

**EMIR S.p.a.**

**Legge Regione Emilia Romagna n. 17 del 18/07/1991**  
*(Disciplina delle attività estrattive)*

**Legge Regione Emilia Romagna n. 3 del 20/04/2012**  
*(Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale)*

**PROGETTO DI AMPLIAMENTO IN VARIANTE DELLA CAVA DI  
CALCARE SITA IN LOCALITÀ MONTE CETI,  
COMUNE DI NOVAFELTRIA (RN)**

*(Riferimento P.P.A.E. PROVINCIA DI PESARO e URBINO: Codice Polo Estrattivo SMN003-2)*

DATA: luglio 2017

SCALA:

**PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE  
V.I.A.  
(L.R. 3/2012 artt. 13-14-15)**

**GRUPPO DI PROGETTAZIONE**  
**Coordinatore**



Dott. Geol. MOSCA MASSIMO  
Via Cavour, 38 CHIARAVALLE (AN)  
Tel. 071/949279 Fax 071/949063  
E-mail: m.mosca@fastnet.it  
moscamassimo@libero.it

**Settore geologico-geomorfologico  
Recupero ambientale**

*Studio Mosca*

Dr. Geol. MOSCA Massimo  
CHIARAVALLE (AN)

**Dott. Arch. LAZZARINI Claudio**  
S.ARCANGELO DI ROMAGNA  
(RIMINI)

Collaboratori Studio Mosca:  
Dott. Geol. Moreschi Mirco  
Dott. Geol. Tesei Mariano

**Programma economico-finanziario**  
**Documentazione integrativa**

TAV.

**H int**

**Settore topografia**  
*ESAGEO Studio Tecnico*  
Geometri Associati  
RIMINI (RN)

**Settore botanico-vegetazionale**  
*Dott. Agr. GRAPEGGIA Giovanni*  
FORLÌ (FC)

**Settore impatti ambientali**  
*SERVIN s.c.p.a.*  
*Ing. SAMPIERI Nicola*  
RAVENNA (RA)

**Settore ingegneria mineraria**  
*Ing. MOSCA Luca*  
CHIARAVALLE (AN)

INDICE

<b>-1- caratteristiche generali dell'attività e del prodotto</b>	<b>2</b>
<b>1.1 L'attività</b>	<b>2</b>
<b>-2- Organici</b>	<b>3</b>
<b>-3- Ricavi</b>	<b>4</b>
<b>-4- Costi</b>	<b>4</b>
<b>-5- Investimenti</b>	<b>6</b>
<b>5.1 Investimenti e tempi di realizzazione</b>	<b>6</b>
5.1.1 Incremento capitale d'esercizio (capitale circolante)	7
<b>5.2 Conto economico</b>	<b>7</b>
5.2.1 Ricavi	8
5.2.2 Costi	8
5.2.3 Ammortamento ed oneri finanziari	8
<b>5.3 Risultati</b>	<b>8</b>

## **-1- CARATTERISTICHE GENERALI DELL'ATTIVITÀ E DEL PRODOTTO**

### 1.1 L'attività

L'intervento proposto prevede la coltivazione della risorsa mineraria costituita da Calcarea di S. Marino da parte della Società EMIR SpA per un quantitativo totale di materiale in posto pari a circa 360.000 m<sup>3</sup>. L'attività di estrazione avrà una durata complessiva di circa 4 anni più 1 ulteriore anno per le operazioni di recupero.

Per la presente valutazione di carattere economico finanziario dell'attività proposta si assume come rappresentativo il valore medio annuo di produzione che risulta pari a circa 95.000 mc/anno per i primi 3 anni e di circa 75.000 mc per il quarto anno (vedi diagramma di Gantt – cfr Relazione tecnica per i dettagli sullo sviluppo temporale dell'attività proposta). L'attività prevede un quinto anno di attività con interventi volti esclusivamente al completamento del recupero ambientale. Nella presente relazione, al fine di rendere omogenea la valutazione economico-finanziaria, i costi relativi al recupero ambientale sono stati computati tutti nei primi 4 anni nei quali viene svolta l'attività estrattiva.

Il metodo di coltivazione scelto è quello dell'escavazione con l'abbattimento mediante esplosivo e mezzi meccanici ed avanzamento dell'attività per splateamenti successivi (vedi Relazione Tecnica).

La società EMIR S.p.a. opera nel mercato degli inerti quale produttrice. La società dispone in qualità di consociata (gruppo C.B.R.) di un impianto di trattamento e valorizzazione posto a circa 10 km dall'area di cava, in loc. Dogana. Tale impianto di frantumazione e vagliatura, che, tenuto conto della distanza suddetta, può essere ritenuto prossimo alla cava in esame, è idoneo alla produzione di aggregati secondo varie classi granulometriche.

Il materiale prodotto viene immesso in larga misura, nel mercato delle provincie di Rimini e Pesaro , con una destinazione commerciale rivolta al mercato degli inerti e dei cementi.

## **-2- ORGANICI**

Le unità operative della Società, che saranno interessate dall'attività di coltivazione sono:

- La cava
- Il trasporto
- La dirigenza di cava

La EMIR SpA intende svolgere le operazioni di escavazione mediante il proprio organico e i propri mezzi, mentre impiegherà, per il trasporto, ditte esterne dotate di mezzi idonei (imprese di trasporto terze).

Per lo sfruttamento della risorsa, la Emir SpA si avvarrà del seguente organico:

<i>unità produttiva</i>	<i>attività</i>	<i>operai</i>	<i>impiegati</i>	<i>Numero Imprese esterne</i>
Cava	Abbattimento, movimentazione e manutenzione mezzi	4		1
Trasporto	Trasporto e Manutenzione mezzi	6 <sup>1</sup>		6
Dirigenza	Direzione lavori		1	
	amministrazione		1	
<b>TOTALE</b>		<b>10</b>	<b>2</b>	<b>7</b>

Relativamente alle maestranze indicate nello schema sopra riportato, occorre precisare che la manutenzione dei mezzi meccanici impiegati in cava verrà effettuata da una ditta esterna. Tale ditta verrà impiegata saltuariamente e/o all'occorrenza. Il rapporto economico con tale ditta nel presente conto economico, è stato incluso nei costi variabili di manutenzione e ricambistica per i vari mezzi.

Il trasporto verrà affidato a 6 ditte esterne che operano nel settore specifico.

Gli organici addetti alla coltivazione rispetteranno un ciclo di lavoro che prevede un anno di circa 210 giorni lavorativi ed una giornata di 8 ore.

---

<sup>1</sup> Operai ditte esterne

### **-3- RICAVI**

Il valore commerciale medio del prodotto di cava in posto, valutato in euro al m<sup>3</sup>, è stato quantificato in 15,70 €/m<sup>3</sup>

<b>destinazione commerciale</b>	<b>% prodotto</b>
Tout venant	100

Per la produzione di 360.000 m<sup>3</sup>, la società avrà un ricavo complessivo pari a euro 5.652.000, con un ricavo annuo di circa 1.491.500 euro per i primi tre anni e di 1.177.500 per il quarto anno.

### **-4- COSTI**

I costi di produzione degli inerti in euro/m<sup>3</sup> in posto sono stati valutati tenendo conto dell'utilizzo dei mezzi meccanici della società EMIR, dell'esplosivo per l'abbattimento del materiale e della sistemazione finale delle aree di cava. Si è tenuto conto inoltre dei consumi, pur minimi, di acqua ed energia elettrica presso i locali presenti nell'area di cava (uffici-spogliatoi), necessari per le maestranze impiegate nell'attività e per la periodica irrorazione delle strade di cantiere non asfaltate utile a ridurre le polveri nei periodi più secchi dell'anno.

<b>COSTI VARIABILI</b>		euro/m <sup>3</sup> in posto
Estrazione	Ricambistica mezzi	0,041
	Manutenzione mezzi	0,082
	Esplosivo	0,310
	<b>Totale</b>	<b>0,433</b>
Caricamento e movimentazione	Ricambistica mezzi	0,021
	Manutenzione mezzi	0,082
	<b>Totale</b>	<b>0,103</b>
Carburante mezzi	<b>Totale</b>	<b>1,000</b>
Recupero ambientale		2.964
Contributo Comune		1,670
Consumi utenze		0,040
<b>TOTALE COSTI VARIABILI</b>		<b>6,210</b>

<b>COSTI FISSI</b>		euro/m <sup>3</sup> in posto
GESTIONE	Amministrativi, cancelleria	0,044
	Rappresentanza, pubblicità	0,063
	Assic. Fidejussioni, spese legali	0,158
	<b>Totale</b>	<b>0,265</b>
PERSONALE - IMPRESE ESTERNE		2,842
CANONI	Canoni, Leasing, noli	0,320
<b>TOTALE COSTI FISSI</b>		<b>3,427</b>

<b>Totali costi (variabili + fissi)</b>		<b>9,637</b>
---	--	--------------

## **-5- INVESTIMENTI**

### 5.1 Investimenti e tempi di realizzazione

La Società EMIR SpA, per l'esecuzione dei lavori previsti in progetto, dovrà affrontare degli investimenti minimi necessari alla sola preparazione e delimitazione dell'area di cantiere (recinzione di cantiere porzione sud dell'intervento).

Per lo sviluppo dell'attività non sono necessari investimenti per l'acquisto di mezzi d'escavazione, movimentazione e di servizio in quanto quelli in possesso della Società sono ancora efficienti e completamente ammortizzati, escludendo pertanto la necessità di immobilizzare nuovi capitali allo scopo.

<b>Mezzi, strutture e infrastrutture a servizio dell'attività estrattiva</b>	<b>Previsione di spesa in migliaia di euro e/o valore residuo</b>
Acquisto utensili, minuteria, recinzione	<i>10</i>
<b><i>totale</i></b>	<b><i>10</i></b>

Gli investimenti tecnici, previsti in 10.000 euro totali, sono stati calcolati considerando un tempo di ammortamento pari a 4 anni, ovvero un tempo pari circa alla durata della sola attività estrattiva.

Per la realizzazione delle strutture e dei lavori a servizio dell'attività estrattiva non sono stati previsti oneri finanziari data la limitatezza dell'investimento.

Il tempo di realizzazione del progetto è di 4 anni. A tale periodo sarà necessario ulteriore 1 anno per completare le operazioni di recupero e riqualificazione ambientale dell'area di cava (vedi diagramma di Gantt allegato alla relazione tecnica)

5.1.1 Incremento capitale d'esercizio (capitale circolante)

Considerando che l'investimento è pari a 10.000 €. E che l'attività di cava attualmente non ha giacenze di magazzino né esposizione v/s clienti, l'incremento del capitale di esercizio risulta il seguente:

		MIGLIAIA DI EURO				
		Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Totale
<b>Giorni di coltivazione</b>		210	210	210	166	<b>796</b>
<b>Ricavi</b>		1491,50	1491,50	1491,50	1177,50	<b>5652,00</b>
<b>Costi</b>	Variabili	589,95	589,95	589,95	465,75	<b>2235,60</b>
	Fissi	325,60	325,60	325,60	257,05	<b>1233,85</b>
	<i>Totale COSTI</i>	<i>915,55</i>	<i>915,55</i>	<i>915,55</i>	<i>722,80</i>	<b>3469,45</b>
<b>Margine lordo (ricavi – costi)</b>		575,95	575,95	575,95	454,70	<b>2182,55</b>
<b>Estinzioni</b>	Invest. tecnici ed oneri finanziari	2,50	2,50	2,50	2,50	<b>10,00</b>
	Oneri passivi e capitale circolante	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
<b>Margine pre-imposta (margine lordo – estinzioni)</b>		573,45	573,45	573,45	452,20	<b>2172,55</b>

Tabella 1: conto economico

5.2 Conto economico

Il conto economico è stato sviluppato su 4 anni, pari a 796 giorni lavorativi, per il compimento del ciclo di lavorazione di 360.000 m<sup>3</sup> in posto. Per il conto economico è stato valutata una produzione media annua di circa 95.000 mc per i primi tre anni e di circa 75.000 mc per il quarto anno. I costi ed i ricavi sono stati mantenuti costanti ed elaborati sulla base dei prezzi e degli indici attuali.

Lo sviluppo dei conti economici è riportato nella tabella 1 e nella scheda allegata alla relazione.



#### *5.2.1 Ricavi*

I ricavi per la produzione di 360.000 mc in posto totali, assunto un valore medio del prodotto mercantile pari a euro/m<sup>3</sup> 15,70, risultano di euro 5.652.000.

#### *5.2.2 Costi*

Il costo di produzione è stato determinato in 3.469.450 euro per una produzione di 360.000 m<sup>3</sup> di calcare.

#### *5.2.3 Ammortamento ed oneri finanziari*

L'ammontare delle infrastrutture da ammortizzare è pari a 10.000 euro

L'estinzione degli investimenti corrisponde a circa 2.500 euro all'anno.

### 5.3 Risultati

Il margine medio, al lordo delle imposte, risulta di circa 2.172.550 euro.

La redditività dell'intervento è pari al 38,6 %

Li, luglio 2017



Prodotto venduto:  Prodotto finito  Semilavorato commerciale  Tout Venant

Descrizione d'uso: ad impianto di lavorazione esterno all'area di cava per la valorizzazione del prodotto

Sistemi di abbattimento emissioni

Allegare descrizione sintetica

Assenti  Trattamento acque reflue Allegato n° \_\_\_\_\_  
 Parziali  Abbattimento polveri Allegato n° \_\_\_\_\_  
 Totali  Contenimento rumori Allegato n° \_\_\_\_\_  
 Riutilizzo fanghi di trattamento Allegato n° \_\_\_\_\_

**m<sub>4</sub> = 0**

**TRASPORTO MATERIALE**, riferito alla frequenza giornaliera di 20 t/camion

Movimentazione di materiale t/g max 1221,4 di minerale \_\_\_\_\_ di minerale più sterile

N° Viaggi/Giorno 62 sulla quantità max movimentata di  minerale  
 minerale più sterile

Sviluppo a/r in km 20

Sistema viario a  singola carreggiata  doppia carreggiata **m<sub>5</sub> = 7**

**AREA DI DISCARICA MINERARIA**  ASSENTE  TEMPORANEA  DEFINITIVA

MESSA A DISCARICA DI:

Scarti di coltivazione 111250 m<sup>3</sup>/anno Copertura 3500 m<sup>3</sup>/anno

Caratteristiche detrito, argille di riporto e suolo  
da riutilizzare completamente per la sistemazione finale

Residui di trattamento \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/anno Caratteristiche \_\_\_\_\_

Morfologia area di discarica:  su versanti  depressioni o avvallamenti  in pianura

Superficie occupata 2860 m<sup>2</sup>

Idrogeologia locale:

Falda affiorante  
 Falda non affiorante con terreno permeabile  
 Falda non affiorante con terreno impermeabile  
 Falda non affiorante con terreno misto

Opere di impermeabilizzazione: Allegare coefficiente di permeabilità equivalente a coefficiente di sicurezza riferito alla durata temporale dell'opera. Allegato n° \_\_\_\_\_

Battente litostatico tra falda e fondo scavo (m) \_\_\_\_\_

**m<sub>6</sub> = 1**

**RECUPERO AMBIENTALE**: Destinazione finale dell'area al termine della coltivazione

Percentuali e relative aree interessate dal recupero

Risistemazione morfologica e rinverdimento \_\_\_\_\_  
 Destinazione alla classe economica preesistente \_\_\_\_\_  
 Recupero migliorativo agricolo forestale \_\_\_\_\_  
 Recupero con destinazione residenziale e/o ricreativa 100%  
 Recupero con destinazione commerciale, industriale \_\_\_\_\_

**m<sub>7</sub> = -9**

INDICE DI REDDITIVITA' 38,69% m<sub>8</sub> = -5

DURATA DELL'ATTIVITA' 4,0 ANNI m<sub>9</sub> = -3

ENTITA' DEGLI INVESTIMENTI 0,019 £x10<sup>9</sup> m<sub>10</sub> = -4

### EMISSIONI

#### ABBATTIMENTO CON ESPLOSIVO

Distanza minima primo insediamento in Km 0,15 Tipo di insediamento casa colonica  
Raggio di influenza vibrazioni di volata in km 0,07  Misure geofoniche  Calcoli trasmissione delle vibrazioni  
Frequenza settimanale delle volate 2

#### ABBATTIMENTO E/O MOVIMENTAZIONE CON MEZZI MECCANICI

Livelli di emissioni		Raggio di influenza		Metodo adottato	
Polveri [mg/Nmc]	<u>0,5</u>	<u>100</u>	m	Stima	<input checked="" type="checkbox"/>
Rumori [Leq in dB(A)]				Calcoli di previsione	<input type="checkbox"/>
<i>diurno</i>	<u>55</u>	<u>150</u>	m	Confronto altre misure	<input type="checkbox"/>
<i>notturno</i>			m	Misure dirette	<input checked="" type="checkbox"/>

m<sub>11</sub> = 4

INTERVENTI DI SICUREZZA (ai fini della stabilità)  NECESSARI  NON NECESSARI

Si rendono necessarie opere civili  Non sono necessarie opere civili rilevanti

Per situazioni:

Preesistenti l'attività estrattiva  Conseguenti l'attività estrattiva

Livello di dissesto geomeccanico e/o idraulico per cui l'opera si rende necessaria:

Diffuso e rilevante  Parziale e rilevante  Solo parziale

Utilità dell'opera ai fini della destinazione d'uso prevista dal progetto (coltivazione e/o recupero):

Massima  Parziale  Nulla

m<sub>12</sub> = -3

#### NOTE ED OSSERVAZIONI SINTETICHE

m <sub>1</sub>	5
m <sub>2</sub>	0
m <sub>3</sub>	0
m <sub>4</sub>	0
m <sub>5</sub>	7
m <sub>6</sub>	1
m <sub>7</sub>	-9
m <sub>8</sub>	-5
m <sub>9</sub>	-3
m <sub>10</sub>	-4
m <sub>11</sub>	4
m <sub>12</sub>	-3

IL PROGETTISTA

DATA

<b>PRODUZIONE ANNUA [m3 vendibili]</b>	95000
--	-------

**VALORI TOTALI**  
In migliaia di euro

**IMMOBILIZZAZIONE DI CAPITALI**

	Nuova attività Valori acquisto	Ampliamenti Valori residui
Utenze (aria compressa, generatore o cabina elettrica, eduazione acqua)		
Perforazione		
Taglio		
Estrazione		
Caricamento e movimentazione		
Officina di manutenzione		
Attrezzature varie	10,00	
Impianto di trattamento		
Opere civili		
<b>Totale investimnti</b>	<b>10,00</b>	<b>0,00</b>

**CAPITALE CIRCOLANTE**

Giacenze	0
Circolare Commerciale	0

**VALORI ANNUI**  
In migliaia di euro

**AMMORTAMENTO ED ONERI FINANZIARI**

Anni	4	
Capitale	10,0	
Interesse (%)	0,0%	
Quota ammortamento		2,50
Oneri finanziari		0,00

**ADDETTI**

	N°	Salari	Stipendi	Compensi
Operai specializzati	4	120		
Manovratori				
Autisti				
Manovali				
Impiegati	1		30	
Imprese esterne	6			90
Direzione lavori	1			10
Professionisti	4			20
<b>Totali</b>	<b>16</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>120</b>

**Costo annuo personale** **270,00**

**GESTIONE**

Amministrativi, cancelleria	4,20
Rappresentanza, pubblicità, viaggi	6,00
Assicuraz., Fidejussione, Spese Lagali	15,00
<b>Costo annuo gestione</b>	<b>25,20</b>

**VALORI UNITARI**  
In euro/m3

**COSTI FISSI**

Personale	2,842
Gestione	0,265
Canoni (Energ. Elettr., Affitti)	0,320
<b>Totale Unitario Costi Fissi</b>	<b>3,427</b>

**COSTI VARIABILI**

Contributo Amministrativo	1,670
Recupero Ambientale	2,964
Estrazione	0,041
Ricambistica	
Esplosivo	0,310
Manutenzione	0,082
Caricamento e	0,021
movimentazione	
Ricambistica	
Manutenzione	0,082
Trasporto	
Carburante	
Ricambistica	
Manutenzione	
Impianto	
Ricambistica	
Manutenzione	
Utenze	0,040
Energia Elettrica	
Carburante	1,000
<b>Totale Unitario Costi Variabili</b>	<b>6,210</b>

**RICAVI**

Valore medio prodotto F/co piazzale vendita (euro mc)	15,70
---	-------