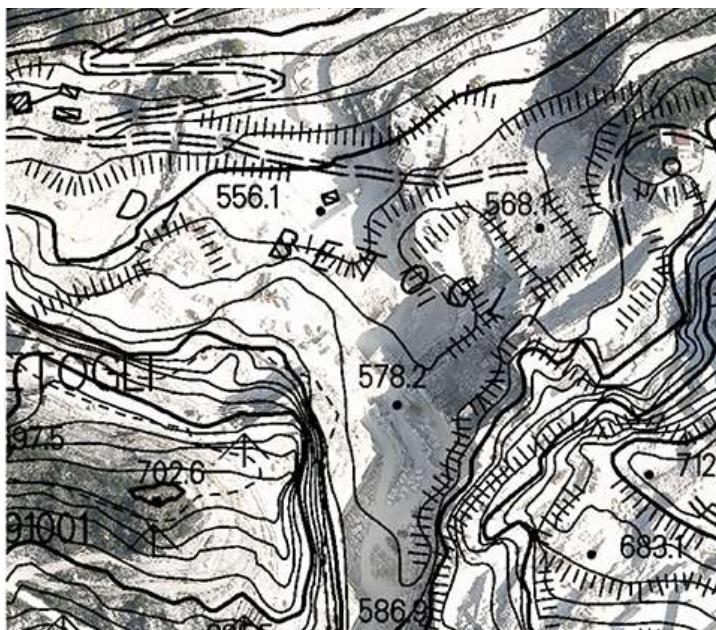


2023/03/25

Il mappale 194 è interessato da rampe di viabilità ed accumuli detritici e solo perimetralmente è interessato da una fascia arborea verde che interessa un crinale vergine.

La zona di coltivazione, figura seguente, è invece priva di forme arbustive o arboree ma caratterizzata da bancate di lavorazione, rampe e edifici afferenti alla logistica di cantiere.



Zona di coltivazione



L'autorizzazione prevede sia una coltivazione che una risistemazione del sito di cava da approntare alla fine del percorso di coltivazione. La risistemazione ambientale è soggetta ad una garanzia fideiussoria che si basa sulla natura, dimensione ed entità del progetto di risistemazione.

Tra gli altri aspetti esso prende in esame la creazione di un bosco verticale sui gradoni abbandonati cercando di favorire la crescita di specie endemiche del territorio e dei ravaneti vicini.

Tale sistemazione riguarda i mappali oggetto di coltivazione con una previsione di sistemazione volta a *“restituire una consistente porzione di territorio all'ambiente naturale una volta terminata la attività produttiva e lo sfruttamento della risorsa; gli interventi di sistemazione ambientale, il cui inizio è previsto al termine della attività estrattiva si pongono l'obiettivo di ricreare in modo antropico parte della continuità delle condizioni iniziali del versante, interrotte dalla attività di cava”*;

le zone di intervento prevedono:

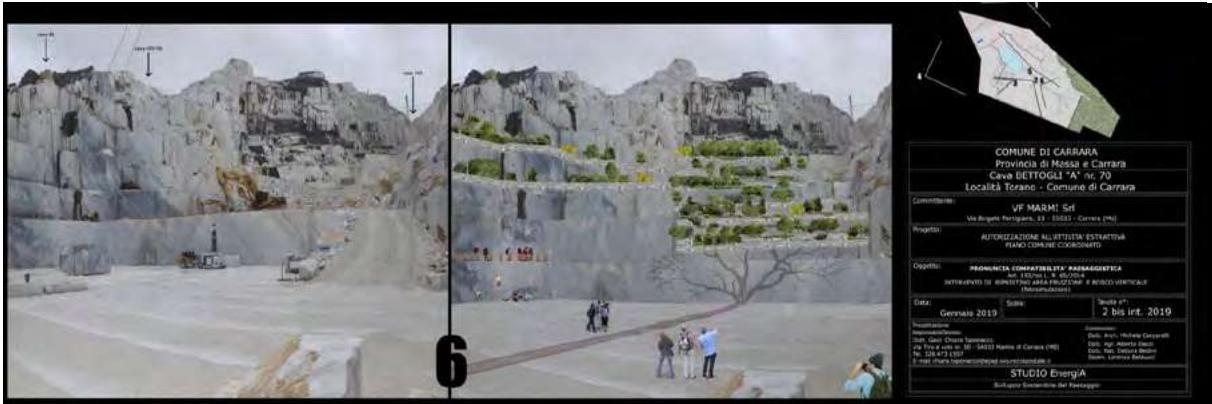
AREA 1 – *Fase 1*: Bosco verticale sup. mq 3825

AREA 2 – *Fase 2* : Area out door, sup. 11.990 mq

AREA 3 – *Fase 3*: Belvedere maestri scultori, sup. 2100 mq

per un totale di 17.915 mq su una superficie complessiva di 25.000 mq.

Ne deriva quindi una **progettazione di sistemazione** che va ad interessare il 71% del compendio estrattivo; si tratta di una percentuale cautelativa poiché i 25.000 mq dell'autorizzazione comunale comprendono anche il mappale 194 che verrà adibito ad un ripristino svolto in modo naturale dalla vegetazione arbustiva e erbacea che naturalmente si reinsedia nei siti di cava caratterizzati da una componente detritica e terrigena.



Infine, allo stato attuale non ci risultano pubblicate per il nostro settore buone pratiche ambientali validate.



Per quanto concerne il dettaglio sul primo indicatore dei rifiuti, si riporta di seguito una tabella che riepiloga i dati di produzione di rifiuti differenziati per codice CER:

CODICE CER	TIPOLOGIA RIFIUTO	2024
		Kg
010413	Rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra diversi da quelli di cui alla voce 010407	460.400
120112*	Cere e grassi esauriti	93
130208*	Altri oli motore ingranaggi e lubrificazione	88
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	39
150111*	Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (<i>ad esempio amianto</i>), compresi contenitori a pressione vuoti	10
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (<i>inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti</i>), stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	103
160708*	Rifiuti contenenti olio	160
170405	Ferro e acciaio	2.400
070213	Plastica	360



Per l'ambiente,
per il nostro pianeta,
per noi.



ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI



Il Sistema di Gestione Ambientale prevede una specifica procedura di valutazione della significatività degli aspetti ambientali, il cui criterio è ampiamente rendicontato anche in ambito di Analisi Ambientale Iniziale.

Dall'ultima applicazione del criterio di analisi della significatività, gli aspetti ambientali significativi risultano in TABELLA.

Tutti gli aspetti citati in tabella sono tenuti sotto controllo attraverso i seguenti strumenti di sistema:

- **Procedure/istruzioni operative** che descrivono come viene svolta l'attività che genera aspetti ambientali significativi in forma controllata;
- **Procedure di emergenza**, per quegli aspetti ambientali significativi in condizioni operative di emergenza;
- Definizione di specifici **obiettivi di miglioramento** (vedi Cap. successivo)
- Definizione di **azioni** per affrontare rischi e opportunità associati a tali aspetti, il cui stato di attuazione è tenuto sotto controllo dal Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale tramite specifici strumenti di sistema.



ATTIVITÀ	ASPETTO AMBIENTALE	CONDIZIONI OPERATIVE*			IMPATTO AMBIENTALE
		N	A	E	
Manutenzione stradale	Regimazione acque	■			Riduzione squilibrio idrico
	Emissioni in atmosfera mezzi di trasporto		■		Inquinamento dell'aria (NOX, COV, CO ₂ , polveri)
Manutenzione e verifiche di macchine, attrezzature e mezzi	sversamenti di prodotti chimici			■	Contaminazione del suolo e delle acque
	Emissioni in atmosfera mezzi meccanici	■			Inquinamento dell'aria (COV, CO ₂ , polveri)
	Incendio mezzi meccanici			■	Inquinamento dell'aria (NOX, CO ₂ , CO, SO ₂)
	Produzione rifiuti (es. olio di scarto, filtri)	■	■		Contaminazione del suolo
Rifornimento mezzi d'opera	sversamenti di prodotti chimici			■	Contaminazione del suolo e delle acque
	Incendio mezzi meccanici/serbatoio			■	Inquinamento dell'aria (NOX, CO ₂ , CO, SO ₂)
	Utilizzo carburante	■			Consumo risorse naturali
	Emissioni in atmosfera mezzi meccanici	■			Inquinamento dell'aria (COV, CO ₂ , polveri)
	Generazione rumore mezzi meccanici	■	■		Inquinamento acustico con disagio per fauna e residenti
Attività di escavazione	estrazione materiale	■			Depauperamento risorse naturali (rocce, vegetazione)
	Visibilità del sito	■			Impatto visivo della cava modificato
	Sversamenti di prodotti chimici			■	Contaminazione del suolo e delle acque
	Emissioni in atmosfera mezzi meccanici	■			Inquinamento dell'aria (COV, CO ₂ , polveri)
	Generazione rumore mezzi meccanici	■	■		Inquinamento acustico con disagio per fauna e residenti
	Incendio mezzi meccanici			■	Inquinamento dell'aria (NOX, CO ₂ , CO, SO ₂)
	Generazione rumore brillamento mine	■	■		Inquinamento acustico da deflagrazione con disagio per fauna e residenti
	Acque meteoriche	■			Scarichi idrici suolo e sottosuolo
Trasporto materiale	emissioni in atmosfera mezzi di trasporto	■	■		Inquinamento dell'aria (COV, CO ₂ , polveri)
	Generazione rumore mezzi di trasporto	■	■		Inquinamento acustico con disagio per fauna e residenti
	Sversamenti di prodotti chimici (carburante, olio)			■	Contaminazione del suolo e delle acque
	Utilizzo carburanti, oli	■			Consumo risorse naturali
Gestione materiale di scarto (ravaneti): frantumazione, selezione, carico e trasporto	emissioni in atmosfera mezzi d'opera (martelloni, pale, escavatori)	■	■		Inquinamento dell'aria (COV, CO ₂ , polveri)
	Generazione rumore mezzi d'opera (martelloni, pale, escavatori)	■	■		Inquinamento acustico con disagio per fauna e residenti
	Sversamenti di prodotti chimici (carburante, olio)			■	Contaminazione del suolo e delle acque
	Utilizzo carburanti, oli	■			Consumo risorse naturali

8 PROGRAMMA AMBIENTALE COME PENSIAMO DI MIGLIORARCI



Riportiamo di seguito gli obiettivi di miglioramento conseguiti dal 2021:

- sostituzione mezzi meccanici di cava con riduzione degli impatti (consumi, rumore, emissioni)
- acquisto automezzo elettrico plug in
- opere di regimazione delle acque piovane con ulteriore recupero delle acque di piazzale
- installazione sistema irriguo fisso per abbattimento polveri generate dai mezzi in movimento

RIF	OBIETTIVO/ Azioni da intraprendere	RESPONSABILE	TERMINE	MEZZI E RISORSE	PARAMETRI		ESITO VERIFICA		
					Indicatore	Valore atteso	30%	60%	100%
1	Sostituzione mezzi aziendali con mezzi a ridotto impatto ambientale		31-12-23		Kg CO ₂ emesse	20-30% in meno			
1.1	Acquisto mezzi di trasporto cava con motore elettrico/ibrido		31-12-23	80.000 € + IVA					
1.2	Acquisto nuova terna CAT 444 con tagliatrice a catena in luogo di due macchine per taglio a filo		30-06-23	210.000 € + IVA					
1.3	Sostituire escavatore cingolato Liebherr		31-12-24	700.000 € + IVA					
1.4	Segatrice a catena per tagli verticali e orizzontali		31-12-25	152.000 € + IVA					
3	Progetto di riqualificazione ambientale e paesaggistica, fruizione lenta del territorio Carrara e paesi al monte (Itinerario ciclabile Michelangelo)		31-12-26	Importi quota parte in carico a Ferdinando Vanelli Marmo	Ancora in via di definizione il Master plan dal quale sarà possibile estrapolare gli indicatori utili	N. D.			
3.1	Miglioramento arredo urbano Loc. Bedinazzo (Attività agronomica presso Parco del Castagno, illuminazione pubblica con 6 lampioni a Led solare, risanamento fontana pubblica Malaspina, arredo giochi presso Parco del Castagno, Street Art)	DIR.	31-12-26	86.000 € + IVA					
3.2	Impianto fotovoltaico pubblico (pensilina bus fotovoltaica+colonnina ricarica e-bike) Loc. Bedizzano	DIR	31-12-26	8.500 €+ IVA					
3.3	Miglioramento arredo urbano Loc. Torano (recupero antico lavatoio, illuminazione pubblica con 6 lampioni a Led solare, recupero impianto lavaggio mezzi, acquisto e-bike, Street Art)	DIR	31-12-26	92.000 € + IVA					
3.4	Impianto fotovoltaico pubblico (pensilina bus fotovoltaica+colonnina ricarica e-bike) Loc. Torano	DIR	31-12-26	8.500 €+ IVA					





9

OBBLIGHI NORMATIVI APPLICABILI IN MATERIA DI AMBIENTE

INFORMAZIONI ALL'ESTERNO SULL'ANDAMENTO DELLE PRESTAZIONI AMBIENTALI

PROCEDIMENTI SANZIONATORI

AGGIORNAMENTO DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE

CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE

ALLEGATI



Di seguito si citano i principali obblighi legislativi cui l'organizzazione sottende in materia ambientale (*elenco non esaustivo*):

Ambito	Legislazione applicabile
Vincolo idrogeologico	R.d.L. n° 3267 del 30.12.1923
VAS-VIA-Valutazione di incidenza	D.Lgs. 152/2006 Parte II L.R.T. n. 10/2010
Scarichi idrici	D.Lgs. 152/2006 Parte III
Rifiuti	D.Lgs. 152/2006 Parte IV Decreto 4 Aprile 2023, n.59 Decreto Dir. del 21 settembre 2023
Emissioni in atmosfera	D.Lgs. 152/2006 Parte V (Articolo 269 comma 4 Lettera "C" Emissioni diffuse)
Acque meteoriche	D.P.G.R. 8 settembre 2008, n° 46/R D.P.G.R. n° 59/R del 22 ottobre 2013
Tutela delle acque	L.R. n. 20 del 31.05.2006 D.P.G.R.T. 46R/2008
Impatto acustico	L. 447/95 Piano di Classificazione acustica del Comune di Carrara
Prevenzione incendi e gestione emergenze	D.P.R. 151/2011 D.M. 1.09.2023 D.M. 2.09.2023 D.M. 3.09.2023
Utilizzo risorse idriche	R.D. n° 1775/33 D. Lgs. n° 275/93
Trasporto merci pericolose	A.D.R. 2023
Piano di coltivazione	D.G.R.T. 46R/2008 L.R. 25 marzo 2015 n. 35 Regolamento Agri Marmiferi Determina senza rilevanza contabile n. 5058 del 17.10.2023
Impianti di climatizzazione	D.P.R. 74/13
Sostanze pericolose	Regolamento CE 1272/2008 CLP



Informazioni all'esterno sull'andamento delle prestazioni ambientali

VF Marmi S.r.l. provvederà alla sistematica comunicazione al pubblico ed ai soggetti interessati delle informazioni ambientali relative ai risultati conseguiti, rispetto agli obiettivi prefissati, ai programmi e alla gestione degli impatti ambientali significativi. Ciò sarà attuato provvedendo al sistematico aggiornamento e diffusione del presente documento nonché portando avanti anche il Piano di Comunicazione Ambientale che annualmente viene elaborato in occasione del Riesame della Direzione.

Procedimenti sanzionatori

Si segnala che nel giugno del 2015 il Corpo Forestale dello Stato ha eseguito, su delega del Pubblico Ministero, una perquisizione con contestuale sequestro di documentazione amministrativa e contabile della Società. Nulla è ad oggi cambiato rispetto a quanto riportato in specifica nota presentata dal legale di fiducia dell'azienda in data 15 aprile 2019, nella quale si precisa che nessun atto sanzionatorio è stato notificato all'azienda, a fronte di un'indagine che si ritiene conclusa, laddove è stata integralmente restituita la documentazione a suo tempo sequestrata.

Aggiornamento della dichiarazione ambientale

La presente Dichiarazione Ambientale è assoggettata ad aggiornamenti annuali dei dati maggiormente significativi, sottoposti a convalida. La prossima Dichiarazione Ambientale triennale sarà riformulata nel 2025 per il triennio 2025-2027.

Convalida della dichiarazione ambientale

Il verificatore ambientale accreditato che ha accertato la conformità di questa Dichiarazione Ambientale 2022-2024 ai requisiti richiesti dal Regolamento CE 1221/2009 è:

DNV Business Assurance Italia S.r.l.

Via Energy Park, 14 20871 - VIMERCATE (MB) LOMBARDIA Italy

Tel: + 39 0396899905

Fax: + 39 0396899930

Email: Accreditation.Management@dnv.com

Allegati

Non presenti.

SPAZIO PER TIMBRO CONVALIDA



Numero di Accredimento di DNV
come Verificatore Ambientale
presso l'Organismo Competente: IT-V-0003

DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2025

VF Marmi S.r.l.
Cava "BETTOGLIA" n° 70

Località Torano,
Comune di Carrara (MS)

AI SENSI DEL REGOLAMENTO
(CE) N. 1221/2009
EMAS III



Per l'ambiente, per il nostro pianeta, per noi.

