



DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2023-2026

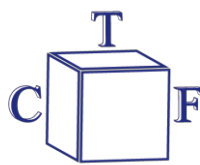
In conformità ai requisiti del
REGOLAMENTO (CE) n. 1221/2009 E SUCC. **REGOLAMENTO (UE)
2018/2026 DELLA COMMISSIONE**

Del 19 dicembre 2018

che modifica l'allegato IV del Regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio
sull'adesione volontaria delle organizzazioni ad un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)

(dati aggiornati 30 Aprile 2024)

Cava "Fantiscritti A" N°85



Tonini Cave Fantiscritti s.r.l.

INDICE

PREMESSA.....	1
1. IDENTIFICAZIONE DELL’AZIENDA	5
1.1 AMBIENTE E FASI DI LAVORO	5
1.2 DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO.....	6
1.2.1 DESCRIZIONE DI PROCESSI E FASI RILEVANTI.....	6
1.3 STATO AUTORIZZATIVO DELLA CAVA.....	6
1.4 STATO ATTUALE DELLA CAVA	6
1.5 STATO DI PROGETTO DELLA CAVA	10
2. POLITICA INTEGRATA	12
2.1 OBIETTIVI AZIENDALI	12
2.2 IMPEGNO DELLA DIREZIONE	12
2.3 RESPONSABILITÀ.....	12
3. ASPETTI AMBIENTALI	12
3.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI	12
3.2 SIGNIFICATIVITÀ DEGLI ASPETTI AMBIENTALI.....	15
4. ASPETTI AMBIENTALI E PRESTAZIONI AZIENDALI	19
4.1 ANALISI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI E INDICATORI DI PRESTAZIONE.....	19
4.1.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA	19
4.1.2 RISORSA IDRICA.....	22
4.1.3 RILASCI NEL SUOLO	22
4.1.4 UTILIZZO DI MATERIE PRIME E RISORSE NATURALI	22
4.1.5 UTILIZZO DELL’ENERGIA.....	25
4.1.6 GENERAZIONE DI RIFIUTI.....	28
4.1.7 MANIPOLAZIONE DI SOSTANZE CHIMICHE.....	30
4.1.8 UTILIZZO DI SPAZIO, IMPATTO PAESAGGISTICO.....	30
4.1.9 USO DEL SUOLO IN RELAZIONE ALLA BIODIVERSITÀ.....	30
5. PROGRAMMA AMBIENTALE, OBIETTIVI E TRAGUARDI	31
6. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	34
6.1 AUTORIZZAZIONI E NORMATIVA COGENTE APPLICABILE AL SITO	34
7. CONFERMA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE	36



Tonini Cave Fantiscritti s.r.l.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

Dichiarazione
Ambientale
Data 15-05-2024
Rev. 01
Pagina 1 di 36

Premessa

L'azienda Tonini Cave Fantiscritti S.r.l. considera la tutela ambientale e quella della salute e della sicurezza sui luoghi di lavoro componenti fondamentali nella sua gestione: al fine di garantire che l'attività dell'azienda sia svolta nella tutela della Sicurezza e dell'Ambiente, non solo in termini conservativi, ma come valorizzazione dello stesso, la Direzione definisce come principio di riferimento il rispetto di leggi, regolamenti, ordini e discipline finalizzato al miglioramento dei livelli di qualità della vita umana, da realizzare attraverso la salvaguardia ed il miglioramento delle condizioni dell'ambiente e l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse.

Allo scopo di stabilire, attuare e mantenere il processo necessario per la valutazione dei rischi e delle opportunità in ambito ambientale dell'Organizzazione nell'esercizio dell'attività estrattiva, gli obblighi di conformità e gli altri fattori e requisiti che è necessario affrontare per assicurare che il Sistema possa conseguire gli esiti attesi, prevenire o ridurre gli effetti indesiderati e conseguire il miglioramento continuo, è stato implementato un **Sistema di Gestione Integrato** ed è stata ottenuta in data **05.07/2023** la certificazione ai sensi delle Norme UNI EN ISO 14001:2015 (**certificato EMS- 9504/S**) e UNI EN ISO 45001:2018 (**certificato OHS-5050**) per le attività svolte presso la cava "Fantiscritti A" n. 85.

La Tonini Cave Fantiscritti S.r.l., ha quindi concluso in data 29/03/2024 il percorso di adesione al sistema comunitario di ecogestione e audit, (**EMAS**), con numero di registrazione **IT-002276**.

Il presente documento costituisce l'aggiornamento della Dichiarazione Ambientale della Tonini Cave Fantiscritti S.r.l. ed è relativa al suo sito produttivo cava "Fantiscritti A" n. 85.

Il documento è stato elaborato in accordo alle indicazioni contenute nell'Allegato IV del Regolamento CE n. 1221/2009 così come modificato dal Regolamento CE n. 1505/2017 e dal Regolamento CE n. 2026/2018.

La Tonini Cave Fantiscritti S.r.l. ha redatto la presente Dichiarazione Ambientale quale strumento utilizzato per instaurare una comunicazione chiara e costante con i clienti, la cittadinanza e gli Enti territoriali.

La Direzione ha redatto, approvato e reso disponibile il documento di Politica Integrata per rendere manifesto l'impegno profuso nella ricerca di una sempre maggiore qualità del servizio erogato nella ricerca costante di migliori performance in ambito ambientale e di salute e sicurezza sul lavoro.

Definizioni e abbreviazioni

Nel presente documento si utilizzano le abbreviazioni e le definizioni di seguito riportate.

Abbreviazioni

UNI EN ISO 14001 = UNI EN ISO 14001:2015, Sistemi di Gestione Ambientale - Requisiti e guida per l'uso

REGOLAMENTO EMAS = REGOLAMENTO (UE) 2018/2026 DELLA COMMISSIONE del 19 dicembre 2018 che modifica l'allegato IV del REGOLAMENTO (CE) n. 1221/2009 del Parlamento Europeo e del consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni ad un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS).

SGI = Sistema di Gestione Integrata

RSGI = Responsabile del Sistema di Gestione Integrata

AAI = Analisi Ambientale Iniziale

DL = Direzione Generale

DRL = Direttore responsabile delle lavorazioni

SORV = Sorvegliante

CC = Capo cava

DA = Dichiarazione Ambientale

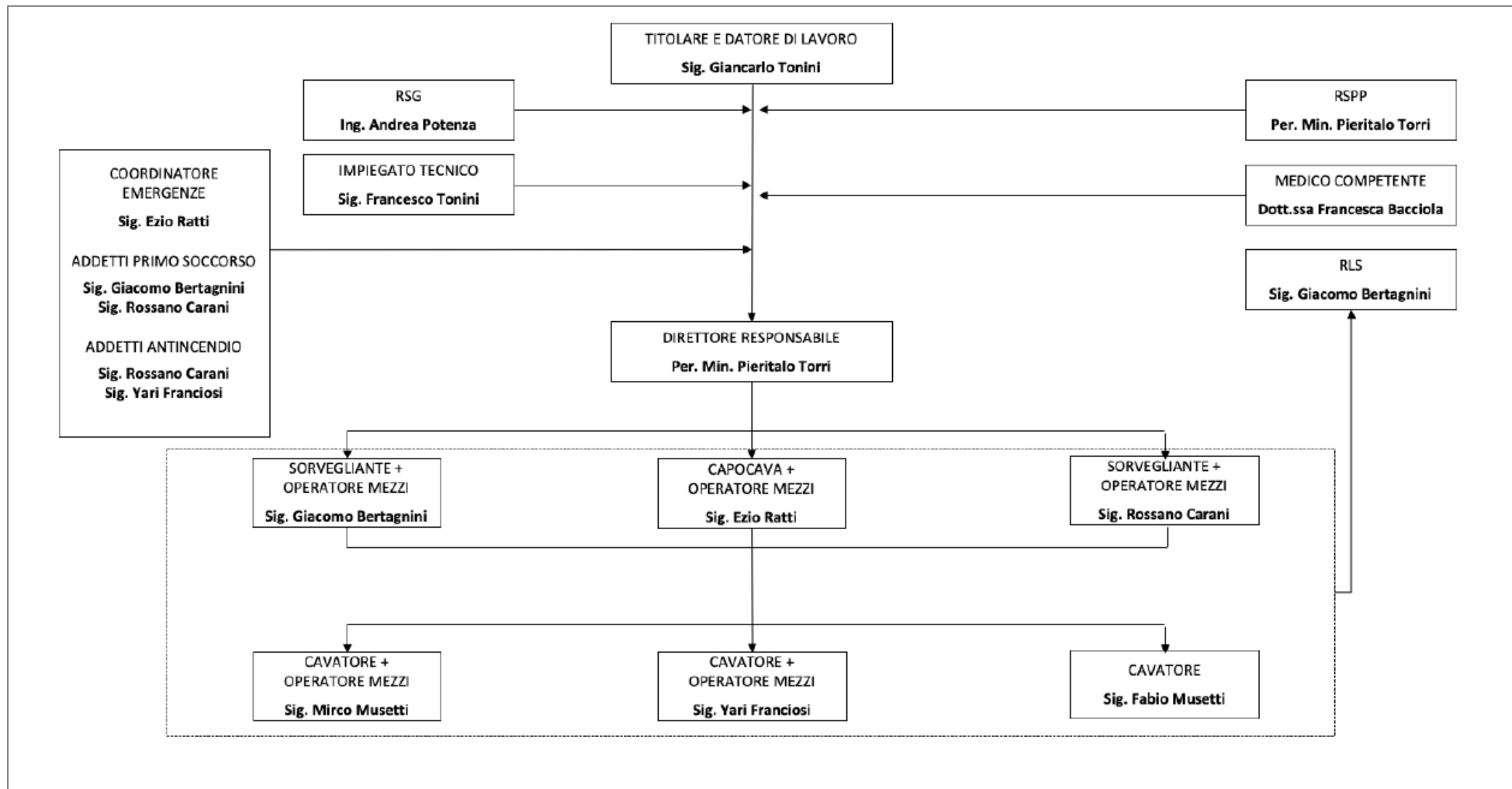


Figura 1: Organigramma aziendale.

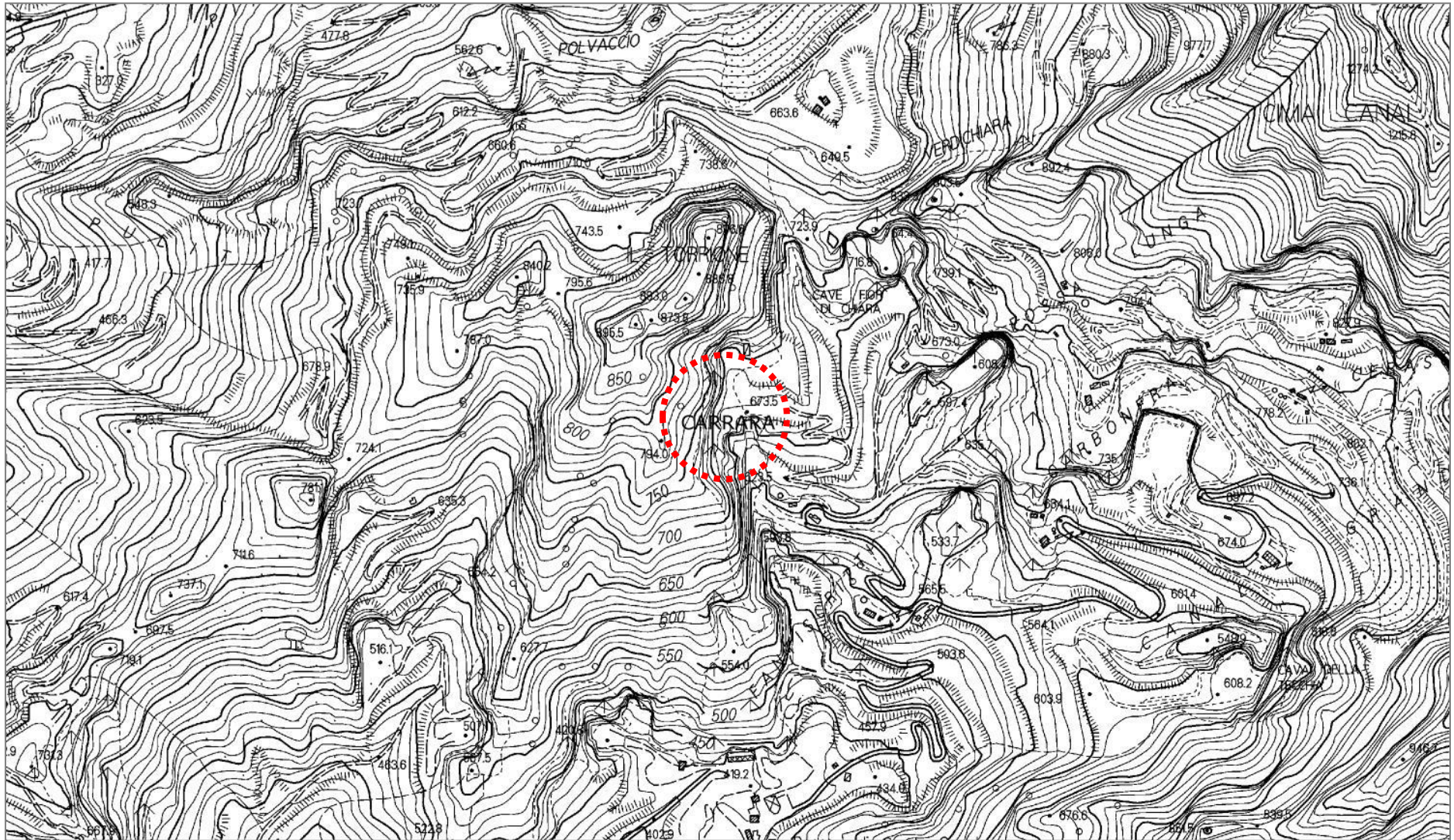


Figura 2: Corografia: in rosso, l'area estrattiva.



Tonini Cave Fantiscritti s.r.l.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

Dichiarazione
Ambientale
Data 15-05-2024
Rev. 01
Pagina 5 di 36

1. Identificazione dell'Azienda

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023.

1.1 Ambiente e fasi di lavoro

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023.

SCHEDA IDENTIFICATIVA AZIENDALE (All.VI REGOLAMENTO (CE) n. 1221/2009)		
DENOMINAZIONE E RAGIONE SOCIALE	Tonini Cave Fantiscritti S.r.l.	
SEDE LEGALE	Via Brigate Partigiane n° 24 – 54033 Carrara (MS)	
CODICE FISCALE	01106770454	
TELEFONO	0585 842707	
E-MAIL	info@toninicave.com	
RAPPRESENTANTE LEGALE	Sig. Giancarlo Tonini	
FAX		
SITO WEB		
ACCESSO PUBBLICO ALLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE	<ul style="list-style-type: none">• Supporto cartaceo presso la sede• Formato digitale su sito ISPRA	
NUMERO REGISTRAZIONE	IT-002276	
DATA REGISTRAZIONE	29/03/2024	
INSEDIAMENTO PRODUTTIVO		
DENOMINAZIONE	Cava di marmo “Fantiscritti A” n. 85	
SETTORE APPARTENENZA	Industria estrattiva	
TIPOLOGIA PRODUTTIVA	Escavazione marmo	
CODICE NACE	08.11	
CODICE ATECO	08.11.00	
MATERIALI PRODOTTI	Bianco Carrara, Bardiglio nuvolato	
NUMERO DIPENDENTI	5	
FIGURE PROFESSIONALI D.LGS. 81/08, DPR 128/59 E D.LGS. 624/96		
RESPONSABILE SERVIZIO PROTEZIONE E PREVENZIONE	Per. Min. Pieritalo Torri	
MEDICO COMPETENTE	Dr. Francesca Bacciola	
RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI	Sig. Giacomo Bertagnini	
COMPONENTI DEL SERVIZIO PROTEZIONE E PREVENZIONE	Prevenzione incendi e lotta antincendio	Sig. Rossano Carani Sig. Yari Franciosi
	Primo soccorso	Sig. Giacomo Bertagnini Sig. Rossano Carani
RESPONSABILE DA CONTATTARE IN MATERIA AMBIENTALE		
RSG	Ing. Andrea Potenza	

1.2 Descrizione del ciclo produttivo

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023.

1.2.1 Descrizione di processi e fasi rilevanti

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023.

1.3 Stato autorizzativo della cava

Ad oggi la cava n. 85 “Fantiscritti A” è autorizzata alla coltivazione ai sensi della L.R. 35/2015 con **Det. Dir. n. 2585 del 01/06/2023** del Comune di Carrara dopo procedimento di verifica di assoggettabilità a V.I.A. ex L.R. 10/2010, che ha escluso il piano di coltivazione presentato dalla valutazione di impatto ambientale (**Det. Dir. n. 4201 del 30/08/2022**).

In virtù della **Proroga fino al 31.10.2041** della concessione ai sensi dell’Art. 38 comma 5 della L.R. 35/2015 e degli Artt. 21 e 22 del Regolamento per la concessione degli agri marmiferi del Comune di Carrara, rilasciata con **Det. Dir. n. 5102 del 19/10/2023**, la **scadenza dell’autorizzazione sopra citata è stata estesa alla data del 31/10/2027**.

1.4 Stato attuale della cava

L’ultimo rilievo dello stato dei lavori di escavazione (dicembre 2023, relazione asseverata del marzo 2024, ultima disponibile) secondo quanto stabilito dall’ Art. 25 comma 2 della L.R. 35/2015, a firma dell’Ing. M. Gardenato, evidenzia che allo stato attuale le lavorazioni nella cava “Fantiscritti A” si sviluppano indipendentemente in due camere poste a diverse quote.

Il sotterraneo consta attualmente di due ingressi dalla galleria carrabile Fantiscritti – Ravaccione che conducono alle zone di lavorazione che si sviluppano ad Est e Ovest della stessa galleria. L’ingresso in direzione E conduce nella camera il cui piano di calpestio è tra quota 423.5 m ca., e attraverso una rampa si raggiunge quello posto a quota 416,7 m in cui, nella porzione più a Sud è in fase di esecuzione il nuovo abbassamento di quota a ca 413,3 m.

Tutta questa zona è costituita da una camera con quota cielo di ca. 453,5 circa s.l.m..

Dal piano di quota media 423,5 m si accede attraverso una rampa situata in prossimità del pilastro di dimensioni minori già esistente al piano di quota media 440.5 m circa.

Da tale ripiano, per mezzo di una ulteriore rampa posta nella porzione più a S posteriormente al pilastro di dimensioni maggiori si raggiunge la quota di 448.30 m circa dove è stato realizzato il ramo in direzione N alle spalle della faglia. Questo nuovo ramo si sviluppa in direzione N per circa 45 m per poi proseguire in direzione E per ulteriori 50 m circa Dalla galleria carrabile Fantiscritti – Ravaccione in direzione W si sviluppa poi il nuovo cantiere a partire da una vecchia camera realizzata in passato. Le lavorazioni si sviluppano

a partire dal nuovo ingresso in direzione N per circa 25 m per poi svilupparsi in direzione W per ulteriori 121 m come galleria di tracciamento. Il piano di calpestio è posto alla quota media di 438,5 m. Dopo circa 15 m del ramo che si sviluppa in direzione ovest è stato realizzato l'ulteriore tracciamento che si sviluppa circa verso Sud per 25 m per poi proseguire in direzione ortogonale per ulteriori 24 m ca sino a ricollegarsi nella vecchia camera realizzata in passato.

Nell'anno 2023 sono stati prodotti in cifra tonda 6.781 t in blocchi e 5.826 t di materiali derivati di taglio.



Figura 3: Planimetria di stato attuale al 31/12/2023 (Relazione asseverata MARZO 2024) .

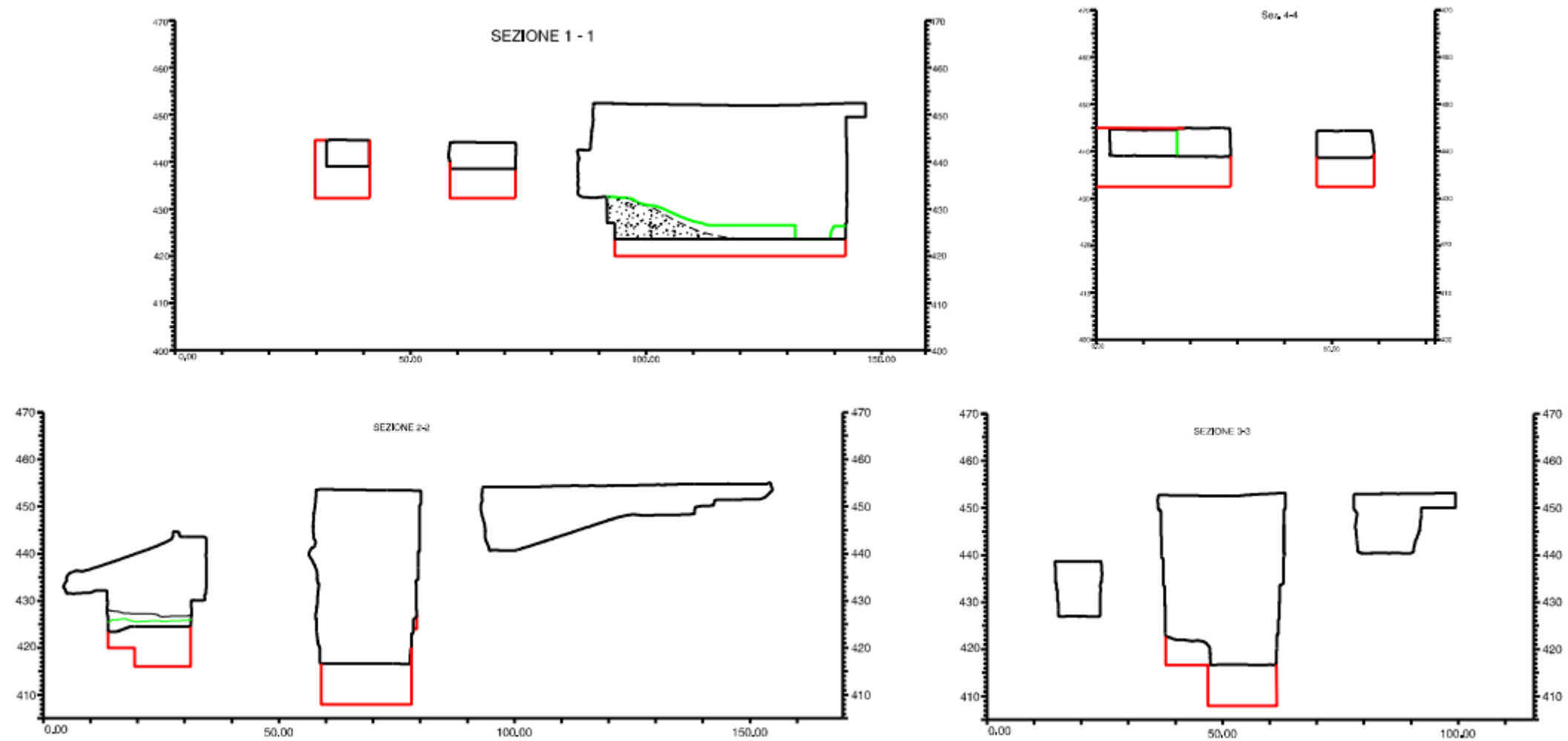


Figura 4: Sezioni stato attuale al 31/12/2023 (Relazione asseverata MARZO 2024) .

LEGENDA

- Profilo stato attuale 2023
- Profilo stato attuale 2022 (ove diverso da anno precedente)
- Profilo stato progetto autorizzato (ove diverso da attuale)

1.5 Stato di progetto della cava

Il progetto di variante attualmente vigente nasce dalle valutazioni emerse negli ultimi anni riguardo le aree di coltivazione sino ad oggi escavate che interessano le successive principali necessità:

- la prosecuzione delle lavorazioni in sotterraneo sino ad oggi eseguite modificando quanto autorizzato in relazione ai limiti imposti dal PRC e dal PABE stesso in termini di volumi abbattuti sostenibili e resa;
- la realizzazione di ulteriori due sbassi nella porzione centrale della cava storica, denominata nel seguito Cantiere Sotterraneo Est in quanto situata a Est della galleria carrabile di Fantiscritti – Ravaccione;
- lo sviluppo delle lavorazioni nel nuovo ramo di galleria recentemente autorizzato e la realizzazione di una camera con pilastri nella porzione più a Ovest del complesso (Cantieri Sotterranei Ovest).

Cantiere Est

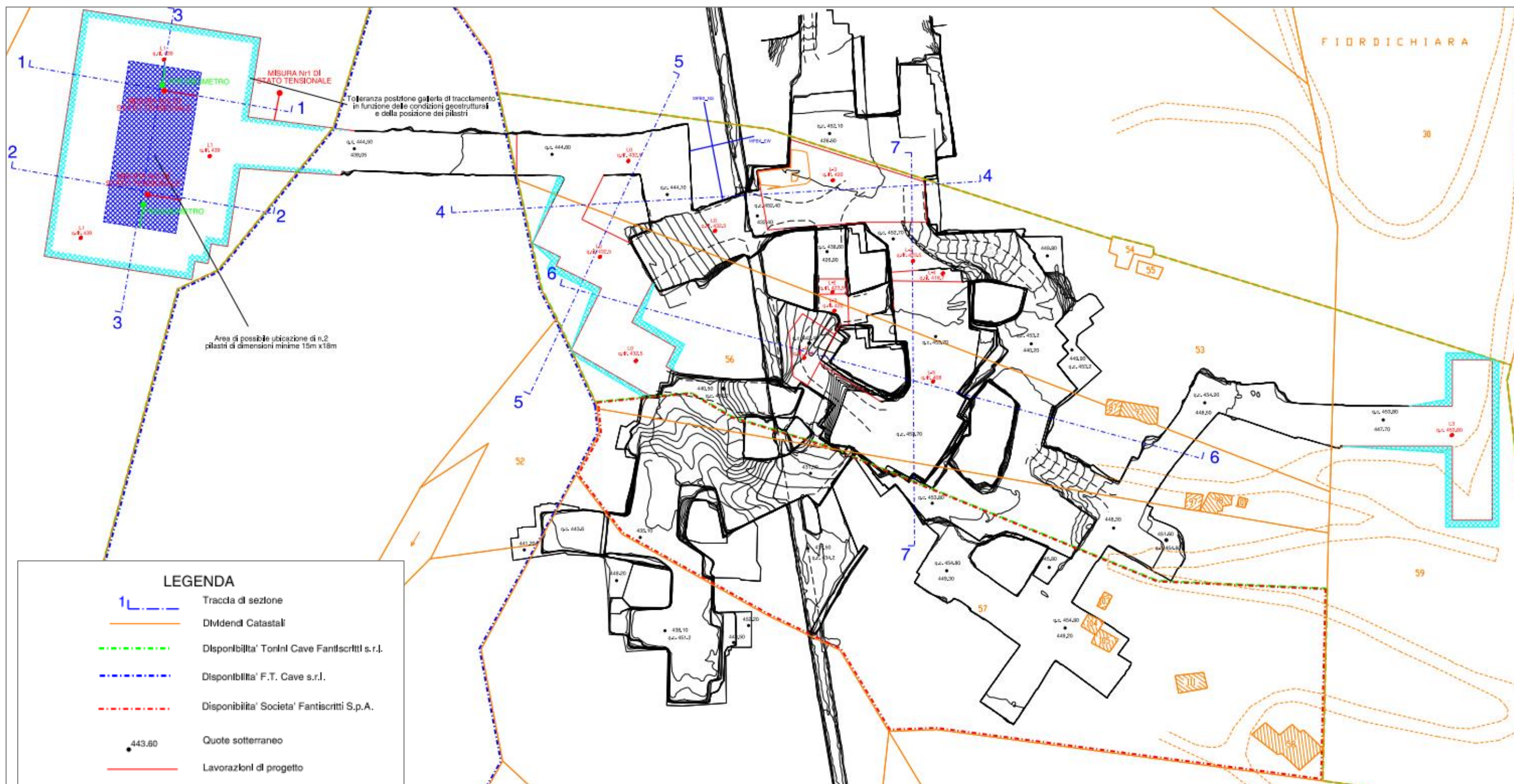
Le lavorazioni previste nel presente progetto risultano essere la logica prosecuzione di quanto oggi autorizzato.

Le coltivazioni da eseguirsi sono visibili nella **Tav.5 di progetto**, che rappresenta lo stato finale. Dalla tavola è possibile osservare come verranno completate le lavorazioni autorizzate nella porzione di cava posta all'estremo Est del complesso estrattivo al livello L3. Si proseguirà quindi in direzione E per poi realizzare due rami, uno verso N e uno verso S. Ulteriore lavorazione attualmente autorizzata, ma che verrà realizzata solo in parte, risulta essere l'abbassamento di quota nella porzione di cava a confine con la cava n°84 Galleria Ravaccione la cui quota finale si attesterà al livello L-3 invece che al livello L-4.

Per quanto riguarda la camera centrale del Cantiere Est, si realizzeranno ulteriori abbassamenti di quota sino a raggiungere la quota finale posta al livello L-5.

Cantiere Ovest

In questo cantiere le lavorazioni proseguiranno come logica conseguenza di quanto sino ad oggi autorizzato ed eseguito. Infatti il nuovo ramo di galleria recentemente autorizzato proseguirà a partire dal nuovo imbocco da realizzarsi nella vecchia camera realizzata in passato in direzione SW e poi SE per collegarsi alla galleria ormai abbandonata in disponibilità alla limitrofa cava n°92. Queste lavorazioni isoleranno il pilastro P5 di dimensioni estremamente ampie al fine di garantire la stabilità dell'area. Come osservabile dalla **Tavola 5 di progetto** in queste aree si realizzeranno anche degli abbassamenti di quota tali da raggiungere il livello L0. Per quanto riguarda la porzione di questo cantiere posta più ad Ovest si proseguiranno le lavorazioni di esplorazione dell'ammasso roccioso situato nel mappale n°68. Le lavorazioni raggiunte sino ad oggi proseguiranno in direzione E per ulteriori 35 m per poi realizzare una camera con pilastri che si sviluppa principalmente in direzione SSW-NNE.



Quota riferimento Livelli in colossione	
Cantieri sotterranei Est	Cantieri sotterranei Ovest
L3 quota riferimento 449 m (tol. 1m)	L1 quota riferimento 439 m (tol. 1m)
L-2 quota riferimento 423,5 m (tol. 1m)	L0 quota riferimento 432,5 m (tol. 1m)
L-3 quota riferimento 420 m (tol. 1m)	
L-4 quota riferimento 416 m (tol. 1m)	
L-5 quota riferimento 408 m (tol. 1m)	

1. Politica integrata

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023.

2.1 Obiettivi aziendali

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023.

2.2 Impegno della direzione

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023.

2.3 Responsabilità

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023.

2. Aspetti Ambientali

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023.

3.1 Individuazione degli aspetti ambientali

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023.

INPUT/OUTPUT - ASPETTI E IMPATTI AMBIENTALI

PROCESSI	ENTRATA	FASE	USCITA			DESTINAZIONE
			CONDIZIONI NORMALI	CONDIZIONI ANOMALE	CONDIZIONI EMERGENZA	
1-3 _Preparazione	automezzi gasolio per automezzi detrito	01_Costruzione e manutenzione percorsi d'accesso	Polveri* rumore Emissioni gas scarico**		Polveri* rumore Emissioni gas scarico** oli da sversamento Emissioni da incendio	Ambiente esterno - aria Ambiente esterno - aria Ambiente esterno - aria Dispersione nel suolo Ambiente esterno - aria
	automezzi gasolio per automezzi	02_Sorveglianza del cantiere	Polveri* rumore Emissioni gas scarico**		Polveri* rumore Emissioni gas scarico** oli da sversamento Emissioni da incendio	Ambiente esterno - aria Ambiente esterno - aria Ambiente esterno - aria Dispersione nel suolo Ambiente esterno - aria
	mezzi meccanici energia elettrica Materie prime (suolo)	03_Monitoraggi e messa in sicurezza degli ammassi rocciosi	Polveri* rumore Emissioni gas scarico** Detrito		Polveri* rumore Emissioni gas scarico** oli da sversamento Detrito	Ambiente esterno Ambiente esterno Ambiente esterno Dispersione nel suolo Aree deposito temporaneo
4-8_Coltivazione	mezzi meccanici energia elettrica acqua Materie prime (suolo) gasolio per automezzi	04_Escavazione nuova camera: Realizzazione tassello di avanzamento con tagliatrice a catena e sfornamento	rumore Emissioni gas scarico** Detrito Fanghi di lavorazione		rumore Emissioni gas scarico* oli da sversamento Detrito	Ambiente esterno Ambiente esterno Ambiente esterno Dispersione nel suolo Aree deposito temporaneo
	mezzi meccanici energia elettrica acqua Materie prime (suolo)	05_Perforazione	Detrito rumore Fanghi di lavorazione		Detrito rumore Emissioni da incendio	Aree deposito temporaneo Ambiente esterno - aria Ambiente esterno - aria
	acqua Materie prime (suolo) gasolio per automezzi Grasso vegetale per tagliatrice a catena automezzi	06_Coltivazione bancata in galleria con tagliatrice a catena o filo diamantato	rumore Emissioni gas scarico** Produzione detrito Fanghi di lavorazione		rumore Emissioni gas scarico** Produzione detrito Fanghi di lavorazione oli da sversamento	Ambiente esterno - aria Ambiente esterno - aria Aree deposito temporaneo Aree deposito temporaneo Dispersione nel suolo
	energia elettrica mezzi meccanici acqua gasolio per automezzi automezzi	07_Ribaltamento bancata	rumore Polveri* Emissioni gas scarico**		rumore Polveri* Emissioni gas scarico** oli da sversamento materiale particolato, detrito	Ambiente esterno - aria Ambiente esterno - aria Ambiente esterno - aria Dispersione nel suolo Dispersione a terra
	mezzi meccanici energia elettrica acqua suolo gasolio per automezzi	08_Taglio e sezionamento bancata o blocco	Polveri* rumore Emissioni gas scarico** Produzione detrito Fanghi di lavorazione		Polveri* rumore Emissioni gas scarico** Produzione detrito Fanghi di lavorazione	Ambiente esterno - aria Ambiente esterno - aria Ambiente esterno - aria Aree deposito temporaneo Aree di stoccaggio

					oli da sversamento	Dispersione nel suolo
	automezzi				Fanghi di lavorazione	Dispersione nelle acque superficiali
9_Movimentazione e gestione detriti, blocchi e informi	mezzi meccanici	09_Gestione detrito, blocchi e informi tramite pala meccanica/escavatore	Polveri*		Polveri*	Ambiente esterno - aria
	gasolio per mezzi meccanici		rumore		rumore	Ambiente esterno - aria
	Detrito (da escavazione)		Emissioni gas scarico**		Emissioni gas scarico**	Ambiente esterno - aria
	Blocchi				oli da sversamento	Dispersione nel suolo
	Informi				Fanghi di lavorazione	Dispersione nelle acque superficiali
10_Gestione carburanti	mezzi meccanici	10_Rifornimento mezzi	Polveri*		Polveri*	Ambiente esterno - aria
	gasolio per mezzi meccanici		rumore		rumore	Ambiente esterno - aria
			Emissioni gas scarico**		Emissioni gas scarico**	
					oli da sversamento	Dispersione nel suolo
					materiale particolato, detrito	Dispersione a terra
11_Manutenzione vasche raccolta acque di dilavamento e percolazione	Mezzi meccanici	11_Manutenzione vasche raccolta acque	Polveri*		Polveri*	Ambiente esterno - aria
	gasolio per mezzi meccanici		rumore		rumore	Ambiente esterno - aria
			Emissioni gas scarico**		Emissioni gas scarico**	Ambiente esterno - aria
			detrito		detrito	Aree deposito temporaneo
					oli da sversamento	Dispersione nel suolo
12_Gestione rifiuti	rifiuti	12_Deposito rifiuti	Utilizzo di spazio		Utilizzo di spazio	Ambiente esterno
	Suolo				oli da sversamento	Dispersione nel suolo
					Rifiuti	Dispersione nel suolo
13_Caricamento e trasporto detrito	Mezzi meccanici	13_Caricamento e trasporto detrito		Polveri*	Polveri*	Ambiente esterno - aria
	gasolio per mezzi meccanici			rumore	rumore	Ambiente esterno - aria
	Detrito, blocchi e informi			Emissioni gas scarico**	Emissioni gas scarico**	Ambiente esterno - aria
					oli da sversamento	Dispersione nel suolo
					Emissioni da incendio	Ambiente esterno - aria
					materiale particolato, detrito	Dispersione a terra
14_Caricamento e trasporto rifiuti	Mezzi meccanici	14_Caricamento e trasporto rifiuti		polveri	polveri	Ambiente esterno - aria
	gasolio per mezzi meccanici			rumore	rumore	Ambiente esterno - aria
	rifiuti			Emissioni gas scarico**	Emissioni gas scarico**	Ambiente esterno - aria
					oli da sversamento	Dispersione nel suolo
					Emissioni da incendio	Ambiente esterno - aria
					rifiuti	Dispersione nel suolo
15_Manutenzione mezzi	automezzi	15_Manutenzione mezzi		Produzione rifiuti pericolosi	Produzione rifiuti pericolosi	Aree stoccaggio
	Parti ricambio			rumore	rumore	Ambiente esterno - aria
	oli				oli da sversamento	Dispersione nel suolo
16_Rifornimento cisterna carburante	mezzi meccanici	16_Rifornimento cisterna carburante		Polveri*	Polveri*	Ambiente esterno - aria
	gasolio			rumore	rumore	Ambiente esterno - aria
				Emissioni gas scarico**	Emissioni gas scarico**	Ambiente esterno - aria
					oli da sversamento	Dispersione nel suolo

Tabella 1: Tabella identificativa degli aspetti e impatti ambientali. In verde: aspetti diretti; in azzurro: aspetti indiretti.

*Polveri: le emissioni in galleria sono contenute per l'abbattimento dovuto all'umidità (non necessaria autorizzazione emissioni).

**Emissioni gas di scarico: mezzi catalitici.

3.2 Significatività degli aspetti ambientali

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023.

Il colore ed il numero presente all'interno delle caselle si riferisce alle risultanze della valutazione dei rischi ambientali mediante il *MOD 6.1.2.01.A_01 "VRA per processo"*

Range numerico	Livello	Misure di contenimento	
0 - 3	Rischio basso	Nessuna AC specifica, consolidamento dei livelli di Rischio, valutazione eventuali miglioramenti.	
4 - 6	Rischio medio	Predisposizione AC nel medio periodo, aumento del monitoraggio e del controllo.	IMPATTI SIGNIFICATIVI
8 - 16	Rischio alto	Predisposizione AC urgenti, stretto monitoraggio e controllo della fonte di Rischio.	

Si considerano significativi gli aspetti ambientali che presentano un valore di rischio da 4 a 16

Attività	Aspetti Ambientali DIRETTI	Emissioni in diffuse atmosfera			Scarichi in acqua			Rilasci nel suolo			Utilizzo MP e RN/ riduzione biodiversità			Utilizzo dell'energia			Energia emessa/ rumore			Generazione di rifiuto e/o sotto prodotti			Utilizzo di spazio/ impatto paesaggio		
		N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E
		01_COSTRUZIONE E MANUTENZIONE PERCORSI D'ACCESSO	Accesso alla cava con fuoristrada, anche per sorveglianza		0	6						6					4	4		1	3			4	
02_ SORVEGLIANZA	Movimentazione detrito		4	6			6		0	6					4	6		1	3		2	4		1	4
	Preparazione rampe di arrocamento		4	6			6		0	6					4	6		1	3		2	4		1	4
	Piccole manutenzioni								0	6									1		4	4			4
03_MONITORAGGI E MESSA IN SICUREZZA AMMASSI ROCCIOSI	Disgaggio materiale instabile, chiodatura fratture		2	6		0			0			2	4		4	6		1	3		4	6		1	4
04_ESCAVAZIONE NUOVA CAMERA: REALIZZAZIONE TASSELLO DI AVANZAMENTO	Taglio filo diamantato		0	4		0	12			6		4	8		6	6		1	3		4	9		1	4
	Sfornamento con pala meccanica		0	4			8			6			4		2	6		1	3		4	4		1	4
05_COLTIVAZIONE IN GALLERIA	Perforazioni per passaggio filo diamantato			6						4		4	2						3		2				4
	Taglio filo diamantato	4		4			12			6	4		8	6		6			3	6		9			
	Taglio tagliatrice a catena	2		4			12			6	4		8	6		6			3	6		9			
	Movimentazione ed allontanamento materiale escavato	2		6			9			8	4			6		6			3	6		6			
06_TAGLIO AL MONTE	Bonifica e pulizia bancata	4		6						6	3		4	4		4			3	4		6			
	Perforazioni per passaggio filo diamantato			6						3		3	2		2				3	4		4			
	Taglio filo diamantato	4		4			12			6	4		8	6		6			3	6		9			
	Piccole manutenzioni mezzi meccanici			4			6			6									2	4		6			
07_RIBALTAMENTO BANCATA	Preparazione letto detriti	2		4			6			6				6		6			4			4			
	Spinta e spostamento con pala meccanica	2		2			6			6				6		6			4			4			

	Aspetti Ambientali	Emissioni in diffuse atmosfera			Scarichi in acqua			Rilasci nel suolo			Utilizzo MP e RN/ riduzione biodiversità			Utilizzo dell'energia			Energia emessa/ rumore			Generazione di rifiuto e/o sotto prodotti			Utilizzo di spazio/ impatto paesaggio		
		N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E
08_TAGLIO E SEZIONAMENTO DELLA BANCATA O DEL BLOCCO	Bonifica e pulizia della bancata o del blocco	2		4						6	3		4	2		4			4	2			4		
	Taglio filo diamantato	4		6			12			6	4		8	6		6			6	6			9		
	Manutenzione mezzi meccanici			2			4			6								2	6			6			
09_MOVIMENTAZIONE E GESTIONE DETRITO, BLOCCHI E INFORMI	Costruzione rampe con materiale di riporto	2		6			4			4			3	4		4	1		2	2			6		
	Caricamento blocchi e informi	2		6			4			4			3	4		4	1		2						
	Movimentazione detriti	4		6			4			4			3	4		4	1		2	4			6		
	Trasporto blocchi e informi	4		6			4			4			3	4		4	1		2				6		
	Trasporto macchine ed attrezzature	2		4			4			4			3	4		4	1		2				8		
	Manutenzione mezzi meccanici			2			4			4			3					2	6			8			
10_GESTIONE CARBURANTI	Rifornimento mezzi meccanici	2		6			4			6	4		6	4		6	0		2				8		
11_GESTIONE VASCHE DI RACCOLTA ACQUE	Manutenzione vasche (svuotamento e pulizia)	0		2			4			4				4		6	0		1	4			6	2	4
12_GESTIONE RIFIUTI	Gestione deposito rifiuti			8			6			6			6					4			6	0		1	

Attività	Aspetti Ambientali	Emissioni in diffuse atmosfera			Scarichi in acqua			Rilasci nel suolo			Utilizzo MP e RN/ riduzione biodiversità			Utilizzo dell'energia			Energia emessa/ rumore			Generazione di rifiuto e/o sotto prodotti			Utilizzo di spazio/ impatto paesaggio		
		N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E
13_CARICAMENTO E TRASPORTO DETRITO	Caricamento dei detriti su camion		2	6			6			6					4	6		4	6			4			4
	Trasporto detrito		2	6			6			6					4	4		4	6			4			4
14_CARICAMENTO E TRASPORTO RIFIUTI	Caricamento rifiuti		2	6			6			6					4	4		4	4			6			4
	Trasporto rifiuti		2	6			6			6					4	4		6	6			6			4
15_MANUTENZIONE MEZZI	Manutenzione mezzi			6			6			6									0		4	6	0		0
16_RIFORMIMENTO CISTERNA	Rifornimento cisterna		2	6			8			8			6		4	6	0		4			8			3

Range numerico	Livello
	Rischio non presente
0	Rischio presente ma non significativo
1 - 3	Rischio basso
4 - 6	Rischio medio
8 - 16	Rischio alto

3. Aspetti ambientali e prestazioni aziendali

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023.

Non sono al momento presenti indicatori specifici di settore a cui fare riferimento.

4.1 Analisi degli impatti ambientali e indicatori di prestazione

4.1.1 Emissioni in Atmosfera

Non sono presenti emissioni convogliate.

EMISSIONI DI POLVERI

Per la caratterizzazione dello stato dell'aria è necessario analizzare quali fonti di emissione in atmosfera vengono prodotte dall'attività di cava e definire quali di queste possono significativamente influire sulla qualità dell'aria.

A tal fine la Società esegue rilievi periodici relativi sia all'intensità del rumore, delle vibrazioni e della qualità dell'aria (fumi).

La Tonini Cave Fantiscritti S.r.l. ha valutato tutti i processi che nel corso della propria operatività possono generare emissioni in atmosfera in condizioni ordinarie o straordinarie. In particolare, le emissioni legate alle attività dell'Azienda derivano dai seguenti:

Dal punto di vista logistico si possono distinguere due tipi di sorgenti:

- attività di cava in s.s.;
- attività di trasporto del materiale estratto (blocchi, informi, scaglie, terre).

Mentre sotto il profilo della natura chimico-fisica si possono distinguere le seguenti emissioni:

- rumore;
- polveri;
- gas di scarico.

Si precisa come nelle normali operazioni di cava, come per altri siti estrattivi di questo genere, non sono presenti emissioni convogliate.

Le uniche emissioni che possono originarsi durante le attività di lavorazione del previsto piano sono costituite da emissioni diffuse di polveri, che possono essere prodotte durante le operazioni di vagliatura del materiale detritico, di carico e scarico del materiale, abbattimento bancate, movimentazione sui piazzali e rampe. Si evidenzia come le lavorazioni della cava avvengano in sotterraneo e gli accumuli dei derivati da taglio sono situate nelle aree del sotterraneo, dove il materiale sarà ridotto, se necessario, alla pezzatura carrabile usuale mediante martello, per poi essere caricato mediante escavatore o pala gommata sul dumper per il trasporto fuori dal sotterraneo. Nelle aree esterne verrà poi scaricato e successivamente caricato sui mezzi idonei al trasporto su strada.

Per la valutazione degli impatti in fase di esercizio dei cantieri nella redazione del nuovo piano (2022) si è fatto riferimento all'allegato 2 delle Linee Guida del PRQA (Piano Regionale per la Qualità dell'Aria Ambiente), più precisamente al capitolo 6 "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti".

Le conclusioni della valutazione sono le seguenti:

Nella tabella seguente si riportano i livelli limite in funzione della distanza del recettore più prossimo dall'attività di cava, calcolati per un numero di giorni di attività compreso tra 200 e 250 giorni/anno ed un periodo di emissione giornaliero pari a 10 ore (valore cautelativo rispetto alle 8 ore di produzione giornaliera dell'attività estrattiva oggetto di valutazione):

Intervallo di distanza (m) del recettore dalla sorgente	Soglia di emissione di PM10 (g/h)	risultato
0 ÷ 50	<79	Nessuna azione
	79 ÷ 158	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 158	Non compatibile (*)
50 ÷ 100	<174	Nessuna azione
	174 ÷ 347	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 347	Non compatibile (*)
100 ÷ 150	<360	Nessuna azione
	360 ÷ 720	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 720	Non compatibile (*)
>150	<493	Nessuna azione
	493 ÷ 986	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 986	Non compatibile (*)

(*) fermo restando che in ogni caso è possibile effettuare una valutazione modellistica che produca una quantificazione dell'impatto da confrontare con i valori limite di legge per la qualità dell'aria, e che quindi eventualmente dimostri la compatibilità ambientale dell'emissione.

Considerando che il recettore più vicino (poggio di Fantiscritti) si trova ad una distanza tra 50 - 100 m dal sito, emerge una compatibilità completa delle emissioni derivanti dalle attività svolte nella cava.

RUMORE

Le macchine di cava quali tagliatrici, perforatrici, impianti di spostamento blocchi, sono equipaggiate con motori elettrici, per cui la rumorosità rimane collegata essenzialmente all'impiego delle macchine di movimentazione (ruspe, escavatori e camion) alimentate da motore termico.

La Ditta dispone, a firma del Legale rappresentante, dell'attestazione di avvenuto rilievo fonometrico e per l'avvenuto rilievo vibro metrico.

Per le attività in galleria non si esegue di norma la valutazione del rumore ambientale, a meno che non venga espressamente richiesta dalle autorità competenti.

EMISSIONI GASSOSE DA MEZZI MECCANICI

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023, tranne:

La Tonini Cave Fantiscritti S.r.l. utilizza esclusivamente gasolio per il funzionamento dei mezzi legati alla propria attività. Le stime sono state fatte moltiplicando i kg di carburante (1 lt= 0,85 kg) consumati per i coefficienti corrispondenti alla tipologia Diesel HDV che corrisponde agli automezzi di massa > 3,5 t.

INQUINANTE	Fattore di emissione g/kg (per CO ₂ kg/kg)	Kg CONSUMATI				
		2020	2021	2022	2023	30/04/2024
		27.009 lt = 22.958 kg	43.022 lt = 36.569 kg	27.034 lt = 22.979 kg	27.015 lt = 22.963 kg	12.002 lt = 10.202 kg
g emessi annui (per CO ₂ kg)						
NO_x	35,7	819.600,60	1.305.513,30	820.350,30	819.779,10	364.211,40
NM VOC	2,39	54.869,62	87.399,91	54.919,81	54.881,57	24.382,78
CO	8,05	184.811,90	294.380,45	184.980,95	184.852,15	82.126,10
PM	1,08	24.794,64	39.494,52	24.817,32	24.800,04	11.018,16
CH₁₅	0,20	4.591,60	7.313,80	4.595,80	4.592,60	2.040,40
CO₂	3,17	72.776,86	115.923,73	72.843,43	72.792,71	32.340,34

Tabella 2: Tabella delle emissioni degli inquinanti in atmosfera stimate in base ai consumi di gasolio dal 2020 al 30/04/2024.

	2020	2021	2022	2023	30/04/2024
Tonnellate escavato totale (B)	13.840,01	23.487,24	14.471,27	12.772,05	3.609,62
INQUINANTI	INDICATORE EMISSIONI ANNUE/ESCAVATO TOTALE (g/t; per CO₂ kg/t)				
NO_x	59,22	55,58	56,69	64,19	100,90
NM VOC	3,96	3,72	3,80	4,30	6,75
CO	13,35	12,53	12,78	14,47	22,75
PM	1,79	1,68	1,71	1,94	3,05
CH₁₅	0,33	0,31	0,32	0,36	0,57
CO₂	5,26	4,94	5,03	5,70	8,96

Tabella 3: Indicatore per tipologia di inquinanti stimato in base all'escavato totale dal 2020 al 30/04/2024.

4.1.2 Risorsa idrica

In virtù della concessione di derivazione di acque pubbliche di cui al DECRETO REGIONE TOSCANA n. 8998 DEL 13/05-/2022, nell'anno 2023 sono stati utilizzati 82 m³ di acque di percolazione (di 1440 m³ annui utilizzabili da Disciplinare). La lettura dei consumi è stata regolarmente comunicata al Genio Civile Toscana Nord in data 170/01/2024.

Essendo disponibile unicamente questo dato, si rimanda il calcolo dell'indicatore al prossimo aggiornamento.

4.1.3 Rilasci nel suolo

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023, tranne:

In data 21.03.2024 si è svolta una simulazione atta a verificare la capacità del personale operativo aziendale a fronteggiare una situazione di sversamento di prodotti chimici.

4.1.4 Utilizzo di materie prime e risorse naturali

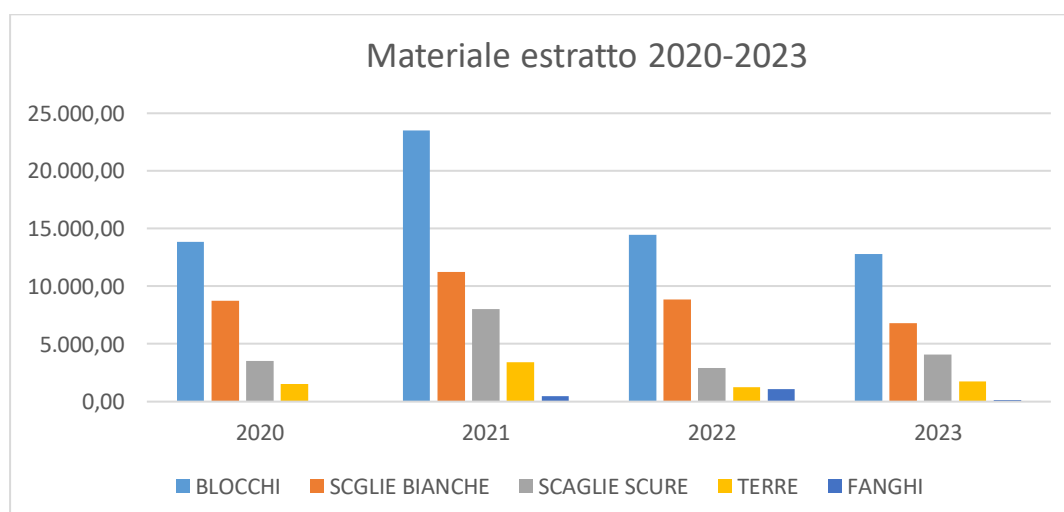
Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023, tranne:

SUOLO

Di seguito si riporta un grafico riassuntivo, dal 2020 al 30/04/2024, relativo alle quantità di materiale estratto (blocchi, informi, detrito).

ANNO	TOTALE ESTRATTO	BLOCCHI	SCGLIE BIANCHE	SCAGLIE SCURE	TERRE	FANGHI
2020	13.840,01	8.724,79	3.516,13	1.506,91		92,180
2021	23.487,24	11.270,64	8.006,99	3.431,57	474,20	303,84
2022	14.471,27	8.882,30	2.913,58	1.248,68	1.089,75	336,96
2023	12.772,05	6.781,15	4.078,05	1.747,73	-	165,12
30/04/2024	3609,62	2.008,3	1.542,44		-	58,88

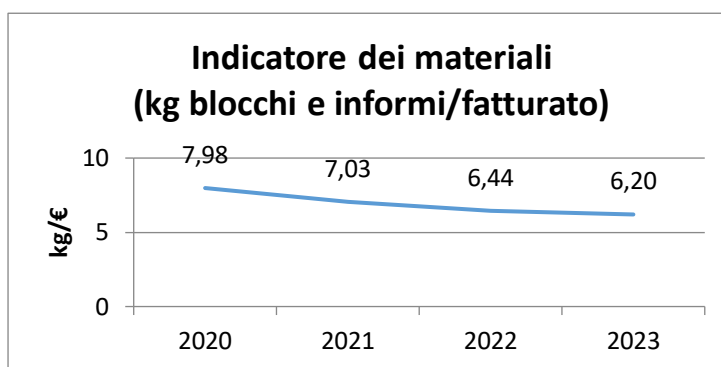
Tabella 4: Quantitativi di materiale estratto (t blocchi, informi e detrito) per gli anni 2020-2024 (Dato aggiornato al 30/04/2024).



Per valutare l'efficienza dei materiali (suolo) della Tonini Cave Fantiscritti S.r.l. si utilizza pertanto la seguente tabella:

ANNO	Chilogrammi blocchi e informi A	Fatturato in euro B	Indicatore (A/B)
2020	8.724.790	1.093.911,00	7,98
2021	11.270.640	1.603.696,00	7,03
2022	8.882.300	1.379.210,00	6,44
2023	6.781.150	1.093.749,00	6,20
30/04/2024	2.008,3	317.000,00	6,34

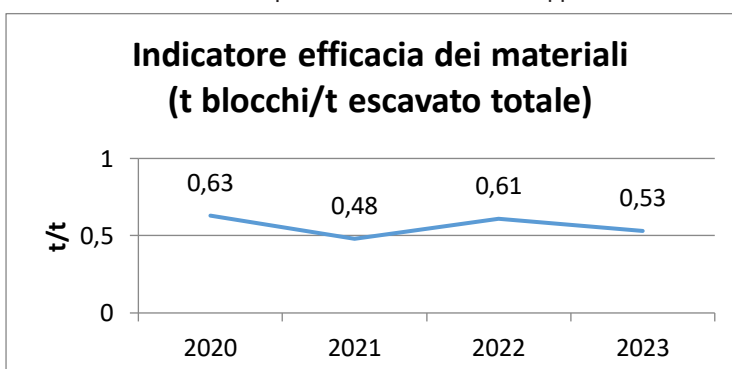
Tabella 5: Indicatore per la produzione in blocchi.



Dal 2020 al 2023 l'indicatore è in diminuzione: Nel 2021 a fronte di una maggior produzione, l'indicatore è comunque in calo, evidenziando una minore qualità del marmo estratto. Nel 2022, la produzione rientra ai valori del 2020 ed il fatturato resta pressochè costante rispetto al 2021, indice di un miglioramento qualitativo del prodotto. Nel 2023 la produzione è in calo e l'indicatore mostra lo stesso andamento.

ANNO	Tonnellate blocchi e informi (A)	Tonnellate fanghi B1	Tonnellate derivati B2	Tonnellate escavato totale A+B1+B2	Indicatore A/(A+B1+B2)
2020	8.724,79	92,180	5.023,04	13.840,01	0,63
2021	11.270,64	303,840	11.912,76	23.487,24	0,48
2022	8.882,30	336,960	5.252,01	14.471,27	0,61
2023	6.781,15	165,120	5.825,78	12.772,05	0,53
30/04/2024	2.008,3	58,88	1.542,44	3.609,62	0,56

Tabella 6: Indicatore di efficacia per il flusso di materiali rapportato all'escavato totale.



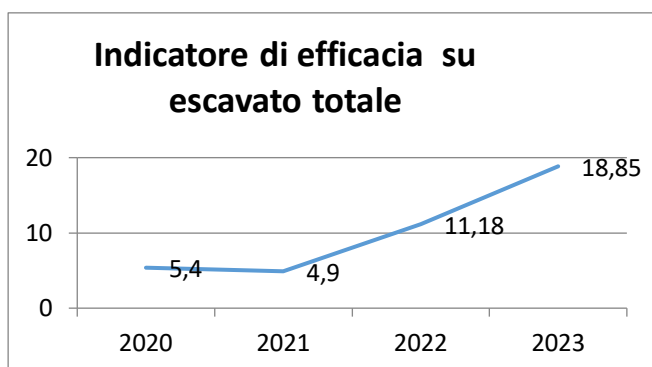
L'indicatore evidenzia una diminuzione della resa dal 2020 al 2021, giustificato dall'aumento della produzione blocchi A in costante crescita e da un incremento dei derivati materiale da taglio B allontanati che trova motivazione nella minor qualità, in termini di fratturazione, del materiale escavato.

Nel 2022 l'indicatore aumenta (0,61) in relazione alla diminuzione del detrito, che discende dalla migliore qualità del materiale estratto della produzione. Questo indicatore si allinea con il dato dell'indicatore precedente. Nel 2023 l'indicatore mostra un calo legato alla diminuzione della produzione e quindi dei fanghi, mentre si osserva un incremento dei quantitativi del detrito, per una maggiore fratturazione del materiale nel nuovo ramo di galleria approntato nell'anno 2023.

Consumo specifico materie prime/materiale estratto

ANNO	A Spese (euro)	B tonnellate di materiale estratto	Indicatore di efficacia (A/B) Euro/ton
2020	74.715,00	13.840,01	5,40
2021	115.071,00	23.487,24	4,90
2022	161.757,00	14.471,27	11,18
2023	240.771,00	12.772,05	18,85
30/04/2024	104.000,00	3.609,62	28,81

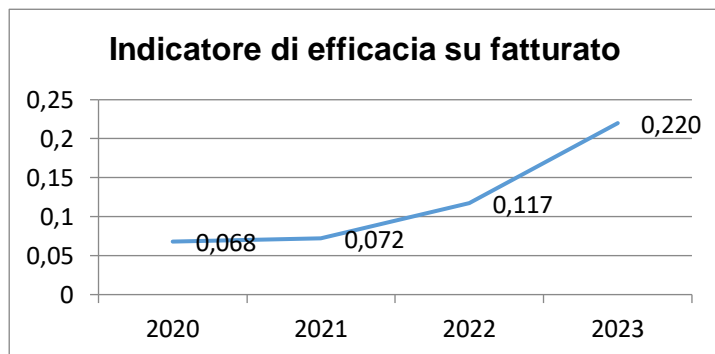
Tabella 7: Calcolo dell'indicatore di efficacia sui consumi di materiale ausiliario e generico in riferimento al materiale estratto.



L'indicatore evidenzia un notevole incremento dal 2021 al 2023: l'escavato complessivo è in calo mentre aumentano le spese per i materiali di consumo: tale andamento è dovuto alla diminuzione notevole della produzione dovuta alla preparazione di nuovi rami di galleria in coltivazione che ha comportato costi elevati e poca produttività rispetto agli anni precedenti.

ANNO	A Spese (euro)	B Fatturato (euro)	Indicatore di efficacia (A/B)
2020	74.715,00	1.093.911,00	0,068
2021	115.071,00	1.603.696,00	0,072
2022	161.757,00	1.379.210,00	0,117
2023	240.771,00	1.093.749,00	0,220
30/04/2024	104.000,00	317.000,00	0,328

Tabella 8: Calcolo dell'indicatore di efficacia sui consumi di materiale ausiliario e generico in riferimento al fatturato.



L'indicatore evidenzia un notevole incremento dal 2021 al 2023: l'escavato complessivo è in calo mentre aumentano le spese per i materiali di consumo: tale andamento è dovuto alla diminuzione notevole della produzione dovuta alla preparazione di nuovi rami di galleria in coltivazione che ha comportato costi elevati e poca produttività rispetto agli anni precedenti.

4.1.5 Utilizzo dell'energia

La Tonini Cave Fantiscritti S.r.l. ha censito il proprio fabbisogno energetico per l'esecuzione delle proprie attività produttive e di supporto alle stesse.

Le risorse energetiche sono raggruppate in:

- energia elettrica
- consumo di gasolio per mezzi meccanici

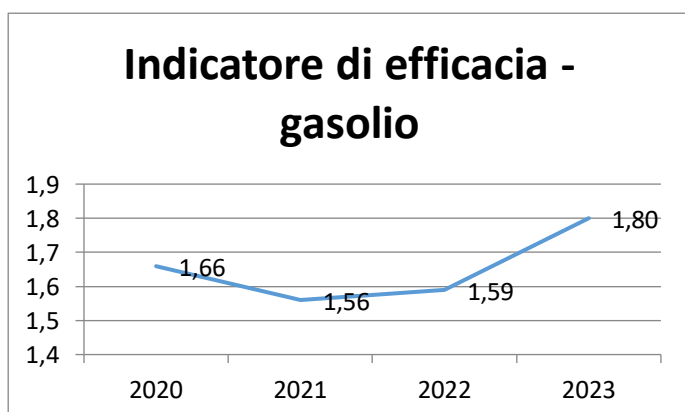
Dati consumi	UdM	2020	2021	2022	2023	30/04/2024
Energia elettrica totale	kWh	137.723	157.181	163.868	166.288	66.158
	MWh	137,723	157,181	163,868	166,288	66,158
Gasolio totale	Kg	22.958	36.569	22.979	22.963	10.202
	MWh*	253,686	404,087	253,918	253,738	112,729
TOTALE	MWh	391,409	561,268	417,786	420,026	178,887

Tabella 9: Consumi energetici annuali (gasolio ed energia elettrica).

*Fattore di conversione: 1kg gasolio= 11,05 kWh

ANNO	A Kg di gasolio consumato	B Tonnellate di materiale estratto	Indicatore di efficacia (A/B)
2020	22.958	13.840,01	1,66
2021	36.569	23.487,24	1,56
2022	22.979	14.471,27	1,59
2023	22.963	12.772,05	1,80
30/04/2024	10.202	3.609,62	2,83

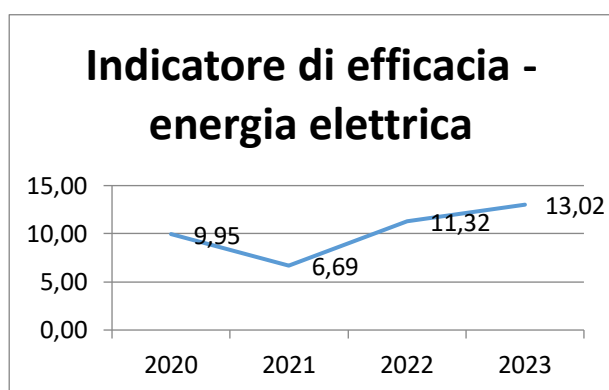
Tabella 10: Consumi di gasolio annuali della cava rapportati al materiale estratto.



L'indicatore evidenzia un incremento dal 2021 al 2023: l'escavato complessivo è in calo, legato a lavori di approntamento del nuovo ramo della galleria, poco produttivi ma che hanno comportato comunque dispendio energetico in termini di consumi di carburante per i mezzi meccanici.

ANNO	A Energia elettrica kWh	B Tonnellate di materiale estratto	Indicatore di efficacia (A/B)
2020	137.723	13.840,01	9,95
2021	157.181	23.487,24	6,69
2022	163.868	14.471,27	11,32
2023	166.288	12.772,05	13,02
30/04/2024	66.158	3.609,62	18,33

Tabella 11: Consumi di gasolio annui della cava rapportati al materiale estratto.

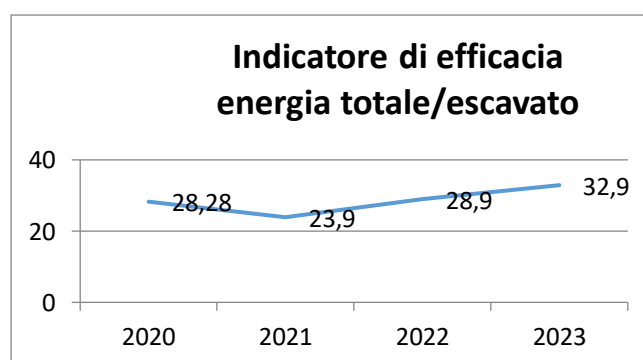
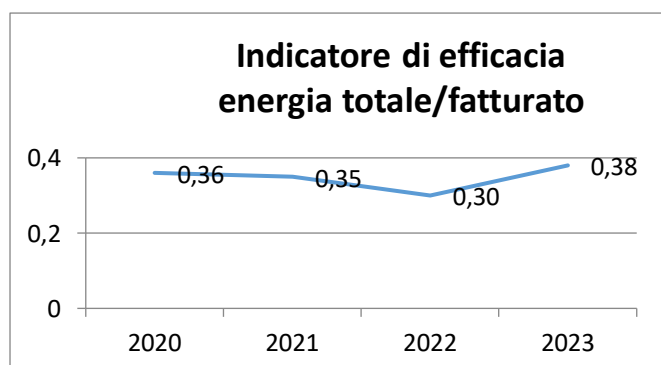


L'indicatore evidenzia un incremento dal 2021 al 2023: l'escavato complessivo è in calo, legato a lavori di approntamento del nuovo ramo della galleria, poco produttivi ma che hanno comportato comunque dispendio energetico.

Per valutare l'**efficienza energetica complessiva** della Tonini Cave Fantiscritti S.r.l. si uniscono i dati relativi ai consumi di risorse energetiche confrontandoli con il **fatturato e con l'escavato totale**:

ANNO	A Consumo totale (kWh)	B Fatturato in euro	Indicatore di efficacia (A/B)	C Escavato totale (t)	Indicatore di efficacia (A/C)
2020	391.409	1.093.911,00	0,36	13.840,01	28,28
2021	561.268	1.603.696,00	0,35	23.487,24	23,90
2022	417.786	1.379.210,00	0,30	14.471,27	28,9
2023	420.026	1.093.749,00	0,38	12.772,05	32,9
30/04/2024	178.887	317.000,00	0,56	3.609,62	49,56

Tabella 12: Indicatore di efficacia per l'efficienza energetica.



Il primo indicatore è in calo dal 2020 al 2022, a fronte di un lieve aumento di fatturato, per cui migliora l'efficienza energetica complessiva. Il secondo indicatore, dopo un calo dal 2020 al 2021 – nonostante l'aumento in valore assoluto dei consumi – per l'aumento considerevole del detrito allontanato, subisce un incremento, nonostante il calo dei consumi a fronte di una minore produzione e dell'escavato. L'indicatore evidenzia un incremento dal 2021 al 2023: l'escavato complessivo è in calo, legato a lavori di approntamento del nuovo ramo della galleria, poco produttivi ma che hanno comportato comunque dispendio energetico.

Fonte o vettore energetico	Quantità da convertire	Unità	Quantità convertita in tep
Gasolio	27.015	litri	23,233
Elettricità approvvigionata dalla rete elettrica	166,288	MWh	31,096
Totale consumi espressi in TEP			54,3

Tabella 13: Tabella di conversione in tep dell'energia totale utilizzata anno 2023: 54,3 rispetto a 53,9 del 2022 (tabella di conversione da FIRE).



Tabella 14: Percentuale di energia rinnovabile del fornitore (RE-POWER)

RADIAZIONI IONIZZANTI

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023.

VIBRAZIONI

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023.

RUMORE

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023.

4.1.6 Generazione di rifiuti

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023, tranne:

Rifiuto	UdM	CER	2020	2021	2022	2023	30/04/2024
Ferro e acciaio	Kg	17.04.05	460	180	\	1.470	3.000
Metalli misti	Kg	17.04.07	\	\	\		
Fanghi di lavorazione "marmettola" (acqua mista a polvere di carbonato di calcio)	Kg	01.04.13	92.180	303.840	336.960	165.120	58.880
Fanghi delle fosse settiche	Kg	20.03.04	\	\	\		
TOTALE non pericolosi 2020-2024*	Kg		92.640	304.020	336.960	166.590	61.880

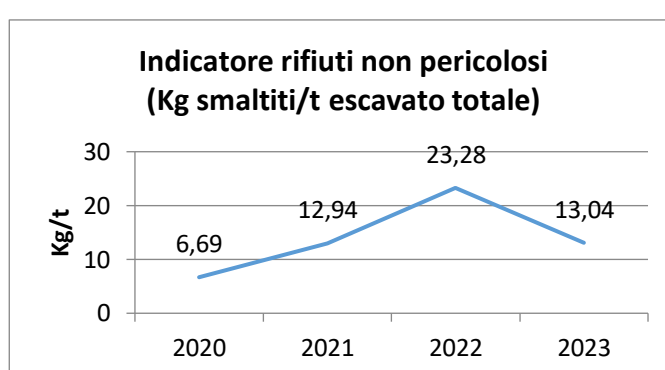
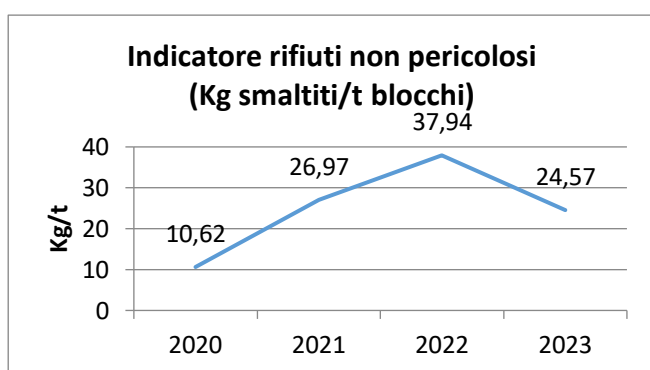
Tabella 15: Rifiuti non pericolosi prodotti negli anni 2020-2024* (*Dato aggiornato al 30/04/2024).

Rifiuto	UdM	CER	2020	2021	2022	2023	30/04/2024
Olii esausti	Kg	13.02.08*	\	\	\	243	\
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Kg	15.02.02*	\	\	7	5	7
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Kg	15.01.10*	\	112	84	104	113
Cere e grassi esauriti	Kg	12.01.12*				51	207
TOTALE pericolosi 2020-2024*	Kg		\	112	91	403	327

Tabella 16: Chilogrammi di rifiuti pericolosi smaltiti della cava annualmente rapportati alla produzione (blocchi) ed al materiale escavato complessivo (detrito, blocchi, fanghi) 2019-2024* (*Dato aggiornato al 30/04/2024).

ANNO	A Kg rifiuti non pericolosi	B1 Tonnellate blocchi/ informi	Indicatore (A/B1)	B2 Tonnellate di materiale escavato	Indicatore (A/B2)
2020	92.640	8.724,79	10,62	13.840,01	6,69
2021	304.020	11.270,64	26,97	23.487,24	12,94
2022	336.960	8.882,30	37,94	14.471,27	23,28
2023	166.590	6.781,15	24,57	12.772,05	13,04
30/04/2024	61.880	2.008,30	30,81	3.609,62	17,14

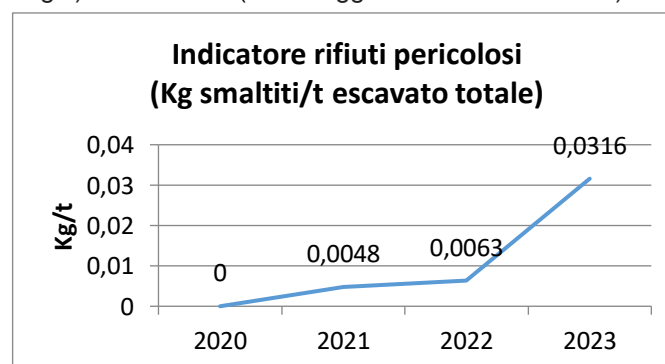
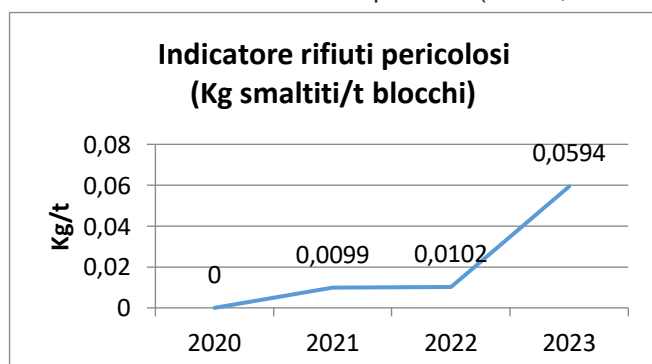
Tabella 17: Chilogrammi di rifiuti non pericolosi smaltiti annui della cava rapportati alla produzione (blocchi) ed al materiale escavato complessivo (detrito, blocchi, fanghi) 2020-2024* (*Dato aggiornato al 30/04/2024).



In valore assoluto, dal 2020 al 2022 si registra un efficace smaltimento dei rifiuti non pericolosi ed entrambi gli indicatori aumentano: il dato è strettamente legato ad un incremento dei quantitativi di fanghi smaltiti, ancora elevato nel 2022 nonostante il calo di produzione. Nel 2023, a seguito dell'avvio della coltivazione in un nuovo ramo di galleria, si assiste ad una notevole diminuzione della produzione e quindi dei fanghi prodotti e smaltiti, per cui entrambi gli indicatori sono in calo. Si evidenzia comunque che per il primo quadrimestre del 2024, entrambi gli indicatori sono in notevole incremento.

ANNO	A Kg rifiuti pericolosi	B1 Tonnellate blocchi/ informi	Indicatore (A/B1)	B2 Tonnellate di materiale escavato	Indicatore (A/B2)
2020	\	8.724,79	\	13.840,01	\
2021	112	11.270,64	0,0099	23.487,24	0,0048
2022	91	8.882,30	0,0102	14.471,27	0,0063
2023	403	6.781,15	0,0594	12.772,05	0,0316
30/04/2024	327	2.008,30	0,1628	3.609,62	0,0906

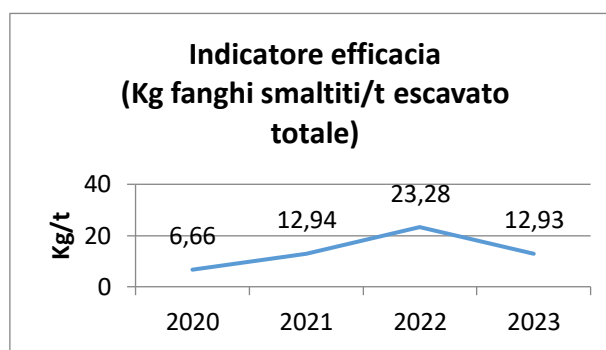
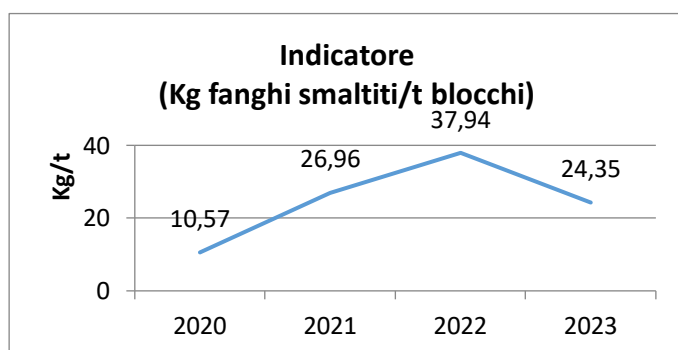
Tabella 18: Chilogrammi di rifiuti pericolosi smaltiti della cava annualmente rapportati alla produzione (blocchi) ed al materiale escavato complessivo (detrito, blocchi, fanghi) 2020-2024* (*Dato aggiornato al 30/04/2024).



Entrambi gli indicatori aumentano dal 2020 al 2022 registrandosi un efficace smaltimento dei rifiuti pericolosi. Dal 2021 al 2022 si assiste ad una diminuzione dei quantitativi di rifiuti pericolosi smaltiti in valore assoluto da riferirsi soprattutto agli accordi con le ditte di manutenzione dei mezzi che provvedono allo smaltimento. Nel 2023 i quantitativi smaltiti aumentano a seguito di manutenzioni straordinarie dei mezzi eseguite presso la cava in autonomia.

ANNO	A Chilogrammi di fanghi smaltiti	B1 Tonnellate blocchi	Indicatore di efficacia (A/B1)	B2 Tonnellate di materiale escavato totale	Indicatore di efficacia (A/B2)
2020	92.180	8.724,79	10,57	13.840,01	6,66
2021	303.840	11.270,64	26,96	23.487,24	12,94
2022	336.960	8.882,30	37,94	14.471,27	23,28
2023	165.120	6.781,15	24,35	12.772,05	12,93
30/04/2024	58.880	2.008,30	29,32	3.609,62	16,31

Tabella 19: Chilogrammi di fanghi di lavorazione smaltiti annui della cava rapportati ai blocchi ed al materiale estratto totale 2020-2024* (*Dato aggiornato al 30/04/2024).



I grafici evidenziano che dal 2020 al 2022 l'efficacia di smaltimento dei fanghi di lavorazione è in aumento così come il quantitativo in valore assoluto. Nel 2023, a seguito dell'avvio della coltivazione in un nuovo ramo di galleria, si assiste ad una notevole diminuzione della produzione e quindi dei fanghi prodotti e smaltiti, per cui entrambi gli indicatori sono in calo. Si evidenzia comunque che per il primo quadrimestre del 2024, entrambi gli indicatori sono in notevole incremento.

4.1.7 Manipolazione di sostanze chimiche

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023.

4.1.8 Utilizzo di spazio, impatto paesaggistico

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023.

4.1.9 Uso del suolo in relazione alla biodiversità

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023.

 <p>Tonini Cave Fantiscritti s.r.l.</p>	DICHIARAZIONE AMBIENTALE	Dichiarazione Ambientale Data 15-05-2024 Rev. 01 Pagina 31 di 36
--	---------------------------------	--

4. Programma ambientale, obiettivi e traguardi

Nessuna variazione rispetto al documento convalidato in data 20/06/2023 tranne:
Di seguito si riporta il Programma Ambientale aggiornato della Tonini Cave Fantiscritti S.r.l.
relativo al triennio 2023-2026.

*Gli **obiettivi non raggiunti** evidenziati in tabella sono quelli relativi ai consumi energetici, allo smaltimento dei fanghi e rifiuti non pericolosi ed alle spese per materiale ausiliario. Tutti questi indicatori sono strettamente correlati alla diminuzione notevole della produzione dovuta alla preparazione di nuovi rami di galleria in coltivazione che hanno comportato dispendio energetico, poca produttività ed elevati quantitativi di detrito rispetto agli anni precedenti. Anche lo smaltimento dei fanghi e dei rifiuti non pericolosi risente di tale fattore: a minor produzione corrisponde minor numero di tagli e quindi di fanghi derivati. Si evidenzia comunque che per il primo quadrimestre del 2024, entrambi gli indicatori relativi allo smaltimento dei fanghi sono in notevole incremento.

Programma Ambientale 2023/2026

Ambito	Responsabile	Obiettivo	Tempistica di verifica	Figure coinvolte	Traguardo	Risorse	Indicatore	Valore rilevato 31/12/2022	Valore obiettivo 2023-2026	Valore rilevato 31/12/2023	Valore obiettivo 2024	
Risorse umane	DL	Formare adeguatamente il personale	1 anno	RSG, LAV, Enti di formazione, Consulenti	Effettuare ulteriore formazione ambientale in sede e presso l'area estrattiva per migliorare la consapevolezza nei lavoratori degli aspetti ambientali di propria competenza.	10 ore/uomo +3500 € Corsi formazione presso Enti/ Consulenza esterna	Corsi svolti / Corsi pianificati a inizio anno	100%	100%	100%	100%	
							Partecipanti attività di formazione/ Totale convocati	100%	100%	100%	100%	
							Ore di formazione aspetti ambientali (outdoor/indoor)	4 h	8 h	8 h	8 h	
Gestione delle emergenze	DL, SORV	Addestrare adeguatamente il personale	1 anno	RSG, SORV	Eeguire le prove di emergenza secondo il programma stabilito e variare la tipologia delle prove, in modo da verificare molteplici situazioni di emergenza: (sversamenti, eventi meteo straordinari: vento, pioggia; incendio).	2 h/uomo Risorse interne	Prove di emergenza svolte / Prove pianificate	2/3 66%	3/3 100%	3/3 100%	3/3 100%	
							Percentuale di dipendenti presenti alle prove per le emergenze ambientali	100%	100%	100%	100%	
		Prevenire e limitare il verificarsi di emergenze	1 anno	Addetti emergenze ambientali			Numero di emergenze verificatesi	0	0	0	0	
							Entità dei danni causati da emergenze	0	0	0	0	
							Numero controlli kit emergenza sversamento/Controlli totali area impianti	100%	100%	100%	100%	
Aspetti ambientali: rifiuti	DL, RSG	Limitare il tempo di deposito in cava di rifiuti pericolosi	1 anno	DL/RSG/Fornitori	Limitare la permanenza in cava di rifiuti pericolosi, anche eseguendo lo smaltimento in tempi inferiori a quelli previsti dalla normativa	20 h/uomo Risorse interne	Tempo medio di permanenza in cava dei rifiuti pericolosi dalla data di produzione	9 mesi	6 mesi	16,3 gg	2 mesi	
							Effettuare un efficace smaltimento dei fanghi di lavorazione	1 anno	DL/RSG	Tempo medio di permanenza in cava dei fanghi rispetto alla data di produzione	18 giorni	≤ 20 gg
		Incrementare lo smaltimento dei fanghi (in rapporto alla produzione)	20 h/uomo Risorse interne	Kg fanghi /t blocchi						37,94	38,00	24,35
Energia	DL, RSG	Incentivare la diminuzione dei consumi energetici	1 anno	DL/RSG	Monitorare il trend dei consumi con frequenza semestrale, per rendere più efficace il controllo della performance aziendale nei consumi energetici	2h/uomo Risorse interne	2 monitoraggi dei consumi /anno	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
			13,00 (2024)									
							12,80 (2025)					
		12,50 (2026)										

Ambito	Responsabile	Obiettivo	Tempistica di verifica	Figure coinvolte	Traguardo	Risorse	Indicatore	Valore rilevato 31/12/2022	Valore obiettivo 2023-2026	Valore rilevato 31/12/2023	Valore obiettivo 2024
							Consumo totale gasolio / escavato totale annuo (kg/t)	1,59	1,55 (2023) 1,70 (2024) 1,60 (2025) 1,50 (2026)	1,80	1,70
Energia	DL, RSG	Incentivare la diminuzione dei consumi energetici	2 anni •31/12/2023 •31/12/ 2024 •31/12/2025	DL / RSG	Monitorare il trend dei consumi, in caso di evidenti deviazioni, prevedere interventi di manutenzione straordinaria o sostituzione dei mezzi o attrezzature.	Acquisto nuovi mezzi a basso consumo/ 20.000 € Risorse interne	Consumo totale energetico (gasolio + energia) /escavato totale annuo (kWh/t)	28,9	28,60 (2023) 32,70 (2024) 32,50 (2025) 32,40 (2026)	32,90	32,70
Aspetti ambientali: emissioni	DL, RSG	Mantenere il trend in diminuzione delle emissioni	1 anno	DL / RSG	Monitoraggio semestrale dei consumi di gasolio	2h/uomo Risorse interne	2 monitoraggi dei consumi /anno	2/2	2/2	2/2	2/2
Aspetti ambientali: consumo di materiale ausiliario	DL, RSG	Migliorare efficienza aziendale nei consumi di materiale ausiliario	1 anno	DL / RSG	Monitorare il trend dei consumi con frequenza semestrale e annuale, per rendere più efficace il controllo della performance aziendale nei consumi del materiale ausiliario	Risorse interne 12h/uomo	Spesa annuale materiale ausiliario/ fatturato	11,7%	11%	22%	20%
							2 monitoraggi dei consumi /anno	2/2	2/2	2/2	2/2
Aspetti ambientali: gestione acque lavorazione e AMD	DL, RSG	Valutare efficacia procedura interna pulizia vasche AMD	1 anno	DL / DIR / RSG/SORV	Monitorare la pulizia delle vasche AMD e degli spazi di cava secondo quanto previsto dalle procedure specifiche.	Risorse interne 30 h/uomo	Numero di operazioni di pulizia svolte/ numero previsto	100%	100%	100%	100%
				DL / DIR / RSG/SORV		Risorse interne 12h/uomo	Numero di operazioni di pulizia svolte prima di allerta meteo/ numero allerte meteo	100%	100%	100%	100%
				DL / DIR / RSG/SORV		Risorse interne 12h/uomo	Numero di operazioni di pulizia svolte/ numero previsto	100%	100%	100%	100%
		DL / RSG		Eseguire un monitoraggio annuale sulla qualità delle acque contaminate trattate dal desolatore, per verificarne l'efficacia di trattamento	Risorse interne 2h/uomo + Consulenza laboratori accreditati (1000 €)	Parametri nei limiti/ parametri totali	100%	100%	100%	100%	
Aspetti ambientali: gestione del detrito	DL, RSG	Migliorare efficacia di smaltimento e riutilizzo dei derivati	3 anni •31/12/2023 •31/12/ 2024 •31/12/2025	DL / RSG	Monitoraggio semestrale ed annuale del detrito venduto	4h/uomo Risorse interne	Ton detrito venduto/ ton materiale escavato totale	36%	37%	45%	46%
							2 monitoraggi/anno	2/2	2/2	2/2	2/2
Ultima data verifica obiettivo: 31/12/2023											

Tabella 20: Programma ambientale 2023-2026 con obiettivi, traguardi e indicatori.

5. Riferimenti normativi

L'Organizzazione dichiara la propria conformità giuridica agli obblighi normativi ambientali.

6.1 Autorizzazioni e normativa cogente applicabile al sito

Sito operativo: Fantiscritti A n. 85			
Atto normativo	Adempimento	Assolto il	Scadenza
L.R. 10/10	V.I.A. Pronuncia di Compatibilità Ambientale: Esclusione dalla procedura di V.I.A.	DET. DIR. 4201 del 30/08/2022	Alla scadenza dell'autorizzazione 31.10.2025 Prorogata con DET. DIR. n. 5102 del 19/10/2023 al 31.10.2027
L.R. 35/15 Art. 20	Autorizzazione attività estrattiva 2023	DET. DIR.n. 2585 del 01/06/2023	31.10.2025 Prorogata con DET. DIR. n. 5102 del 19/10/2023 al 31.10.2027
D.Lgs. 42/2004 Art. 146 P.I.T. - Disciplina di Piano Art. 17, comma 3	Autorizzazione Paesaggistica		Alla scadenza dell'autorizzazione 31.10.2025
R.D.3267/1923 L.R. 39/00 D.P.G.R. n.48/R del 08.08 2003	Autorizzazione vincolo idrogeologico		Prorogata con DET. DIR. n. 5102 del 19/10/2023 al 31.10.2027
DLgs152/06 Art. 269, comma 7)	Autorizzazione alle emissioni diffuse		
Art. 38 comma 5 L.R. 35/2015 Artt. 21 e 22 Regolamento Agri marmiferi comunale	Proroga concessione		DET. DIR. n. 5102 del 19/10/2023
R.D. 1775/33	Concessione acque pubbliche di percolazione	DECRETO 8998 DEL 13/05-/2022	2037

Tabella 21: Adempimenti e scadenze previste per l'esercizio dell'attività estrattiva per la cava Fantiscritti A n. 85.

AMBITO	DOCUMENTO	RIFERIMENTO
AUTORIZZAZIONI ALLA COLTIVAZIONE	Autorizzazione attività estrattiva	L.R. 35/2015 DPGR 72/R 2015
	Valutazione di impatto ambientale	L.R. 10/2010 e s.m.
	Relazione paesaggistica	L.R. 65/2014
		L.R. 35/2015
		DPGR 72/R 2015
	Autorizzazione paesaggistica	D.Lgs. 42/2004 ART. 146 comma 4
	Vincolo idrogeologico	R.D 3267/1923
	Vincolo boschivo	L.R. 39/00
D.P.G.R. n.48/R del 08.08.2003		
Autorizzazione serbatoi-distributori di carburante	D.M. 19.3.90	
	D.M. 22.11.2017	
RIFIUTI	Smaltimento e recupero rifiuti da attività estrattive	D.Lgs. 152/06
	Registro dei rifiuti	D.Lgs. 152/06
	Presentazione MUD	Legge n. 70 del 25 gennaio 1994, Art. 6 comma 2.
POLVERI ED EMISSIONI IN ATMOSFERA	Emissioni in atmosfera	D.Lgs. 152/06 - art. 269 comma 4
		L.R. 22/15
		L.R. 9/2010 - Parte V
GESTIONE ACQUE	Gestione AMD e acque di lavorazione	D.Lgs. 152/06
		L.R. 20/06
		D.P.G.R. Toscana 46/R/08
		L.R. 50/2011
	Concessione acque pubbliche di percolazione	R.D. 1775/33
RUMORE	Autorizzazioni in deroga ai limiti di rumore ambientale	Legge Quadro 447/95

Tabella 22: Principale normativa cogente (non esaustiva) applicabile al sito.

6. Conferma della Dichiarazione Ambientale

La Tonini Cave Fantiscritti S.r.l. si impegna a trasmettere all'Organismo competente a Roma la presente Dichiarazione Ambientale ed i successivi aggiornamenti annuali ed a metterli a disposizione del pubblico sul sito aziendale.

CONTATTI	
DENOMINAZIONE E RAGIONE SOCIALE	Tonini Cave Fantiscritti S.r.l.
SEDE LEGALE	Via Brigate Partigiane n° 24 – 54033 Carrara
CODICE FISCALE e P. IVA	01106770454
TELEFONO	0585 842707
E-MAIL	info@toninicave.com
RAPPRESENTANTE LEGALE	Sig. Giancarlo Tonini
ACCESSO PUBBLICO ALLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE	<ul style="list-style-type: none"> • Supporto cartaceo presso la sede • Formato digitale su sito aziendale
NUMERO REGISTRAZIONE	IT-002276
DATA REGISTRAZIONE	29/03/2024
RESPONSABILE DA CONTATTARE IN MATERIA AMBIENTALE	
RSG	Ing. A. Potenza

Il **VERIFICATORE AMBIENTALE ACCREDITATO** che ha verificato e convalidato la presente Dichiarazione Ambientale 2023-2026 ai sensi del Reg. (CE) n.1221/2009 e s.m.i. è:

RINA SERVICES S.P.A.
GRUPPO REGISTRO ITALIANO NAVALE
Via Corsica, 12 16128 GENOVA
IT-V- 0002

RINA	DIREZIONE GENERALE Via Corsica, 12 16128 GENOVA
CONVALIDA PER CONFORMITA' AL REGOLAMENTO CE N° 1221/2009 del 25.11.2009 (Accredитamento IT - V - 0002)	
N. 778	
Paolo Teramo Certification Compliance Director 	
RINA Services S.p.A. Genova, 04/07/2024	