



COMUNE DI FIRENZUOLA

Titolo: *Progetto di variante ed ampliamento*

CAVA " LA CASTELLINA "

loc. Tre Croci, fraz. S. Pellegrino

Tavola n.

E

Comm.ti:

PIETRA SERENA CONTI SRL

Via Cornacchiaia Alberaccio 389 FIRENZUOLA (FI)

Data

GIUGNO 2022

PROGRAMMA ECONOMICO FINANZIARIO

DOTT. MARCO BASSANI – GEOLOGO

Viale B. Angelico 42 – 50039 – Vicchio (FI) – Via Lorenzo il Magnifico 70 – 50129 Firenze

cell. 0347 / 6000729

Tel. – fax 055 483503

e-mail : geol_marco_bassani@yahoo.it

Collaboratori :

DOTT. GEOL FEDERICO MATTIA FRASCA

Indice

Premessa.....	3
1.0 Inquadramento economico dell'attività estrattiva.....	3
2.0 Progetto di investimento	7
3.0 Risorse umane e strumentali	7
4.0 Stima dei fabbisogni.....	7
5.0 Bilancio previsionale di massima	8

**PROGETTO DI VARIANTE ED AMPLIAMENTO
CAVA DI PIETRA SERENA “LA CASTELLINA”
LOC TRE CROCI, FRAZ. SAN PELLEGRINO, FIRENZUOLA (FI)**

L.R. 35/2015 E DPGR 72/R DEL 16.11.2017

PROGRAMMA ECONOMICO FINANZIARIO

ART 6 DPGR 72/R DEL 16.11.2017

Premessa

Il progetto che viene oggi presentato introduce un modesto ampliamento alla coltivazione della Cava Castellina, finalizzato ad estrarre un gruppo di filari coltivabili che si trovano al di sotto del limite attuale di coltivazione dell'area, è limitato alla porzione SE dell'area estrattiva nel rispetto delle percentuali di possibile ampliamento previste nel PCR in attesa che i comuni adeguino i loro strumenti urbanistici. Contestualmente si aggiorna la gestione dei materiali di estrazione e il progetto di risistemazione finale.

La cava è già autorizzata (ha ottenuto parere di esclusione dalla assoggettabilità a VIA, autorizzazione paesaggistica e autorizzazione alla coltivazione).

Riguarda quindi una attività estrattiva ormai in essere da anni, già dotata di tutte quelle infrastrutture e dotazioni necessarie al proprio funzionamento; ciò a livello economico vuol dire essere nel pieno della redditività dell'attività, avendo la ditta già sostenuto tutte le spese preliminari e di avviamento dell'attività.

1.0 Inquadramento economico dell'attività estrattiva

Una attività estrattiva ha un ciclo economico che può essere diviso in modo schematico in quattro fasi :

-1) fase preliminare; in cui si deve acquisire i diritti di indagine su di una area di

interesse, eseguire le indagini necessarie, valutare in termini di dimensioni e qualità il giacimento di potenziale coltivazione. In questa fase la ditta che vuole intraprendere l'attività deve sostenere costi senza ottenere ricavi.

-2) fase preparatoria alla coltivazione; in cui si esegue la progettazione dell'attività, si ottengono i permessi necessari, si predispone infine la viabilità, le opere accessorie e impiantistiche necessarie all'attività stessa. Anche in questa fase la ditta deve sostenere costi senza avere ricavi.

-3) fase di coltivazione; in questa fase viene condotta la normale attività estrattiva, vengono quindi eseguite le operazioni necessarie alla produzione del materiale oggetto della coltivazione. Le spese che la ditta deve sostenere in questa fase sono in sostanza le spese ordinarie:

- mano d'opera e mezzi d'opera
- manutenzione impianti
- carburanti
- monitoraggi e controlli

Sempre in questa fase la ditta ottiene il proprio ricavo, commercializzando il materiale prodotto, che sia già il materiale finito o che sia una materia che deve subire ulteriori lavorazioni.

-4) fase di ripristino ; in questa fase vengono eseguiti i ritombamenti del fronte di cava ed eseguito il ripristino vegetativo naturalistico dell'area. Vengono chiaramente smantellate le infrastrutture che erano necessarie all'attività estrattiva. E' quindi nuovamente una fase in cui la ditta a fronte di costi non ha ricavi.

A livello generale questo andamento costi ricavi può essere schematizzato nel grafico sotto riportato:

sull'asse verticale del grafico sono riportati i valori economici (entrate / uscite) mentre sull'asse orizzontale sono indicate le fasi dell'attività come già sopra

individuare. L'area in rosso sintetizza l'andamento e l'entità delle spese da sostenere, mentre l'area in blu sintetizza l'andamento e l'entità delle entrate relative all'attività estrattiva. Banalmente, perché l'attività sia economicamente vantaggiosa in sé l'area in blu deve avere superficie maggiore dell'area in rosso, cioè le entrate devono essere maggiori delle uscite.

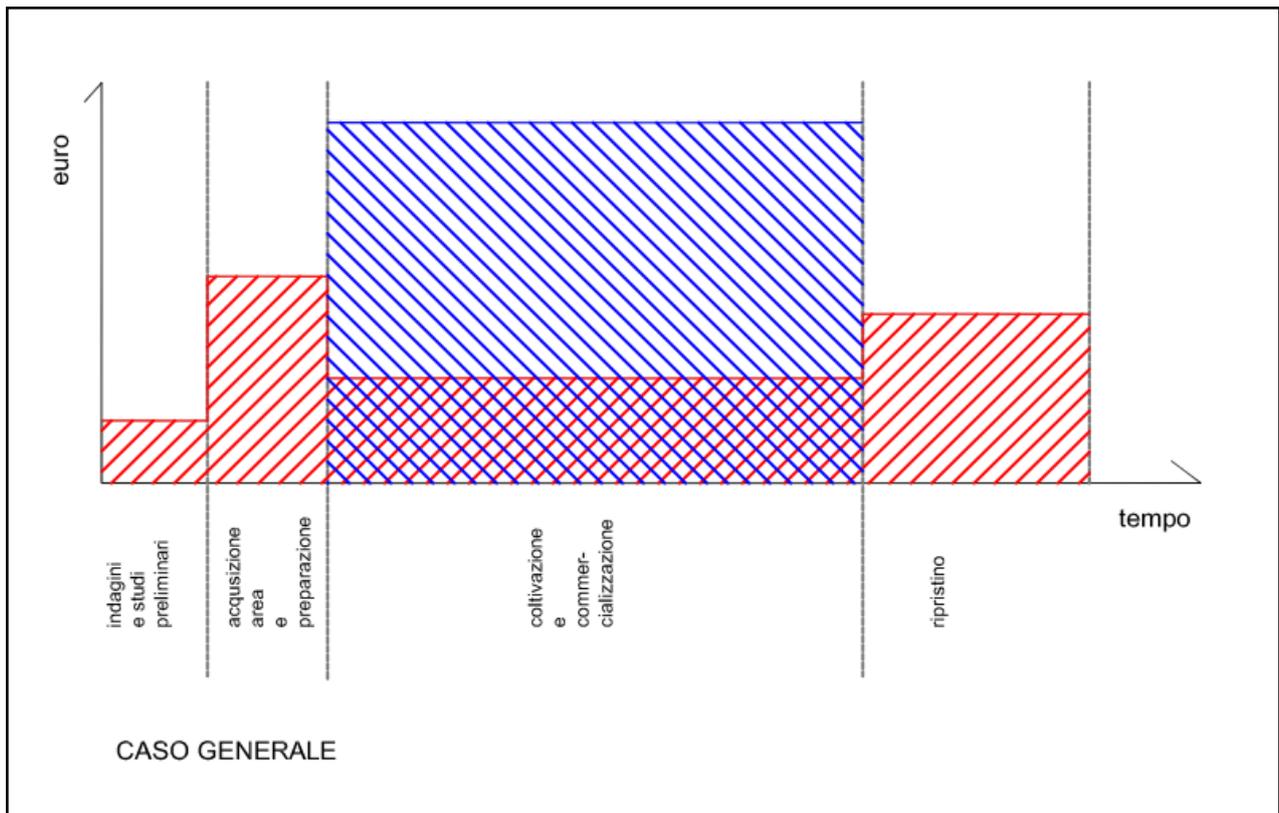


Fig. 1 schema generale andamento economico di una attività estrattiva

Ad oggi l'attività estrattiva in oggetto si trova nella terza fase, con ancora una considerevole quantità di giacimento pronto da coltivare e commercializzare, e avendo già sostenuto gli investimenti delle fasi 1 e 2.

Alla terza fase seguirà il ripristino recupero dell'area, 4 fase, che sarà nuovamente una fase in cui la ditta dovrà sostenere costi senza avere ricavi.

2.0 Progetto di investimento

Essendo l'attività estrattiva in corso nella terza fase, cioè con tutte le infrastrutture e impianti già presenti, ed i fronti di cava aperti, non sono necessari investimenti per continuare l'attività.

Le uniche spese saranno relative alla normale gestione dell'area e agli interventi di rinverdimento che già inizieranno nella fase di coltivazione.

3.0 Risorse umane e strumentali

Non variano rispetto alla coltivazione già eseguita della cava. Il personale utilizzato sarà lo stesso già presente così come le risorse strumentali.

4.0 Stima dei fabbisogni

I fabbisogni economici per la conduzione dell'attività sono i fabbisogni ordinari per la coltivazione dell'attività, essendo già stata completamente preparata, attrezzata e già in coltivazione.

I fabbisogni in termini di risorse sono invece riferibili ai carburanti necessari all'utilizzo dei mezzi utilizzati nella conduzione dell'attività, ai volumi dei materiali necessari al riporto di terreno idoneo allo sviluppo vegetazionale e al materiale vegetale che servirà al ripristino vegetazionale dell'area. Di tali voci si cercherà di dare una stima di massima nel prossimo paragrafo.

5.0 Bilancio previsionale di massima

Stante quanto sopra si cerca di dare, almeno come ordine di grandezza, una stima delle entità economiche in gioco per il completamento del progetto in oggetto, considerando il punto di partenza dello stesso (terza fase economica dell'attività estrattiva); possiamo in linea di massima suddividere le voci come sotto.

Entrate

in questa voce abbiamo

- 1 commercializzazione di pietra serena
- 2 commercializzazione di inerti

Uscite

In questa voce rientrano:

- 1 manodopera, mezzi utilizzati per la coltivazione (manutenzioni, gasolio, ammortamenti) e esplosivi
- 2 operazioni di controllo e monitoraggio
- 3 acquisizione di terreno idoneo al ripristino vegetazionale
- 4 materiale vegetale e opere di risistemazione finali

Entriamo nel dettaglio delle singole voci :

Entrate

commercializzazione di materiali lapidei : la coltivazione prevista produrrà i seguenti volumi:

pietra serena in blocchi 422.245,16 mc
 inerti 564.410,90 mc
 marne / materiale da riempimento 409.431,0 mc

Quindi i complessivi mc 1'396.087,07 di materiale escavato, divisi per tipologie, trasformati in tonnellate (per gli inerti e le marne / materiale da riempimento, i blocchi di pietra serena sono venduti a mc, si considera 1 mc pari a ca 1,7 ton) e considerando il relativo prezzo per unità di misura (mc o tonnellata), scomputati gli oneri di trasporto, originano una entrata di € 54'771'579,52

Tipologia	Mc	Tonnellate	Euro mc /ton	Tot Euro
Pietra serena	130.639,18		€ 400,00	€52.255.672,00
Inerti	148.836,98	253.022,87	€ 8,00	€2.024.182,93
Marne da commercializzare	144.624,88	245.862,29	€ 2,00	€491.724,58
			Tot	€ 54.771.579,52

Le entrate sono quindi in totale stimabili in **€ 54.771.579,52**. Si deve notare che ca il 95 % delle entrate è generato dalla vendita dei blocchi di pietra serena, solo il 5% è relativo alla vendita di inerti e delle marne da riempimento. Questa puntualizzazione è importante per far capire che l'oggetto economico della coltivazione della cava è la pietra serena, la commercializzazione degli inerti e delle marne da riempimento crea certo un utile non indifferente ma non è necessaria dal punto di vista della sostenibilità economica della cava: viene eseguita per non buttare via una fonte di reddito, per eseguire una razionale gestione dei materiali di estrazione e per gestire in modo sensato questi materiali anche in relazione ai volumi di possibile ripristino.

Uscite

-manodopera e mezzi utilizzati per la coltivazione; in questa voce rientrano tutte le spese correnti per eseguire quanto previsto nelle fasi di progetto, quindi e per la fase di coltivazione e per la fase di ripristino.

Per le fasi di coltivazione:

Possiamo con largo margine stimare, considerando 7 operatori assegnati all'attività, considerando i costi di gestione e manutenzione dei mezzi, l'acquisizione degli esplosivi i seguenti costi annuali per le fase di coltivazione:

Tipologia	Stima costo annuale
Manodopera	€ 315.000,00
Mezzi ed impianti	€ 550.000,00
	€ 865.000,00

Considerando che le fasi di coltivazione si estendono per 12 anni si ha un onere di **€ 10.380.000,00** .

Per la fase di ritombamento e ripristino vegetazionale possiamo con largo margine stimare, considerando 3 operatori assegnati all'attività, considerando i costi di gestione e manutenzione dei mezzi i seguenti costi annuali per le fase di ripristino:

Tipologia	Stima costo annuale
Manodopera	€180.000,00

Mezzi	€ 250.000,00
	€ 385.000,00

Considerando che la fase di ritombamento si estende per 5 anni si ha un onere di **€ 1.925.000,00**.

-operazioni di controllo e monitoraggio ;

I costi dei monitoraggi e delle operazioni di controllo (direzione lavori, verifiche dei dati di monitoraggio) sono stimati con ampia variabilità come sotto :

Tipologia	Stima costo annuale
Monitoraggi	€ 15.000,00
Operazioni di controllo	€ 12.000,00
	€ 27.000,00

Le operazioni di controllo e monitoraggio saranno estese per 17 anni del progetto di coltivazione e di ripristino. Si ha così un onere di **€ 459'000,00**.

-acquisizione di terreno idoneo al ripristino vegetazionale e ripristino vegetazionale;

Per stimare queste voci si fa riferimento al computo metrico estimativo elaborato nel progetto dal Dott Forestale Giuseppe Ronconi, per un totale di euro 724.264,42.

Complessivamente possiamo così riassumere il bilancio dell'attività

Voci	ENTRATE	USCITE	utile
Commercializzazione pietra serena	52.255.672,00 €		
Commercializzazione inerti	2.024.182,93 €		
Commercializzazione marne da riempimenti	491.724,59 €		

Manodopera e mezzi		12.305.000,00 €	
Controlli e monitoraggi		459.000,00 €	
Acquisto di terreno per il ripristino, materiale vegetale e opere di sistemazione finale		742.264,42 €	
Totali	54.771.579,52 €	13.506.264,42 €	41.265.315,10 €

L'attività mostra quindi un utile di 41'265'315,10 euro.

Si deve ricordare che questa è una stima di larga massima e soprattutto non tiene conto, visto il punto di inizio del progetto attuale della verifica delle spese sostenute dalla ditta e per la fase preliminare e per la fase preparatoria alla coltivazione, che andrebbero a ridurre l'utile finale, e delle vendite già eseguita di inerti, che andrebbe invece ad incrementare l'utile.