



COMUNE DI
RIOLO TERME



COMUNE DI
CASOLA VALSENI



REGIONE
EMILIA-ROMAGNA



UNIONE della
ROMAGNA
FAENTINA

UNIONE DELLA ROMAGNA FAENTINA



SAINT-GOBAIN Italia S.p.A.
Via Giovanni Bensi, 8
20152 Milano

OGGETTO:
PROGRAMMA ECONOMICO-FINANZIARIO
CAVA DI MONTE TONDO
AUTORIZZATA CON LA DELIBERAZIONE MOTIVATA DELLA
UNIONE DELLA ROMAGNA FAENTINA prot.n.59321 del 05/10/2017
(ai sensi della L.R. 18/07/1991 n.17 - Disciplina della attività estrattive)

TITOLO:

PROGRAMMA ECONOMICO FINANZIARIO

Gennaio 2024



INDICE

1.	INTRODUZIONE	2
2.	PREMESSE PROGETTUALI.....	2
3.	METODO DI COLTIVAZIONE	2
4.	VOLUMI	3
5.	FASI DI ESCAVAZIONE.....	4
6.	VOLATA DI ABBATTIMENTO E TEMPI DI REALIZZAIZONE DEL PROGETTO	4
7.	GESTIONE DEI MATERIALI	5
8.	RIPRISTINO	5
9.	INQUADRAMENTO ECONOMICO FINANZIARIO E CONCLUSIONI.....	6

INTRODUZIONE

Il progetto prevede la prosecuzione della coltivazione dell'attività estrattiva denominata "CAVA MONTE TONDO", ubicata nei comuni di Casola Valsenio e Riolo Terme in Provincia di Ravenna ed autorizzata con la Deliberazione motivata della UNIONE DELLA ROMAGNA FAENTINA prot.n.59321 del 05/10/2017.

Cava Monte Tondo, attiva sin dal 1958, è una realtà economica e produttiva fondamentale e strategica per la Valle del Senio.

La Cava interessa una consistente parte di un territorio, la Vena del Gesso, che dalla fine degli anni '50 ad oggi ha assunto una valenza naturalistica sempre crescente.

PREMESSE PROGETTUALI

Nel 2001 lo studio dell'ARPA, commissionato dalla Provincia di Ravenna, ha inquadrato e descritto con efficacia la valenza ambientale dell'area, la valenza economica dell'attività estrattiva e ha delineato alcune proposte per lo sviluppo della cava nel rispetto delle necessità ambientali riconoscibili.

In particolare quello definito come "Scenario 4" è risultato il miglior compromesso tra le necessità produttive e le improcrastinabili necessità di tutela del territorio e dell'ambiente.

L'autorizzazione attualmente in vigore riguarda la massima estensione planimetrica prevista dallo "Scenario 4", quindi il progetto descritto in questa relazione **non amplia la superficie assentita** ma programma la continuazione della coltivazione mediante l'approfondimento degli scavi nelle zone già escavate.

Lo scenario 4 del 2001 viene reinterpretato e parzialmente modificato dal cosiddetto "scenario B" dello studio commissionato dalla Regione nel 2021, poi recepito nella recente pianificazione (PIAE e Piano Territoriale del Parco approvati a dicembre 2023); la progettazione della cava intende adattarsi ad esso progressivamente, con i tempi tecnici necessari a riprogrammare in sicurezza l'attività di cava ed il successivo recupero ambientale da concordarsi nel dettaglio con le PP.AA. competenti.

In altre parole, in questo step progettuale non definitivo, limitato ad una durata di 4 anni, si continua a coltivare la zona interna della cava, sfruttando quei banchi di gesso previsti nel computo volumetrico dello "Scenario 4" (del tutto coerenti con il nuovo "scenario B") ma che non erano rientrati nel progetto vigente per le limitazioni temporali imposte dalla Legge

Regionale 18 luglio 1991, n. 17 “Disciplina delle Attività Estrattive”, che non prevede autorizzazioni della durata superiore ai 5 anni.

La cava attualmente autorizzata ha una estensione complessiva di 224.862 m².

La Saint-Gobain Italia S.p.A. è proprietaria dei terreni individuati catastalmente dalle particelle 31, 33, 103, 104, 111, 112, 113, 114, 115, 129, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 160, 161, 169, 170, 171 del Foglio n.40 del Comune di Riolo Terme e dalle particelle 6, 14, 43, 45, 46, 50, 53, 54, 47, 48 del Foglio n. 3 del comune di Casola Valsenio per una estensione totale di 453.395 m² di cui 224.862 m² inclusi nell'area di cava autorizzata.

Il centro abitato più prossimo è Borgo Rivola frazione di Riolo Terme (RA).

METODO DI COLTIVAZIONE

Il materiale coltivato dalla cava di Monte Tondo è pietra da GESSO ($\text{CaSO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$), il metodo di coltivazione è a cielo aperto a gradoni e platee discendenti.

I gradoni di coltivazione hanno altezza variabile da 10 a 20 m, larghezza minima di 5 metri, inclinazione dell'alzata di 66° sull'orizzontale.

I gradoni di rilascio avranno altezze comprese tra 10 e 15 m, profondità di 5 m, pendenza della scarpata 66° sull'orizzontale. Il primo gradone ha una altezza di 20 m per la presenza del reticolo di gallerie di quota 220.

Il gradone di quota 265 m manterrà una larghezza di 15 metri per consentire il carreggio in sicurezza.

La discarica avrà una scarpata con pendenza media finale di 28°, ove necessario interrotta da piste di larghezza media 5 m.

Il gesso abbattuto rimane accumulato al piede delle scarpate per il tempo strettamente necessario a completare le operazioni di smarino e di avvio verso l'impianto di frantumazione.

VOLUMI

La Legge Regionale n. 17/91 permette autorizzazioni della durata massima di 5 (cinque) anni, quindi il progetto attuale prevede la coltivazione di un'ulteriore parte del giacimento per i quantitativi dichiarati, che non esauriscono la potenzialità estrattiva confermata dal PIAE, con il conseguente ripristino ambientale nelle parti di cava non più attive.

Per i prossimi cinque anni, il volume potenzialmente da estrarre deriva dalla somma dei volumi dei 7 gradoni a quota 310, 300, 290, 280, 265, 250, 240 sino a raggiungere la quota

base del piazzale a quota 220. Ciò implica 4 gradoni da 10 m, 2 da 15 m e 1 da 20 m. Da questo volume non occorre sottrarre lo strato di cappellaccio, perché il gradone a quota 310 è già a giorno sino alla superficie finale. Vanno invece sottratti i volumi delle gallerie esistenti a quota 220, pari a 16.900 m^3 , per cui il volume di minerale potenzialmente utile da estrarre risulta di $V_g = 372.100 \text{ m}^3$, ovvero considerando un peso specifico $d = 2,3 \text{ t/m}^3$, a $T_g = 855.830 \text{ t}$, con un tenore medio in gesso stimato di $t_g^* = 88,2 \%$.

Di seguito i volumi ancora da estrarre che sono esplicitati nella seguente tabella:

VOLUMI		m³
a)	Volume totale escavabile	389.000
b)	Volume terre sterili separabili al banco	0
c)	Volume gallerie	16.900
d)	Volume utile (a-b-c)	372.100
e)	Volume di sterile atteso	0
f)	Volume materiale necessario per il ripristino	28.600
g)	Volume di materiale da prelevare dal cumulo (f-e)	28.600

Tabella 1: Volumi da previsione progettuale

Volumi residui da estrarre		Comune di Riolo Terme	Comune di Casola Valsenio	TOTALE
a)	Volume di gesso commerciale	355.600	16.500	372.100
b)	Volume terre sterili separabili al banco (argille)	0	0	0
c)	Volume di sterile atteso	0	0	0
d)	Volume totale (a+b+c)	355.600	16.500	372.100

Tabella 2: Volumi da estrarre nel prossimo quinquennio per Comune

Il calcolo dei volumi è stato eseguito utilizzando il programma specialistico Analyst3D, il quale dalla ricostruzione del DTM (modello digitale del terreno) dello stato attuale e del progetto, calcola il volume compreso tra i due.

FASI DI ESCAVAZIONE

Fase 1: esecuzione della perforazione dei fori di volata, secondo gli schemi approvati con ordine di servizio dall'autorità di Polizia Mineraria.

Fase 2: caricamento dei fori con esplosivo confezionato in cartucce e innescato con miccia detonante e detonatore fuori foro e borrhaggio finale

Fase 3: brillamento della volata secondo la procedura di sparo che prevede n. 3 squilli di sirena seguiti dallo scoppio di n. 2 colpi di avvertimento e, dopo lo sparo, di un ultimo colpo di sirena di avviso del cessato pericolo.

Fase 4: disgaggio per rimuovere blocchi instabili e/o porzioni di roccia non distaccatesi completamente dal fronte.

Fase 5: movimentazione del materiale abbattuto dai gradoni intermedi ai piazzali di carico e carreggio

Fase 6: demolizione dei blocchi di misura eccessiva

Fase 7: carico del materiale (pietra da gesso) su dumper e trasporto agli impianti di frantumazione.

VOLATA DI ABBATTIMENTO E TEMPI DI REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Per ogni volata sono necessari da 2 a 3 giorni di preparazione tra perforazione e caricamento; la volata, comprese le procedure di avviso e la fase di ispezione finale, durano circa 15/30 minuti, lo smarino dura fino a 2 giorni.

Le volate di abbattimento hanno frequenza variabile da 1 fino a 5 alla settimana.

I cantieri di estrazione saranno attivi su tutti i gradoni per i 5 anni, poiché principalmente è necessario mantenere costante e controllato il tenore in gesso medio del tout-venant; secondariamente, in caso di pioggia e neve, la polvere di gesso sulle piste crea un fango molto viscido che rende estremamente difficoltosa e a volte impossibile la trazione dei mezzi sulle rampe e quindi è necessario poter lavorare sui gradoni più bassi.

Il ripristino dei gradoni a quota 330 e 340 è attualmente in corso; alla fine del quarto anno inizierà il ripristino dei gradoni 280, 290, 300, 310 e 320 che terminerà alla fine del quinto anno.

Il progetto di coltivazione prevede che al termine delle operazioni si avrà un fronte di cava modellato a gradoni con larghezza di m 5 ed altezza dai 10 ai 15 m e pendenza di circa 66°.

GESTIONE DEI MATERIALI

I materiali utili non subiscono alcun accumulo temporaneo ma vengono portati direttamente agli impianti di trattamento.

Come già anticipato, in questa fase di progetto non sono previsti materiali sterili, dunque non vi saranno accumuli temporanei, né trasporti in discarica.

RIPRISTINO

Il progetto di coltivazione prevede che al termine delle operazioni si avrà un fronte di cava modellato a gradoni con larghezza di m 5,0 ed altezza di m 10,0 e pendenza di circa 66°.

Il ripristino morfologico e paesaggistico sarà orientato a ricomporre il fronte di cava secondo l'assetto naturale che si riscontra nelle zone non intaccate dall'attività estrattiva oltre a proseguire con quanto attuato finora nelle aree già ripristinate per continuità e omogeneità.

Il ripristino dei gradoni a quota 330 e 340 è attualmente in corso secondo le modalità progettate ed autorizzate in base alla pianificazione precedente, mentre quello dei restanti gradoni, per la precisione tra le quote 280 e 320, inizierà durante il quarto anno di coltivazione e sarà completato al termine dell'ultimo anno autorizzato.

Si intende definire – in concerto con le PP.AA. competenti – la corretta attuazione dei nuovi indirizzi dettati dal Piano Territoriale del Parco e del PIAE recentemente approvati (dicembre 2023) in merito alle aree di cava da considerarsi definitivamente esaurite nella cosiddetta Zona Nord; infatti, per poter progettare e dunque realizzare quanto auspicato in sede di pianificazione, sarà necessario concertare in sede di Tavolo Tecnico/Conferenza dei Servizi le soluzioni più opportune per il recupero e la fruizione al pubblico, in primis sotto il punto di vista delle condizioni di sicurezza in fase d'opera nonché finali.

Le operazioni previste sono le seguenti:

- a. Riporto di materiali inerti e terreno vegetale sui gradoni
- b. Rinverdimento dei gradoni
- c. Rinverdimento delle scarpate
- d. Regimazione acque superficiali
- e. Ripristino ambientale del cumulo

Le specie arboree e arbustive saranno quelle già utilizzate finora come pure le modalità di impianto.

Ripristino gradoni

Le acque meteoriche saranno regimentate con un sistema di canalette realizzate lungo i gradoni e le rampe di accesso, sul lato a monte. Il sistema sarà raccordato con il sistema di drenaggio già esistente.

Ripristino discarica

Le acque meteoriche saranno regimentate con un sistema di canalette costituito da due coronamenti, uno lungo la strada perimetrale a metà discarica e l'altro alla base della discarica. Il sistema sarà raccordato con il sistema di drenaggio già esistente.

Il costo del ripristino è di € **201.985,88**.

INQUADRAMENTO ECONOMICO FINANZIARIO

Le attività estrattive nella cava di Monte Tondo, relativamente alla nuova richiesta di PAUR, avranno durata complessiva di 5 anni.

Il volume di minerale potenzialmente utile da estrarre risulta pari a 372.100 m^3 , ovvero 855.830 *tonnellate*.

Il bilancio che segue ha lo scopo di sintetizzare e di determinare analiticamente il compenso derivante al conduttore dell'attività estrattiva dall'esercizio di quest'ultima.

Il quadro economico-finanziario è stato messo a punto deducendo dalle voci di entrata (prezzo medio di vendita del prodotto sul mercato italiano) le spese ed i costi connessi con l'attività.

Tabella riassuntiva del bilancio:

QUADRO ECONOMICO-FINANZIARIO QUINQUENNALE			
VOCE	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
COSTO ESTRAZIONE * €/TON	855.830,00	11,65	9.269.912,65
COSTO PER RIPRISTINO AMBIENTALE	1,00	201.985,88	201.985,88
IMPREVISTI E SPESE VARIE	5%	498.520,98	498.520,98
TOTALE COSTI FINANZIARI E ONERI			9.970.419,50
VOCE	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO (€)**	IMPORTO TOTALE (€)
RICAVI DI VENDITA GESSO CRUDO FRANTUMATO	855.830,00	17,81	15.242.332,30
UTILE D'ESERCIZIO QUINQUENNALE			5.271.912,80
* INCLUSI AMMORTAMENTI			
** PREZZO MEDIO DI VENDITA			

CONCLUSIONI

L'attività, chiudendo l'esercizio con un utile – confermato dalle previsioni di mercato - è ampiamente sostenibile anche dal punto di vista economico finanziario.