

# CAVE VALENTINI S.r.l.

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

**Legge Regione Emilia Romagna n. 9 del 18/05/1999**  
(Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale)

## PROGETTO ESTRATTIVO DEL GIACIMENTO DI GESSO SITO IN LOCALITÀ SECCHIANO- LA PIEVE, COMUNE DI NOVAFELTRIA (RN)

(Riferimento P.P.A.E. PROVINCIA DI PESARO e URBINO: Codice Polo Estrattivo G005)

DATA:

MARZO 2010

SCALA:

**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)

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

## Relazione relativa alla individuazione e alla valutazione dell'impatto ambientale

(cfr. L.R. 9/99 e L.R. 35/2000)

TAV.

M

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

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

**Settore topografia**  
*ESAGEO Studio Tecnico*  
Geometri Associati  
RIMINI

**Settore botanico-vegetazionale**  
*Dott. Agr. ANDREATINI Silvano*  
MONTECCHIO DI S. ANGELO  
IN LIZZOLA (PU)

# RELAZIONE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

## INDICE

1	PREMESSA	3
2	INDIVIDUAZIONE DELLE AZIONI CONNESSE ALL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA	5
3	INDIVIDUAZIONE DEL VALORE ALGEBRICO BASE D'IMPATTO DELLE AZIONI	5
3.1	SCAVI PRODUTTIVI	6
3.2	PISTE - RAMPE - PIAZZALI	6
3.3	ALLACCIAMENTI	6
3.4	IMPIANTI	7
3.5	TRASPORTI	8
3.6	DISCARICHE MINERARIE	8
3.7	RECUPERO AMBIENTALE	9
3.8	REDDITIVITÀ	9
3.9	DURATA ATTIVITÀ	10
3.10	INVESTIMENTI	10
3.11	EMISSIONI	11
3.12	OPERE CIVILI	11
4	INDIVIDUAZIONE DELLE CARATTERISTICHE AMBIENTALI ED ANALISI DEI LIVELLI DI INTERFERENZA (PESO) DOVUTI ALLE AZIONI CONNESSE ALL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA	13
4.1	TERRA	13
4.1.1	<i>Risorse minerarie</i>	14
4.1.2	<i>Morfologia suolo e sottosuolo</i>	15
4.2	ACQUA	17
4.2.1	<i>Idrografia (corsi d'acqua)</i>	17
4.2.2	<i>Idrogeologia</i>	18
4.3	ARIA	19
4.3.1	<i>Caratteristiche climatiche</i>	20
4.3.2	<i>Caratteristiche chimico-fisiche</i>	21
4.4	DINAMICA	22
4.4.1	<i>AREA DI INFLUENZA</i>	22
4.4.2	<i>Stabilità</i>	22
4.5	FLORA	23
4.5.1	<i>Vegetazione spontanea</i>	24
4.6	FAUNA	24
4.6.1	<i>Terrestre</i>	24
4.6.2	<i>Avicola</i>	25
4.6.3	<i>Specie protette</i>	25
4.7	UTILIZZO DELL'AREA	25
4.7.1	<i>Agricola</i>	25
4.7.2	<i>Commerciale</i>	25
4.7.3	<i>Residenziale</i>	25
4.7.4	<i>Industriale</i>	26
4.7.5	<i>Mineraria</i>	26
4.8	AMBITI DI TUTELA	27
4.8.1	<i>Paesaggistica</i>	27
4.8.2	<i>patrimonio architettonico e/o archeologico</i>	29

4.9	CULTURA E SOCIETÀ	29
4.9.1	<i>Modello culturale</i>	29
4.9.2	<i>Occupazione</i>	30
4.9.3	<i>Indotto</i>	30
4.9.4	<i>Quadro sanitario</i>	31
4.10	INFRASTRUTTURE	32
4.10.1	<i>Forniture energetiche</i>	32
4.10.2	<i>Viabilità</i>	33
4.10.3	<i>Discariche</i>	34
4.11	ECONOMIA	34
4.11.1	<i>Locale</i>	34
4.11.2	<i>Regionale</i>	34
4.11.3	<i>Nazionale</i>	34
5	ELABORAZIONE DELLA MATRICE DI IMPATTO AMBIENTALE	35
6	ANALISI DEGLI IMPATTI – DEFINIZIONE DEI MAGGIORI IMPATTI PARZIALI	35
7	MISURE CHE LA SOCIETÀ PROPONE ALLO SCOPO DI RIDURRE O MITIGARE GLI IMPATTI NEGATIVI SIGNIFICATIVI:	36

ALLEGATI:

- \* MATRICE VIA

**SOC. CAVE VALENTINI S.R.L.**

*Legge Regionale Emilia Romagna n. 17 del 18/07/1991*

*(disciplina delle attività estrattive)*

*Legge Regione Emilia Romagna n. 9 del 18/05/1999*

*(Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale)*

**PROGETTO DI COLTIVAZIONE**  
**DEL GIACIMENTO DI GESSO IN LOCALITA'**  
**SECCHIANO –LA PIEVE, COMUNE DI NOVAFELTRIA (RN)**  
**(Riferimento PPAE PROVINCIA DI PESARO e URBINO**  
**codice polo estrattivo G005)**

**RELAZIONE RELATIVA ALLA INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE**  
**DELL'IMPATTO AMBIENTALE DEL PROGETTO**  
**(cfr. L.R. 9/99 e L.R. 35/2000)**

**1 PREMESSA**

Lo studio sugli effetti paesaggistici territoriali ed ambientali conseguenti l'inserimento del progetto estrattivo all'interno dell'ambito territoriale di pertinenza viene effettuato mediante una valutazione dell'impatto ambientale elaborata sulla base della metodologia specifica per le attività estrattive fornita dalla Legge Regionale n. 71/97 della Regione Marche (metodologia AEVIA). La scelta appare giustificata anche dal fatto che la pianificazione urbanistico - territoriale comunale vigente ha ancora evidenti legami con la pianificazione ambientale sovracomunale effettuata della Regione Marche mediante lo specifico piano settore (PPAR), dalla quale pertanto non si può prescindere fintanto che la Regione Emilia Romagna non adegui il proprio strumento di studio e pianificazione paesistico ambientale ai territori di recente acquisizione tra cui il comune di Novafeltria.

La valutazione prevede l'individuazione delle caratteristiche ambientali, culturali e socio-economiche dell'ambito territoriale di interesse, anche in considerazione degli ambiti e delle indicazioni fornite dagli strumenti di pianificazione territoriale (P.P.A.R.- P.R.G.-PAI-PTC), e delle azioni elementari che l'attività in progetto opera sulle caratteristiche suddette.

Il metodo di valutazione si basa sulla costituzione di una matrice, righe per colonne; gli elementi, che costituiscono la banca dati per la valutazione complessiva dell'impatto, sono valori algebrici, positivi per gli impatti che tendono a degradare la qualità della vita e negativi per gli impatti che la migliorano.

Tali valori algebrici sono il risultato del prodotto tra gli indici di impatto base ( $\pm m_i$ ) ricavabili direttamente dai dati progettuali descritti nel capitolo 3 (attraverso l'elaborazione della scheda C) ed i livelli di interferenza ( $l_{ij}$ ) che ciascuna *azione elementare* produce sulle varie *caratteristiche ambientali* (vedi matrice) e che vengono attribuiti secondo i valori stabiliti: 0 = nullo; 1 = basso; 2 = medio; 4 = alto, descritti nel capitolo 4.

Nel caso in oggetto viene presentato un progetto di cava interno al perimetro del bacino estrattivo definito dalla UMI G0005, che prevede lo sfruttamento della risorsa mineraria nell'ambito dell'area di proprietà della Società Cave Valentini Srl, nella logica di una razionale attività estrattiva, con interventi per splateamenti successivi e approfondimento a fossa all'interno di un piazzale di cava appartenente alla stessa Società

Nel progetto si propone di utilizzare tecniche che limitano gli impatti (escavazione a platee con preminaggio), cercando di coniugare il fabbisogno del mercato degli inerti, con la presenza delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche locali.

I criteri proposti, permettono la realizzazione di aree minerarie con trasformazione del territorio e reinserimento dello stesso attraverso operazioni di recupero paesaggistico e ambientale.

***DEFINIZIONE INDICI DI  
IMPATTO BASE***

## **2 INDIVIDUAZIONE DELLE AZIONI CONNESSE ALL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA**

Le azioni elementari dovute all'attività estrattiva e che potenzialmente interferiscono sulle caratteristiche ambientali dell'area sia in senso positivo che negativo sono le seguenti:

*azioni che determinano trasformazioni sulla caratteristiche ambientali e territoriali*

- scavi produttivi
- scavi per la realizzazione di strade rampe piste e piazzali
- trasformazioni indotte dalla realizzazione di allacciamenti per servizi idrico, elettrico, di trasporto automatizzato etc.
- trasformazioni indotte dalla realizzazione e dall'esercizio di impianti di lavorazione
- trasporti su automezzi
- trasformazioni indotte dalla realizzazione di eventuali discariche minerarie
- trasformazioni dovute alla realizzazione del recupero ambientale

*azioni che determinano trasformazioni sulla caratteristiche socio economiche dell'ambito territoriale*

- redditività dell'intervento
- durata dell'intervento
- investimenti effettuati per la realizzazione dell'intervento

*azioni inerenti la sicurezza dei luoghi*

- emissioni
- realizzazione di opere civili e similari finalizzate alla sicurezza

## **3 INDIVIDUAZIONE DEL VALORE ALGEBRICO BASE D'IMPATTO DELLE AZIONI**

In questo capitolo vengono individuati, relativamente ad ogni azione elementare dell'attività di cava, i valori algebrici base di impatto (indici di impatto base) per ciascuna azione elementare in funzione delle caratteristiche progettuali e territoriali, attraverso le tabelle di calcolo fornite dalla metodologia AEVIA. Tali tabelle sono definite in base alle possibili combinazioni dei valori progettuali e secondo una logica di esperienza basata su una statistica progettuale ampia e professionale.

Gli indici di impatto base desunti per ciascuna azione elementare assumono valori negativi per le azioni che introducono un impatto migliorativo delle caratteristiche ambientali e valori positivi per le azioni che introducono impatti negativi sulle stesse.

Il campo di variabilità dell'indice di impatto base è tra -10 e +10.

Il valore è attribuito in base ai dati progettuali specifici, che lo definiscono univocamente.

### 3.1 SCAVI PRODUTTIVI

La zona di cava è situata ai piedi del versante con esposizione NE posto in destra orografica del fosso della Pieve. La produzione prevista è di circa 20.000 m<sup>3</sup> in banco, per una durata di circa 6 mesi, gli scavi produttivi previsti sono pertanto di circa 40.000 m<sup>3</sup>/anno.

<b>Tabella 1 SCAVI PRODUTTIVI</b>			
produzione (mc./anno)	culminale o mezza costa	pedemontana	pianura e sotterranee
maggiore di 1000000	9;10	6; 7	5; 6
600000-1000000	8; 9	5; 6	4; 5
200000- 600000	6; 7	4; 5	3; 4
100000- 200000	5; 6	3; 4	2; 3
minore di 100000	4; 5	2; 3	1; 2

In base alla tabella 1, l'indice algebrico di impatto base attribuibile è  $m_1 = +2$ .

### 3.2 PISTE - RAMPE – PIAZZALI

Per la realizzazione del progetto non è necessaria la realizzazione di piste rampe e piazzali al di fuori del perimetro estrattivo , pertanto indipendentemente dalla tabella 2, l'indice di impatto base da attribuibile è  $m_2 = 0$ .

<b>Tabella 2 PISTE-RAMPE-PIAZZALI</b>			
produzione (mc. totali)	culminale o mezza costa	pedemontana	pianura e sotterranee
maggiore di 800000	6;8	5;6	1;2
400000- 800000	5;6	4;5	1;2
200000- 400000	3;5	3;4	1;2
100000- 200000	2;3	2;3	0
minore di 100000	1;2	1	0

### 3.3 ALLACCIAMENTI

Il progetto in esame non prevede la realizzazione di nuovi allacciamenti, ma soltanto l'utilizzo di quelli esistenti rappresentati dalla rete elettrica ed idrica.



**Tabella 3 ALLACCIAMENTI e sistemi di trasporto diversi dal gommato**

metri	allacciamento idrico		allacciamento elettrico		trasporto su nastro		trasporto per
	maggiore di 300 mc/h	minore di 300 mc/h	M.T.	A.T.	chiusi	aperti	condotte
maggiore di 5000	3	2	3	4	4	5	2
2000-5000	2	1	2	3	3	4	1
500 -2000	1	0	1	2	2	3	0
minore di 500	1	0	0	1	1	2	0

Pertanto l'indice algebrico di impatto base è  $m_3 = 0$

### 3.4 IMPIANTI

L'impianto di trattamento è già presente in prossimità dell'area di cava ad una distanza di circa 260 m. Esso è costituito da un impianto di vagliatura, frantumazione e selezione a secco con una potenza installata di 150 kW ed una produttività oraria di 87,5 tonnellate.

Il controllo dell'emissione delle **polveri**, attualmente è effettuato mediante un sistema di abbattimento locale, con nebulizzazione di acqua (nella zona degli impianti) e bagnatura delle piste e dei piazzali mediante autocisterna mobile. L'impianto lavorando a secco non prevede la produzione di **reflui** ne tantomeno di **fanghi di trattamento**.

L'area su cui è posto l'impianto presenta sui lati Nord e Est delle barriere alla propagazione del rumore, costituite dai rilievi morfologici naturali; per quanto attiene alle altre direzioni di propagazione, va tenuto conto che l'impianto rispetta la normativa vigente in materia di emissioni acustiche.

**Tabella 4 IMPIANTI**

potenza kW	CONTROLLO DELLE EMISSIONI				
	assente indici impatto base	presente			
		fattori di riduzione degli indici di impatto			
		totale	polveri	reflui	rumore
maggiore di 2500	8; 10	0,25	0,6	0,5	0,8
1200-2500	6; 8	0,25	0,6	0,5	0,8
800 -1200	4; 6	0,25	0,6	0,5	0,8
400 - 800	2; 4	0,25	0,6	0,5	0,8
minore di 400	1; 2	0,25	0,6	0,5	0,8

$$m_4 = (m_{4(\text{base})} * 2) + 1 \text{ per } kW < 1200;$$

$$m_4 = (m_{4(\text{base})} * 2) + 2 \text{ per } kW > 1200$$

L'indice algebrico parziale d'impatto base attribuibile in base alla tabella 4 è

$$m_4 = 1 * 0,6 * 0,5 * 0,8 * 2 = 1,48$$

### 3.5 TRASPORTI

Il progetto prevede una produzione media giornaliera di circa 460 t/giorno in banco.

Calcolando i movimenti unitari equivalenti, su una base di carico di 20 t di capacità di trasporto, risulta che il numero di viaggi stimati per un giorno è di circa 23.

I materiali sono trasportati verso l'impianto di lavorazione su un percorso di circa 260 m a carreggiata singola (viabilità locale).

**Tabella 5** **TRASPORTI su automezzi**

sviluppo metri	movimenti unitari equivalenti: n° viaggi giorno con mezzi da 20 t di carico su tipo di carreggiata							
	maggiore di 150		100-150		50-100		minore di 50	
	a-singola	a-doppia	b-singola	b-doppia	c-singola	c-doppia	d-singola	d-doppia
maggiore di 20000	10	9	9	8	8	7	7	6
10000-20000	9	8	8	7	7	6	6	5
5000 -10000	8	7	7	6	6	5	5	4
1000 - 5000	7	6	6	5	5	4	4	3
minore di 1000	6	5	4	3	3	2	2	1

L'indice algebrico di impatto base attribuibile in base alla tabella 5 è  $m_5 = +2$

### 3.6 DISCARICHE MINERARIE

Non è prevista la formazione di discariche minerarie. Saranno realizzate aree di accumulo temporaneo dei materiali di scarto, da riutilizzare successivamente per il recupero ambientale. Tali aree, in questa fase di valutazione di impatto ambientale, saranno considerate come discariche minerarie.

Le aree saranno individuate all'interno dei piazzali presenti nell'area dell'impianto di lavorazione, sempre su zone pianeggianti e poco visibili; l'estensione sarà compresa tra i 5.000 e i 6.000 m<sup>2</sup>. Non sono previste opere di impermeabilizzazione del terreno, ma opere temporanee di regimazione delle acque meteoriche, per prevenire l'erosione e la destabilizzazione dei materiali stoccati.

**Tabella 6** **DISCARICHE MINERARIE**

superficie occupata mq	morfologia dell'area		
	su versanti	in pianura	in depressione
maggiore di 50000	10	7 ; 8	6 ; 7
30000-50000	7 ; 9	7 ; 8	5 ; 6
20000-30000	6 ; 7	5 ; 7	3 ; 5
10000-20000	4 ; 6	3 ; 5	2 ; 3
5000 -10000	2 ; 4	2 ; 3	1 ; 2
minore di 5000	1 ; 2	1	1

Per depositi temporanei, si consideri l'indice corrispondente alla metà della superficie occupata

In base alla tabella L'indice algebrico di impatto base attribuibile è  $m_6 = +1$

### 3.7 RECUPERO AMBIENTALE

La zona di progetto è situata nella fascia pedemontana, il recupero ambientale in progetto, prevede: il ritombamento completo delle depressioni create e l'inserimento all'interno del piano di ripristino finale dell'area approvato con il progetto estrattivo in essere. Al completamento del recupero finale in progetto, l'area verrà destinata alla classe economica preesistente.

<b>Tabella 7      RECUPERO AMBIENTALE</b>				
tipologia di recupero	GEOMORFOLOGIA DI CAVA			
	culminale o mezza costa	pedemontana	pianura	sotterraneo
a) risistemazione morfologica o rimodellamento e rinverdimento dei fronti	2 ; 4	1 ; 3	1 ; 2	4 ; 6
b) restituzione alla classe economica preesistente (non appartenente alla tipologia d))	4 ; 6	3 ; 5	3 ; 5	0
c) recupero migliorativo con destinazione agricolo - forestale	9 ; 8	5 ; 7	5 ; 7	0
d) recupero con destinazione residenziale, industriale e/o attività ricreative, discarica di rifiuti	9 ; 10	7 ; 8	7 ; 8	8 ; 10

Per tale tipologia d'intervento di recupero, in base alla tabella 7 è possibile definire un indice algebrico di impatto base  $m_7 = - 3$ .

### 3.8 REDDITIVITÀ

La produzione di materiale commerciabile, paria circa 20.000 m<sup>3</sup> totali corrisponde a 40.000 m<sup>3</sup> /anno in posto. La redditività prevista è del 11,4% (cfr. Relazione economica).

<b>Tabella 8      REDDITIVITA'</b>				
produzione (mc./anno)	INDICE DI REDDITIVITA' %			
	minore di 25	25-35	35-45	maggiore di 45
maggiore di 600000	5 ; 6	6 ; 7	7 ; 8	8 ; 10
200000- 600000	4 ; 5	5 ; 6	6 ; 7	7 ; 8
50000 - 200000	2 ; 4	4 ; 5	5 ; 6	6 ; 7
minore di 50000	1 ; 2	2 ; 4	4 ; 5	5 ; 6

In base alla tabella 8, l'indice algebrico di impatto base attribuibile è  $m_8 = -2$

### 3.9 DURATA ATTIVITÀ

La produzione media è di circa 40.000 m<sup>3</sup>/anno in banco, considerando che il progetto prevede l'estrazione di un quantitativo totale di gesso pari a circa 20.000 mc., la durata dell'attività sarà di circa 6 mesi.

<b>Tabella 9 DURATA DELL'ATTIVITA'</b>				
produzione (mc./anno)	ANNI			
	minore di 5	5 e 10	10 e 20	maggiore di 20
maggiore di 600000	5 ; 6	6 ; 7	7 ; 8	8 ; 10
200000- 600000	4 ; 5	5 ; 6	6 ; 7	7 ; 8
50000 - 200000	2 ; 4	4 ; 5	5 ; 6	6 ; 7
minore di 50000	1 ; 2	2 ; 4	4 ; 5	5 ; 6

In base alla tabella 9. l'indice di impatto base attribuibile è  $m_9 = -1$

### 3.10 INVESTIMENTI

Data la limitatezza dell'intervento (20.000 mc. totali di produzione), per l'attività in progetto non sono previste significative immobilizzazioni di capitale. Nella relazione economico-finanziaria sono stati comunque computati forfettariamente € 10.000 di investimenti attribuibili a spese eventualmente necessarie per acquisto di attrezzature varie ed esecuzione di opere legate alla gestione del cantiere di lavoro.

La produzione media di materiale commerciabile è di circa 40.000 m<sup>3</sup>/anno.

<b>Tabella 10 INVESTIMENTI</b>					
produzione (mc./anno)	INVESTIMENTI (miliardi di lire)				
	minore di 1	1 e 2	2 e 5	5 e 10	maggiore di 10
maggiore di 600000	0	6 ; 7	7 ; 8	8 ; 9	9 ; 10
200000- 600000	0	5 ; 7	6 ; 7	7 ; 8	8 ; 9
50000 - 200000	4 ; 5	4 ; 5	5 ; 6	6 ; 7	7 ; 8
minore di 50000	2 ; 3	3 ; 4	4 ; 5	5 ; 6	6 ; 7

L'indice algebrico di impatto base attribuibile è  $m_{10} = -2$

### 3.11 EMISSIONI

Le emissioni di polveri e di rumore previsti avranno un raggio d'influenza, interno all'area di cava, direttamente connesso agli scavi produttivi, che sono di circa 40.000 m<sup>3</sup>/anno. L'indice parziale di impatto base relativo per polveri e rumore, in base alla tabella 11 è  $m_{11Polv.Rumori} = +2$

Considerando che la distanza minima "I" dal più vicino insediamento (costituito dalla chiesa della loc. La Pieve,) è pari a circa 210 m in linea d'aria e che il raggio di influenza "R" delle vibrazioni delle volate è pari a circa 100 m (dato dedotto da misure geofoniche), si ottiene un rapporto I/R pari a 0,48. In funzione di tale rapporto e della frequenza settimanale prevista delle volate di circa 2,5, in base alla tabella 11 si ottiene un indice parziale di impatto base relativo per uso di esplosivo, di  $m_{11Esplosivo} = +5$

<b>Tabella 11 SICUREZZA</b>							
polveri e rumore				esplosivi			
produzione (mc./anno)	attività di coltivazione raggio di influenza delle emissioni		raggio di influenza / minima dist. Insediamento	frequenza settimanale delle volate			indice di impatto per evidenti vibrazioni e lancio materiali
	interno area lavori	esterno area lavori		maggiore di 2	tra 1 e 2	minore di 1	
maggiore di 1000000	8	9	1	8	7	6	10
600000-1000000	6	7	0,7-1	7	6	5	8
200000- 600000	4	5	0,5-0,7	6	5	4	6
100000- 200000	2	3	0,2-0,5	5	4	3	4
minore di 100000	1	2	min 0,2	4	3	2	3

L'indice algebrico di impatto base, individuato dall'indice di impatto relativo più gravoso, è  $m_{11} = +5$ .

### 3.12 OPERE CIVILI

L'unica opera civile realizzata per la sicurezza è costituita dal rilevante movimento terra, in fase di recupero, necessario al ritombamento completo della depressione creata. Tale opera viene realizzata conseguentemente alla trasformazione indotta dal progetto estrattivo ed ha una necessità solo parziale, ai fini della stabilità dell'area, in quanto l'escavazione a fossa prevista, non produce dissesti geomeccanici significativi (vedi relazione geomeccanica).

Le opere realizzate non risultano di particolare utilità, rispetto alla destinazione d'uso dell'area, che, terminata definitivamente l'attività estrattiva, sarà prevalentemente ad incolto.

<b>Tabella 12 OPERE CIVILI</b>				
livello di dissesto geomeccanico e/o idraulico per cui l'opera è necessaria		utilità dell'opera nella destinazione d'uso del progetto di coltivazione e/o recupero		
	livello	massima	parziale	nulla
situazioni preesistenti l'attività estrattiva	a-diffuso e rilevante	8 ; 10	5 ; 8	3 ; 5
	a-parziale e rilevante	5 ; 8	3 ; 5	2 ; 3
	a-solo parziale	3 ; 5	2 ; 3	1 ; 2
situazioni conseguenti l'attività estrattiva	b-diffuso e rilevante	3 ; 5	5 ; 8	8 ; 10
	b-parziale e rilevante	2 ; 3	3 ; 5	5 ; 8
	b-solo parziale	1 ; 2	2 ; 3	3 ; 5
	occasionale e/o limitata per il periodo dell'attività di scavo	0	1 ; 2	3 ; 5
opere in c.a. o in movimenti terra realizzate ai fini della stabilità in fase di coltivazione o recupero				

In base alla tabella 12, l'indice di impatto base attribuibile è  $m_{12} = -2$ .

# ***DEFINIZIONE LIVELLI DI INTERFERENZA***

#### **4 INDIVIDUAZIONE DELLE CARATTERISTICHE AMBIENTALI ED ANALISI DEI LIVELLI DI INTERFERENZA (PESO) DOVUTI ALLE AZIONI CONNESSE ALL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA**

In questo capitolo sono analizzati, per ogni caratteristica ambientale contenuta nella scheda AEVIA (riga *i*), i livelli di interferenza, in relazione alle azioni elementari precedentemente individuate per l'attività estrattiva (colonna *j*).

Ai livelli di interferenza, dell'azione elementare *j* sulla componente ambientale *i*, vengono attribuiti i seguenti livelli di interferenza corrispondenti a valori tabellari  $L_{ij}$  per il calcolo dei pesi:

Alto	=	4
Medio	=	2
Basso	=	1
Nulla	=	0

I coefficienti individuati ( $L_{ij}$ ) assumono un valore **positivo**, per le interferenze che peggiorano la situazione della caratteristica ambientale e **negativo** per quelle che la migliorano. Tali valori sono poi inseriti nella tabella Matrice  $L_{ij}$ , per valutare il *Totale livelli di interferenza* ( $L_j$ ), da cui si ricava il *Valore unitario di interferenza* ( $B_j = L_j/41$ ). Questo è necessario per la valutazione degli impatti specifici relativi alle azioni e alle caratteristiche, nonché al valore di valutazione globale dell'impatto ambientale del progetto di coltivazione.

#### **4.1 TERRA**

**Il giacimento, attualmente interessato dal progetto**, si estende nell'area collinare ad ovest del Fosso della Pieve, con affioramenti evidenti tra la sommità del crinale a quota 290 metri s.l.m. e la quota 200 metri s.l.m. di fondovalle. Su parte del giacimento identificato come Polo Estrattivo G005 la società Cave Valentini S.r.l. intende proporre l'attività di cava.

L'assetto geologico generale è rappresentato dalla colata gravitativa che ha interessato la Val Marecchia e si è spinta a meridione fra il Carpegna e Montecalvo in Foglia.

Trattasi di un complesso argilloso indifferenziato alloctono che, per azioni orogenetiche appenniniche intense, sviluppatosi a più riprese fra l'Eocene e il Pliocene, è traslato da ovest verso



est, trasportando placche o lembi appartenenti alle formazioni più consistenti attraversate dalla colata.

Nel caso specifico dell'area interessata dall'indagine la colata ingloba unità litostratigrafiche appartenenti alla successione neogenica comprendente i Gessi, la Formazione di S. Marino, la Formazione di Acquaviva le argille di Casa i Gessi.

Il giacimento minerario è costituito da un ammasso gessoso immerso nelle argille scagliose, a contatto sul lato nord ed est con le Argille di Casa i Gessi e ricoperto sul lato sud-est dalle alluvioni terrazzate del fondo valle del fiume Marecchia.

Trattasi di una lente di gesso potente da 100 a 160 metri, affiorante in direzione NO-SE per 500 metri di lunghezza.

Il giacimento è costituito da gesso microcristallino in grosse bancate a luoghi fratturate, intercalate a distanza di 5-10 metri da strati di argilla-marnosa, potenti da 1 a 3 metri.

L'ammasso gessoso ove non già interessato da attività estrattiva, è ricoperto da uno strato di terreno agrario ridotto e non uniforme.

La proposta progettuale si inserisce completamente all'interno di un'area estrattiva esistente e prevede un assetto morfologico dell'area che riprende la configurazione approvata relativa al progetto estrattivo in essere. Tale configurazione morfologica, in relazione alle pendenze generali di abbandono, si inserisce in maniera consona nel bacino visivo di appartenenza.

#### **4.1.1 RISORSE MINERARIE**

Il materiale di interesse estrattivo è costituito da roccia gessosa (evaporiti neogeniche), costituita in massima parte da solfato di calcio.

Nel progetto si propone un'attività estrattiva di modesta entità con cubatura totale di appena 20.000 mc e con durata annuale (6 mesi per l'attività estrattiva vera e propria). Nella zona, la risorsa mineraria legata alla formazione evaporitica gessosa appare abbondante in quanto è presente in una grossa placca alloctona con spessore di circa 160 m e lunghezza pari a circa 500 ÷ 700 m con volumetrie totali del giacimento rilevanti (circa 800.000 mc sfruttabili ai fini minerari).

Tutto ciò consente di definire un livello di interferenza minimo ( $L_{1,1}=+1$ ) relativo alla fase di estrazione.

Rispetto alla caratteristica *risorse minerarie*, le altre azioni presentano un livello di interferenza nullo.

#### 4.1.2 MORFOLOGIA SUOLO E SOTTOSUOLO

Le esigenze lavorative dell'attività in esame producono, durante le fasi di scavo ed estrazione dei materiali, trasformazioni morfologiche significative ma transitorie essendo previsto, nelle zone di escavazione, un ritombamento completo delle cavità.

Le trasformazioni morfologiche sono state concepite in modo tale da permettere lo svolgimento dell'attività e di effettuare un piano di ripristino finale con inserimento armonico delle aree nel contesto ambientale circostante.

L'area è già sede di attività estrattiva e la morfologia attuale risente dell'attività antropica; l'interferenza prodotta sul suolo è nulla in quanto l'area di intervento è completamente compresa entro il perimetro estrattivo esistente ove non esiste più la copertura del suolo.

Per quanto sopra detto, le azioni connesse alla fase di scavo ed estrazione è stato individuato un livello di interferenza minimo per la fase estrattiva ( $L_{2,1} = +1$ ).

Il recupero ambientale, prevedendo un ripristino morfologico con ritombamento completo delle depressioni create, avrà un livello di interferenza positivo minimo commisurato a quello dovuto alla fase estrattiva ( $L_{2,7} = -1$ ). Tenuto conto, inoltre, che il sito è compreso in un'area di estrazione pianificata (UMI G0005), si può affermare che le azioni connesse al recupero ambientale della cava permetteranno di inserire l'area, dal punto di vista morfologico, del suolo e del sottosuolo in maniera accettabile nell'ambiente circostante.

Le strutture viarie (strade e piste di arroccamento) necessarie allo sviluppo dell'attività estrattiva ed esterne all'area di intervento sono già tutte tracciate, pertanto non vi sarà necessità di precedere ad ulteriori azioni di movimentazione terre a tale scopo (cfr. Planimetrie di progetto): il livello di interferenza individuato è dunque nullo ( $L_{2,2} = 0$ ).

Le azioni connesse all'attività estrattiva e di lavorazione in impianto di trattamento, esterno già autorizzato, non prevedono la produzione di agenti potenzialmente inquinanti per il sottosuolo. La perdita di oli e/o di carburanti da parte dei mezzi meccanici, anche se potenzialmente pericolosa, risulta un evento straordinario.

In particolare, il rispetto delle norme di sicurezza previste nel DSS, la regimazione delle acque provenienti dai piazzali nell'area dell'impianto e nell'atea estrattiva, permettono di definire un livello di interferenza basso ( $\mathbf{L_{2,4} = +1}$ ).

Le aree di stoccaggio temporaneo dei materiali di scarto (interstrati argillosi e marnosi presenti entro l'ammasso gessoso), saranno posizionate in zone pianeggianti o in avvallamenti entro l'area di disponibilità nel piazzale presente nell'area dell'impianto di lavorazione (vedi relazione tecnica). Tali aree saranno dotate di sistema di regimazione delle acque meteoriche e il materiale ivi stoccato sarà destinato completamente al recupero finale delle depressioni. Il livello di interferenza è pertanto basso ( $\mathbf{L_{2,6} = +1}$ ).

Le altre azioni elementari, rispetto alle caratteristiche, *morfologia suolo e sottosuolo*, hanno un livello di interferenza nullo.

## 4.2 ACQUA

L'area di intervento si trova in destra orografica rispetto al fosso della Pieve. Esso rappresenta un piccolo affluente di sinistra del Fiume Marecchia avente la lunghezza dell'asta principale di circa 1800 m e un bacino imbrifero di circa 235 ha.

Le acque superficiali che ricadono nell'area di intervento sono attualmente drenate dall'asta principale del Fosso della Pieve che ha un andamento relativamente rettilineo con direzione NO - SE.

L'escavazione avverrà al di fuori della fascia di rispetto di tale fosso definita dal P.R.G. di Novafeltria e adeguato al piano paesistico ambientale della Regione Marche. Questo aspetto permette di affermare che il sistema idrografico attuale non verrà alterato.

Il rilievo collinare oggetto di coltivazione non verrà modificato dalla presente attività che rimane compresa entro il piazzale dell'attuale cava; pertanto le acque superficiali conserveranno il medesimo regime, scorrendo dalla sommità del crinale verso il fosso della Pieve.

La natura litologica del materiale, costituito da gesso con intercalazioni marnoso-argillose, non consente la formazione di falde idriche sotterranee di rilievo ed interesse, pertanto non si avranno effetti negativi sulle acque sotterranee a seguito delle escavazioni.

### 4.2.1 IDROGRAFIA (CORSI D'ACQUA)

Nella zona interessata dal progetto di coltivazione, non sono presenti aree che ricadono nella fascia di rispetto dei corsi d'acqua, definiti dalle NTA del PRG di Novafeltria.

L'unica linea di deflusso di modesta importanza ed a carattere stagionale (fosso della Pieve), con circolazione di acqua limitata nei periodi di elevate precipitazioni, è presente nelle aree esterne alla proprietà, lato Est e non vengono interessate dall'attività. Gli afflussi di acqua dai piazzali, nei periodi di piovosità, saranno drenati e opportunamente raccolti dal sistema perimetrale di regimazione delle acque superficiali e reinserite nella rete idrografica locale (fosso della Pieve).

Le interferenze prodotte sull'idrografia superficiale, sono pertanto da ritenersi nulle ( $L_{3,1} = 0$ ). Gli afflussi di acqua dal fondo delle depressioni in fase di escavazione, nei periodi di piovosità abbondante, saranno fatti defluire mediante pompaggio e opportunamente raccolti dal sistema di regimazione delle acque superficiali.

Le aree di accumulo temporaneo (discariche temporanee) dei terreni argillosi, saranno opportunamente protette da un sistema di regimazione delle acque, e non interferiscono con le fasce di rispetto dei corsi d'acqua, definiti dalle NTA del PRG di Novafeltria adeguato al piano paesistico ambientale della Regione Marche. L'interferenza conseguente è ritenuta nulla ( $L_{3,6} = 0$ ).

Le caratteristiche del ciclo di lavorazione degli impianti non comporta l'uso di acqua, per la lavorazione e la pulizia del prodotto. Questo fatto esclude il problema del trattamento delle acque e dei fanghi di sedimentazione. Tale situazione permette di definire per le azioni degli impianti, un livello di interferenza nullo.

Le altre azioni elementari, rispetto alla caratteristica *idrografia*, hanno un livello di interferenza nullo.

#### 4.2.2 IDROGEOLOGIA

La zona di cava è sottoposta al vincolo idrogeologico di cui al R.D. 30/12/1923, n. 3267.

Nell'attività di coltivazione non è prevista la produzione di liquidi o agenti di vario genere, che possano essere potenzialmente inquinanti, per la circolazione idrica sotterranea. La perdita di oli o di carburanti, da parte dei mezzi meccanici, risulta un evento straordinario ancorché limitata dalla realizzazione di una piazzola in cls per il rifornimento dei mezzi in cantiere.

Come precedentemente illustrato, non esistono acque di lavorazione.

L'analisi geologica effettuata vedi Relazione geologica (allegato B), mette in evidenza l'assenza di circolazioni idriche ipogee nell'area di interesse estrattivo. Durante le fasi estrattive del progetto, pertanto, non è previsto l'intercettamento di circolazioni idriche.

L'attività estrattiva proposta non utilizza nel proprio ciclo produttivo, alcuna sostanza chimica e/o biologica. Il materiale estratto e lavorato, è esclusivamente trattato meccanicamente attraverso una frantumazione e vagliatura che avviene in un impianto esistente regolarmente autorizzato, prossimo ma esterno al perimetro estrattivo.

La situazione evidenziata permette di definire, per le azioni potenzialmente impattanti, presenti nelle fasi di scavo, un livello di interferenza nullo ( $L_{4,1} = 0$ ).

Il ripristino morfologico delle cavità prevede riporti di terreno effettuati con terreni caratterizzati da permeabilità inferiore a quella originaria. Tale situazione, non essendo presenti livelli idrici in profondità, non pregiudica alcuna caratteristica idrogeologica del sito.

Le altre azioni elementari non presentano livelli di interferenza.

### 4.3 ARIA

L'ambito territoriale su cui ricade il progetto ha nelle immediate vicinanze (loc. Secchiano e Villanova) insediamenti produttivi tra cui non ultimi quelli legati alla trasformazione dei prodotti minerari.

Il traffico è contenuto e a carattere locale, nelle vicinanze dell'area di interesse progettuale, mentre appare più sostenuto soprattutto nelle ore di punta lungo la statale della val Marecchia.

Dalle considerazioni precedenti appare corretto dire che le più importanti emissioni in atmosfera presenti nell'ambito territoriale sono rappresentate dagli insediamenti produttivi e dal traffico veicolare presente lungo l'arteria principale della val Marecchia.

Il clima acustico è anch'esso legato essenzialmente ai rumori discontinui dovuti ai veicoli e ai mezzi agricoli nello sviluppo dell'attività tipiche di aratura-semina-raccolto.

Le direzioni dei venti prevalenti nell'ambito territoriale di riferimento risultano essere Sud-Ovest e Nord-Est.

Il vento influenza il trasporto delle polveri sollevate in fase di estrazione (volate) e lavorazione (trasporto e sollevamento del materiale inerte) e la propagazione delle onde sonore derivanti dall'attività (rumori dei mezzi meccanici e degli esplosivi).

Le polveri sollevate nella presente realtà estrattiva avranno comunque un'influenza diretta nel solo ambito dell'area di cava poiché:

- l'attività prevede una frequenza molto bassa delle volate;
- l'emissione di polveri è fortemente limitata dalle caratteristiche del materiale gessoso cavato che, per sua natura non si polverizza.

- L'attività, per caratteristiche progettuali avverrà entro cavi artificiali che limiteranno di conseguenza la diffusione di polveri e rumori
- si adotteranno misure di mitigazione durante i mesi più caldi (aspersione con acqua delle vie di transito nell'area di cava),.

Le direzioni predominanti del vento (NE e SW) rendono comunque poco frequente la possibilità di trasporto di particelle o onde sonore verso i nuclei abitati più vicini rappresentati da Secchiano e Ponte Santa Maria posti rispettivamente a Sud e ad Est dell'area di intervento.

L'emissione di gas di scarico dovuta ai mezzi di trasporto produrrà un **impatto minimo** in ragione soprattutto della vicinanza esistente tra l'area di interesse e l'impianto di trattamento (circa 250 m).

#### 4.3.1 CARATTERISTICHE CLIMATICHE

I lineamenti climatici dell'ambito territoriale di riferimento sono stati tracciati prendendo in esame i dati relativi alla al ventennio 1961-1980:

- temperatura media mensile °C

periodo	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
61-80	3,32	4,72	6,95	10,36	14,96	18,88	21,36	20,93	17,09	12,35	8,00	4,00	11,91

- precipitazioni medie mensili in mm

periodo	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
61-80	60,2	58,05	66,5	72,4	66,05	69	60,6	77,2	73,55	83,45	105,6	70,5	864,8

L'attività di cava si inserisce in un ambito caratterizzato da un clima che permette lo svolgimento dell'attività durante tutto l'arco dell'anno. Le condizioni di temperatura (per gran parte dell'anno inferiore ai 20 °C) e piovosità (per gran parte dell'anno superiore a 65 mm mensili) sono tali da limitare naturalmente i fenomeni di produzione delle polveri. Veri problemi in tal senso non si avranno neppure nei mesi estivi poiché a fronte di temperature medie che si alzano al di sopra dei 20 °C, la piovosità si mantiene elevata al di sopra di 60 mm di pioggia mensile. In questi ultimi mesi il fenomeno della produzione delle polveri verrà comunque contenuto mediante l'adozione di sistemi di aspersione di acqua nelle vie di transito ed in prossimità dell'impianto di lavorazione.

L'attività di cava non può in alcun modo alterare le condizioni climatiche della zona nonché interferire con il contesto dei luoghi in ragione anche della natura stessa dell'intervento nonché dell'esiguità dello stesso.

La natura e l'estensione del progetto in esame permettono, pertanto, di escludere qualsiasi interferenza delle azioni connesse all'attività estrattiva, sulla componente *caratteristiche climatiche*.

#### 4.3.2 CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE

L'attività estrattiva rilascerà quantità limitate di sostanze dovute ai seguenti motivi: produzione delle polveri, emissione di gas di scarico da parte dei mezzi che utilizzano combustibili fossili, produzione di gas dovuti all'utilizzo di esplosivi. Tali sostanze, se non adeguatamente controllate, possono produrre alterazioni delle caratteristiche chimico - fisiche, principalmente dell'aria, la cui entità dipende essenzialmente dai livelli assunti da tali agenti.

Per l'aria, gli agenti più pericolosi sono costituiti dalle polveri e dai gas prodotti, principalmente: nelle fasi di scavo ed estrazione dei materiali; nei trasporti all'interno e all'esterno dell'area di cava. In una attività a cielo aperto come la presente, la vulnerabilità della caratteristica chimico – fisica dell'aria risulta bassa. Infatti, la capacità di sopportare i livelli prodotti dall'attività è aumentata dalla facilità di ricambio dell'aria. Inoltre, i quantitativi di tale produzione sono notevolmente ridotti dagli accorgimenti previsti dal progetto quali: periodica bagnatura delle piste nei periodi siccitosi; sistemi di controllo dei gas di scarico dei macchinari. Sia i dispositivi di perforazione, che quelli di lavorazione sono dotati di sistemi di aspirazione e controllo delle emissioni, per limitare i livelli prodotti (vedi allegato sull' Organizzazione del lavoro). La verifica dei livelli di polveri emesse nell'aria da e nei pressi dei mezzi di lavorazione (vedi documento sulla “Determinazione delle polveri in atmosfera”, allegato al progetto), indica valori molto inferiori al limite massimo stabilito dalle norme vigenti. Ulteriori analisi saranno effettuate mediante periodici controlli atti ad accertare che non siano superati i livelli previsti dalla normativa vigente.

La situazione presentata porta ad attribuire livelli di interferenza bassi per le azioni di scavo, estrazione e trasporto e lavorazione in impianto ( $L_{6.1} = +1$ ;  $L_{6.5} = +1$ ;  $L_{6.4} = +1$ ).

I vari mezzi meccanici, che utilizzano combustibili fossili (gasolio e benzina), anche se relativamente nuovi e sottoposti a manutenzione costante (cfr. Relazione organizzazione lavoro), emettono una certa quantità di gas di scarico che peggiora la qualità dell'aria. A tali emissioni si sommano quelle prodotte dagli esplosivi utilizzati per l'abbattimento dell'ammasso gessoso. Le emissioni sono comunque all'interno dei limiti previsti dalle normative vigenti. In virtù della



situazione prevista, al coefficiente relativo è stato attribuito un livello di interferenza medio ( $L_{6,11} = +2$ ).

Alla cessazione dell'attività, l'esecuzione degli interventi connessi al recupero ambientale, permetterà il ripristino dei livelli di qualità dell'aria originari. In questo caso avremo un impatto positivo con un livello medio ( $L_{6,7} = -2$ ).

Le altre azioni elementari, rispetto alle caratteristiche *chimico-fisiche*, non presentano livelli di interferenza.

## 4.4 DINAMICA

### 4.4.1 AREA DI INFLUENZA

L'attività di cava può produrre interferenze nei confronti dell'equilibrio dinamico locale, apportando delle modificazioni di carattere essenzialmente morfologico, su aree peraltro già compromesse.

Le modificazioni, come già detto di carattere morfologico, che verranno apportate, sono da ritenersi temporanee e prive di effetti significativi per l'evoluzione dell'area che già da diversi anni è caratterizzata dalla presenza di attività estrattiva e che rappresenta a tutti gli effetti una zona estrattiva secondo la pianificazione di settore. Nella fase di progettazione, è stata dimensionata una rete di drenaggio, perimetrale ed interna, che appare in grado di raccogliere e dissipare tutti gli afflussi di acqua all'interno dell'area di cava, evitando accumuli e conseguenti cospicui deflussi, potenzialmente pericolosi.

La situazione prevista porta a definire livelli di interferenza nulli, per le azioni connesse allo scavo e all'estrazione ( $L_{7,1} = +0$ ). Le altre azioni elementari non presentano livelli di interferenza significativi.

### 4.4.2 STABILITÀ

Il metodo di coltivazione a platee discendenti su gradone unico e le pendenze di estrazione adottate per il progetto (cfr. Relazione tecnica), creeranno fronti di scavo stabili sia in fase estrattiva che di abbandono finale.

Le azioni connesse con gli scavi produttivi (che prevedono l'uso di esplosivi), prevedono l'apertura di fronti temporanei da cui, a causa della fratturazione apportata dall'esplosione, si potranno verificare, a breve e medio termine, distacchi di piccoli elementi litoidi facilmente disaggiabili.

L'analisi di stabilità generale ha messo in evidenza una sostanziale stabilità dei fronti di scavo. In corso d'opera, la Direzione Lavori sottoporrà i fronti di scavo, ad un monitoraggio continuo. In tale ambito verranno eliminate situazioni localizzate di instabilità locale.

In virtù di quanto esposto, per il coefficiente relativo alla stabilità durante la fase di estrazione, è stato individuato un livello di interferenza basso ( $L_{8.1} = +1$ ).

Nelle zone di accumulo temporaneo dei terreni di scarto, da riutilizzare per il recupero ambientale, verranno realizzati interventi di regimazione delle acque meteoriche. Il coefficiente relativo è stato attribuito per un livello di interferenza basso ( $L_{8.6} = +1$ ).

Il recupero ambientale prevede un ripristino morfologico con ritombamento completo delle depressioni create e l'inserimento armonico nel piano di recupero previsto dal progetto estrattivo in essere. Tale piano prevede un modellamento dei fronti di cava mediante la realizzazione di superfici finali aventi pendenze limitate adatte al riattaccamento della vegetazione autoctona ed interventi di regimazione delle acque meteoriche dimensionati in modo tale da evitare fenomeni di ruscellamento e garantire il corretto deflusso delle acque meteoriche.

Il coefficiente relativo al recupero ambientale, ha un livello di interferenza medio ( $L_{8.7} = -2$ ).

La scelta progettuale di procedere al ritombamento completo delle depressioni create, sono da intendersi anche quale effettiva opera civile realizzata ai fini della sicurezza. Tali caratteristiche progettuali producono un livello di interferenza medio ( $L_{8.12} = -2$ ).

Le altre azioni elementari, rispetto alla *stabilità*, non presentano livelli di interferenza.

#### 4.5 FLORA

Le essenze vegetali presenti nell'area interessata dal progetto di cava sono state individuate dallo specifico studio vegetazionale al quale si rimanda per i particolari (vedi documento del Dott. Agr. Andreatini allegato)

L'intervento estrattivo, essendo compreso all'interno di un piazzale di cava, è privo di vegetazione significativa. L'attività non determina pertanto alcun tipo di interferenza sulla vegetazione esistente e tanto meno su elementi appartenenti alle categorie "colture e vegetazione regimata (art. 35 e 37 del PPAR della Regione Marche)" e "specie protette (art. 33 del PPAR della Regione Marche)".

Le operazioni di recupero ambientale consistente essenzialmente nel ritombamento delle depressioni create permettono di inserire l'area di intervento in maniera armonica all'interno del

piano di recupero vegetazionale previsto per il progetto approvato in essere. In quest'ultimo si prevedono operazioni di rinverdimento delle aree finali pianeggianti e dell'intero fronte di abbandono, mediante realizzazione di microgradonatura atta a garantire la stabilità della successiva copertura con terreno vegetale. Quest'ultimo, opportunamente miscelato con concime naturale, sarà soggetto ad operazioni di erpicatura e rinverdimento mediante semina a spaglio di essenze vegetali autoctone. Il recupero proposto risulta particolarmente efficace se si tiene presente della possibilità di procedere ad un recupero vegetazionale dell'intera superficie di abbandono (totalità dei fronti e dei piazzali).

#### 4.5.1 VEGETAZIONE SPONTANEA

In relazione all'assenza di superfici vegetate nell'area interessata dal progetto è possibile affermare che l'interferenza che si avrà sulla vegetazione spontanea, dovuta alla sola attività di scavo, è da considerarsi nulla:  $L_{9,1} = 0$ ;

Le operazioni di recupero ambientale permettendo di inserire l'area di intervento in maniera armonica all'interno del piano di recupero vegetazionale previsto per il progetto approvato in essere, il quale prevede operazioni di rinverdimento delle aree finali pianeggianti e dell'intero fronte di abbandono. In considerazione della possibilità di inserirsi in maniera armonica con il piano di recupero vegetazionale esistente per l'intera superficie di abbandono è possibile individuare un'interferenza positiva minima del recupero ambientale sulla vegetazione spontanea ( $L_{9,7} = +1$ )

### 4.6 FAUNA

#### 4.6.1 TERRESTRE

La coltivazione di cava, specialmente nella fase estrattiva, implica delle perdite, temporanee, di fauna terrestre che a causa dei rumori prodotti dai macchinari, delle esplosioni, delle emissioni, e della presenza umana, si allontana dalla zona di cava.

Tale perdita è certamente molto limitata, poiché si inserisce entro i confini e in un quadro produttivo presente già da diversi anni .

Il limitato interesse qualitativo e quantitativo individuato per la fauna terrestre, permette di definire per i coefficienti corrispondenti, i seguenti livelli di interferenza:

- basso per le azioni di scavo ed estrazione ( $L_{12.1} = +1$ );
- basso per le azioni di trasporto ( $L_{12.5} = +1$ );
- basso per le azioni di emissione ( $L_{12.11} = +1$ ).

Il recupero ambientale, anche se non prevede il reinserimento diretto di fauna, con la rinaturalizzazione dell'area, permetterà il ritorno della fauna, di conseguenza il livello di interferenza assumerà un valore basso ( $L_{12.7} = -1$ ).

Le altre azioni elementari non presentano livelli di interferenza.

#### **4.6.2 AVICOLA**

Le valutazioni effettuate per la fauna terrestre possono essere ritenute valide anche per quella avicola. La fauna avicola inoltre essendo dotata di buona mobilità, è da ritenersi meno danneggiata dalle attività connesse alla coltivazione di cava.

#### **4.6.3 SPECIE PROTETTE**

Nella zona non sono segnalate specie di particolare pregio, inserite negli allegati della Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE ed individuati nelle schede del Formulario standard del progetto Natura 2000.

### **4.7 UTILIZZO DELL'AREA**

#### **4.7.1 AGRICOLA**

Il P.R.G. approvato del Comune di Novafeltria classifica l'area interessata dal progetto come “zona per attività estrattiva” - zona urbanistica D7.

I livelli di interferenza dal punto di vista dell'attività agricola sono pertanto da ritenersi nulli.

#### **4.7.2 COMMERCIALE**

Nella zona non sono presenti attività commerciali, che possano essere danneggiate dalle azioni connesse all'attività estrattiva.

#### **4.7.3 RESIDENZIALE**

Nella zona soggetta alla coltivazione di cava e nell'ambito del suo bacino d'influenza il centro abitato più vicini è quello di Secchiano che dista circa 500 m in linea d'aria, dalla cava in oggetto. Tale centro è, peraltro, posto in posizione defilata dall'area di progetto e protetto dalla barriera morfologiche costituita dal crinale che da Case Castello scende in direzione Sud-Est fino alla

Pieve. Il traffico dei mezzi di trasporto inoltre non porterà disturbi alle aree residenziali del centro indicato in quanto per raggiungere l'impianto di lavorazione (destinazione dei mezzi di trasporto) non si ha la necessità di attraversare alcuna area residenziale tanto meno il nucleo di Secchiano.

L'attività in progetto pertanto, sia in funzione della posizione che in funzione trasporto non apporta aumenti del disturbo su tale centro.

In base alla situazione evidenziata è possibile definire i seguenti livelli di interferenza:

- basso per gli scavi produttivi ( $L_{19,1} = +1$ );
- basso per i trasporti ( $L_{19,5} = +1$ ).

Gli effetti positivi prodotti dal recupero ambientale, sul valore residenziale della zona, produrranno un livello di interferenza basso ( $L_{19,7} = -1$ ).

Le altre azioni elementari non presentano livelli di interferenza.

#### 4.7.4 INDUSTRIALE

Nell'area d'influenza dell'attività estrattiva non sono presenti nuclei industriali di rilievo, fatta eccezione per l'attività in esame e per l'attività di cava appartenente alle società Esotec e Sic in località Monte Ceti. Indirettamente, durante le fasi di trasporto, l'incremento di traffico apportato, specialmente sul tratto di strada ad uso locale, può arrecare disturbi alla viabilità.

In base alla situazione evidenziata è possibile definire i seguenti livelli di interferenza: nullo per gli scavi produttivi ( $L_{20,1} = +0$ ); medio per i trasporti ( $L_{20,5} = +2$ ). Il recupero ambientale ripristinando le condizioni antecedenti l'attività avrà un impatto positivo minimo ( $L_{20,7} = -1$ ).

Le altre azioni elementari non presentano livelli di interferenza.

#### 4.7.5 MINERARIA

Nell'area, a monte della zona in progetto, è presente una ulteriore attività estrattiva (cava di calcare proprietà Sic ed Ecotec). La distanza da tale attività, permette di escludere dal punto di vista minerario interferenze dirette sostanziali. Nella fase di trasporto, il traffico legato alle due attività, potrebbe causare dei disagi nel tratto stradale comunale della Bartolina.

I mezzi legati all'attività Cave Valentini sono comunque limitati a 23 viaggi al giorno e interferiscono in maniera minima con il traffico esistente legato essenzialmente alla cava esistente; il traffico locale è infatti quasi inesistente.

## 4.8 AMBITI DI TUTELA

L'area, relativamente al P.P.A.R. (Regione Marche) è compresa nel *sottosistema tematico territoriale GB di qualità diffusa* (P.P.A.R. artt. 6) e nell'*area V di alta percettività visiva* (P.P.A.R. artt. 23). Nell'area è inoltre presente il vincolo paesaggistico ai sensi del D.L. 42 del 2004

Il P.R.G. definitivamente approvato e conforme alle NTA del P.P.A.R., non individua, per l'area di progetto, vincoli particolari riferiti agli articoli del P.P.A.R. citati.

### 4.8.1 PAESAGGISTICA

L'ambito territoriale di riferimento così come individuato in tavola 9 , è compreso nei territori comunali di Novafeltria e S. Leo, ed ha una estensione di circa 529 ha. Esso è costituito da un'area in gran parte collinare posta nella parte alta della Valle del fiume Marecchia. Il limite di visibilità primario si sviluppa equamente sui due versanti della val Marecchia. L'area di intervento proposta si trova nel versante nord della stessa valle. All'interno del bacino visivo individuato, non ci sono centri abitati di rilievo ma esclusivamente contrade agricole con una urbanizzazione di tipo "case sparse". Tale caratteristica riduce evidentemente l'impatto visivo dell'attività sulla popolazione.

La popolazione residente nell'ambito territoriale, è numericamente scarsa rispetto alla popolazione complessiva residente nei due comuni citati (9.800 ab. circa). In effetti l'ambito territoriale descritto, ad eccezione del tratto di fondovalle dove si trova il nucleo abitato di Ponte Santa Maria, insiste su ampie aree in cui l'urbanizzazione è modesta e costituita da case sparse. Il nucleo abitato di maggior rilievo più vicino all'area di interesse progettuale è quello di Secchiano (Comune di Novafeltria), peraltro esterno al limite di visibilità primaria, posto in linea d'aria a circa 600 m.

Nell'ambito territoriale di riferimento il paesaggio è fortemente influenzato dalle caratteristiche litologiche delle formazioni geologiche presenti. Il complesso alloctono della colata della Val Marecchia, costituito in larga misura da terreni argillosi caotici, inglobando placche di notevole dimensioni di materiali prevalentemente calcarei, determina un paesaggio in cui ai rilievi

tipicamente collinari, con pendenze moderate, si affiancano improvvisamente lembi tipicamente montani con pendii assai ripidi e aspri.

I rilievi collinari argillosi presentano spesso forme di evoluzione calanchiva, fenomeni di denudamento vegetazionale e movimenti franosi in evoluzione, mentre i rilievi calcarei offrono migliori condizioni di stabilità e buone coperture vegetazionali.

L'intervento si inserisce in una zona entro cui è stata ed è attualmente presente un'attività estrattiva che ha modificato l'originaria caratteristica paesaggistica.

L'intervento proposto si inserisce all'interno di un piano di sistemazione paesaggistico-ambientale con ricostruzione di **morfologie tipiche del paesaggio collinare limitrofo e con pendenze di abbandono dei versanti simili a quelle presenti nell'ambito del bacino visivo.**

L'attività di coltivazione prevista potrà interferire con gli indirizzi di tutela individuati per l'aspetto paesaggistico, soltanto marginalmente, in quanto l'attività estrattiva è già presente nell'area ed il progetto in esame non ne prevede un ampliamento areale. Valutato nella sua totalità, il progetto può essere ritenuto conforme a quanto definito dagli indirizzi di tutela presenti nelle NTA del P.R.G. comunale e derivati dal Piano Paesistico Ambientale Regionale (P.P.A.R.) della Regione Marche.

L'assetto territoriale, durante la realizzazione del progetto, subirà delle interferenze, sostanzialmente individuate nel periodo in cui la coltivazione proseguirà, connesse principalmente alle azioni di scavo ed estrazione. Tali interferenze, nelle fasi iniziali dell'attività, si mitigheranno con gli interventi di recupero ambientali che verranno eseguiti progressivamente con l'escavazione.

In base a quanto emerso dall'analisi del progetto, sono stati attribuiti i seguenti livelli di interferenza:

- medio per le azioni di scavo ed estrazione ( $L_{24,1} = +2$ );
- basso per gli impianti ( $L_{24,4} = +1$ );
- basso per i trasporti ( $L_{24,5} = +1$ );
- medio per il recupero ambientale ( $L_{24,7} = -2$ ).

Le altre azioni elementari non presentano livelli di interferenza.

#### **4.8.2 PATRIMONIO ARCHITETTONICO E/O ARCHEOLOGICO**

Nell'ambito territoriale di riferimento non è presente alcun elemento del patrimonio archeologico e/o architettonico segnalato dal PPAR. In fase di sondaggio non si sono rilevati paleosuoli o terreni che possano far pensare a zone di interesse archeologico.

gli unici elementi di interesse, appartenenti al sistema storico-culturale sono il centro di S. Leo che dista in linea d'aria 4,5 km dalla zona di intervento e l'edificio extraurbano di S. Igne distante 4,0 km dall'area di intervento. Gli elementi del patrimonio storico indicati, non potranno essere in alcun modo interessati dall'attività estrattiva in progetto.

Nei pressi dell'ambito territoriale di riferimento gli unici elementi di interesse, appartenenti al sistema storico-culturale sono il centro di S. Leo che dista in linea d'aria 4,5 km dalla zona di intervento e gli edificio extraurbani di S. Igne, S. Stefano, Impianto Gessi, Mulino Cereali, Lavatoio, il primo distante 4,0 km dall'area di intervento, gli altri, tutti ubicati nei pressi del nucleo di Secchiano. Gli elementi del patrimonio storico indicati, non potranno essere in alcun modo interessati dall'attività estrattiva in progetto

### **4.9 CULTURA E SOCIETÀ**

Il territorio in esame è caratterizzato da una struttura economica che è il frutto della sovrapposizione e dell'integrazione di due modelli: quello agricolo e quello della piccola impresa.

L'assetto territoriale risulta la diretta conseguenza di tale modello economico con presenza di aree produttive (Secchiano - Villanuova) lungo la direttrice viaria principale circondate da fondi agrari e piccoli nuclei abitati.

#### **4.9.1 MODELLO CULTURALE**

L'attività di cava, in genere, apporta dei disturbi al modello culturale di un'area, intesi come disturbi apportati alla popolazione, al modello di vita e alle attività effettuate.

Le indagini effettuate, (cfr. Tav. 9 - Bacino visuale) hanno evidenziato che l'area di cava è situata in una zona morfologicamente ben limitata, lontana da centri urbani rilevanti, distante da unità abitative, scarsa presenza di attività produttive.



Le interferenze sono pertanto molto limitate e riconducibili principalmente alle azioni connesse a scavi ed estrazione, trasporti, emissioni. I livelli di interferenza previsti sono:

- basso per le azioni di scavo ed estrazione ( $L_{30.1} = +1$ );
- basso per i trasporti ( $L_{30.5} = +2$ );
- basso per le emissioni ( $L_{30.11} = +1$ ).

L'effetto del recupero ambientale permette di attribuire un livello di interferenza basso ( $L_{30.7} = -1$ ).

Le altre azioni elementari non presentano livelli di interferenza.

#### 4.9.2 OCCUPAZIONE

Il progetto di coltivazione in esame prevede l'impiego, di circa 5 persone direttamente utilizzate nell'area di cava. Queste maestranze, che rappresentano una porzione da non trascurare della realtà occupazionale della zona, saranno impiegate per tutta la durata dell'attività estrattiva.

Tutto ciò permette di attribuire i seguenti livelli di interferenza alle azioni socio economiche, connesse alla realizzazione del progetto:

- medio per le azioni connesse alla redditività ( $L_{32.8} = -2$ );
- medio per la durata dell'attività ( $L_{32.9} = -2$ );
- basso per le azioni connesse agli investimenti ( $L_{32.10} = -1$ ).

Le altre azioni elementari non presentano livelli di interferenza.

#### 4.9.3 INDOTTO

L'attività di coltivazione produrrà effetti positivi sull'indotto, principalmente legati alla commercializzazione dei prodotti che rappresentano materiali di pregio nel settore degli inerti. Inoltre l'attività si avvarrà per il trasporto del materiale di ditte terze (padroncini) contribuendo a consolidare i rapporti economici esistenti con l'indotto.

Un ulteriore impatto è dovuto agli investimenti in opere civili e attrezzature varie, che rappresentano un sicuro beneficio per le industrie legate alla produzione di tali materiali.

Le influenze positive sull'indotto sono individuabili nelle azioni di redditività, durata dell'attività e investimenti con livelli di interferenza medi data la ridotta durata dell'attività in progetto ( $L_{33.8} = -2$ ;  $L_{33.9} = -2$ ;  $L_{33.10} = -2$ ). Le altre azioni elementari non presentano livelli di interferenza.

Le altre azioni elementari non presentano livelli di interferenza.

#### 4.9.4 QUADRO SANITARIO

Nell'area di cava non vengono utilizzati materiali pericolosi ad eccezione degli esplosivi che, secondo quanto disposto dal piano di sicurezza esistente (D.L. 624/96), vengono manipolati esclusivamente da personale abilitato e non vengono conservati nell'area di cava.

Nell'area di cava non vengono utilizzate sostanze tossiche. Il rifornimento di carburante per i mezzi di trasporto avviene esternamente alla cava. I mezzi di escavazione e movimentazione terra vengono riforniti nell'area dell'impianto di lavorazione su apposita piazzola impermeabile in cls mediante cisterna fissa omologata adeguatamente sottoposta a manutenzione periodica. Detta manutenzione, la piazzola di rifornimento in cls, nonché l'addestramento del personale addetto al rifornimento, riducono al minimo il rischio di sversamenti accidentali di carburante, sia in fase di rifornimento che in fase di inattività.

Nel caso di sversamento accidentale di oli o gasolio da macchinari (non dovuto ad eventi calamitosi ovviamente) per rotture improvvise in aree esterne alla piazzola di rifornimento e manutenzione i dipendenti possono intervenire direttamente raccogliendo il materiale contaminato e stoccandolo per l'avvio a trattamento o smaltimento a norma di legge oppure utilizzando, ove possibile, i kit commerciali per recupero di frazioni oleose.

In generale le emergenze descritte, salvo caso di rilevanti calamità, non comporta eccessivi rischi per l'ambiente o comunque rischi che non siano facilmente controllabili.

Il rischio di incidenti nell'area di cava è limitato alla presenza dei mezzi meccanici di escavazione e trasporto; questi sono soggetti a manutenzione periodica con registrazione dei controlli avvenuti in modo da garantirne la massima efficienza. tali mezzi, inoltre, sono muniti di sistemi di insonorizzazione, segnali acustici di allarme e omologati sistemi antincendio.

L'assenza di una casamatta esclude il rischio di esplosioni accidentali.

**Si ricorda comunque che la Ditta "CAVE VALENTINI S.R.L.", come previsto dalla normativa, ottempera e predispone annualmente un piano della sicurezza sui propri cantieri (D.S.S. redatto ai sensi del D. L.vo 624/96) e analogamente farà qualora il progetto di estrazione proposto verrà autorizzato.**

Il rispetto di tutte le norme di sicurezza consente di definire, specialmente per le fasi di estrazione e lavorazione dei materiali, un livello di interferenza molto basso. ( $L_{34.1} = +1$ ) ( $L_{34.4} = +1$ ).

Anche per le fasi di trasporto dei materiali lavorati, il verificarsi di incidenti stradali con danni alle persone, è un evento raro, con un livello di interferenza nullo ( $L_{34.5} = 0$ ).

Più importante è l'impatto potenziale relativo alle emissioni, prevalentemente legate alle polveri prodotte, ed in maniera minore ai livelli di rumore ed alle vibrazioni. Queste sono dannose, principalmente, per il quadro sanitario delle persone impiegate all'interno della cava, che periodicamente dovranno essere sottoposte a visite di controllo. I valori di polverosità registrati al di sotto dei limiti di legge, gli accorgimenti previsti dal progetto, quali: insonorizzazione dei mezzi, dispositivi di protezione individuale (cfr. Relazione sicurezza ed igiene e Relazione di progetto), permettono di ricondurre a bassi livelli i rischi, è così individuato un livello di interferenza basso per il coefficiente relativo ( $L_{34.11} = +1$ )

Il recupero finale con cessazione dell'attività, produrrà in completo ritorno alle condizioni attuali ( $L_{34.7} = +1$ )

Le altre azioni elementari non presentano livelli di interferenza.

## 4.10 INFRASTRUTTURE

### 4.10.1 FORNITURE ENERGETICHE

Le forniture energetiche rientrano in quelle necessarie al movimento dei mezzi meccanici (Gasolio per autotrazione) ed al funzionamento dell'impianto di lavorazione (energia elettrica). Tali forniture vanno considerate all'interno dell'attività globale dell'impresa che in parte farebbe comunque uso dei mezzi meccanici proposti per l'attività in progetto e dell'impianto di lavorazione necessario al trattamento del tout-venant, indipendentemente da questa. L'entità dei consumi va comunque considerata modesta in rapporto ai consumi del settore estrattivo e fa ritenere l'impatto che l'attività avrà sul consumo di fonti energetiche, minimo.

Il fabbisogno idrico per l'attività risulta essere minimo in quanto necessario al solo irroramento delle vie di transito interne all'area di cava e nei pressi dell'impianto di lavorazione durante i soli mesi estivi al fine di ridurre la creazione di polveri.

I livelli di interferenza dell'attività sulle fonti energetiche per quanto sopra esposto sono stati considerati ad un livello basso ( $L_{35.1} = +1$ ;  $L_{35.4} = +1$ ;  $L_{35.5} = +1$ ).

Il recupero finale con cessazione dell'attività, produrrà in completo ritorno alle condizioni attuali ( $L_{35.7} = -1$ )

Le altre azioni elementari non presentano livelli di interferenza.

#### 4.10.2 VIABILITÀ

L'attività di cava proposta influirà in maniera del tutto trascurabile sulla viabilità della zona in quanto il materiale estratto verrà portato all'impianto di lavorazione e di deposito che si trova ad una distanza minima dall'area di intervento di 260 m lungo la strada comunale detta della Bartolina che dalla località La Pieve si dirige verso la Loc. La Casetta. Il tratto di strada che verrà interessato dai mezzi di trasporto è costituito, pertanto, da una via a traffico esclusivamente locale (vedi Tav 9. di progetto).

L'attività di cava comporta anche un incremento del traffico sulla rete stradale, per la fase di trasporto dei materiali lavorati, verso i luoghi di utilizzo. Il progetto prevede una produzione media giornaliera di circa 460 t/giorno in posto.

I camion utilizzati per il trasporto hanno una capacità media di 20 t/camion; giornalmente saranno effettuati 23 trasporti verso l'impianto di lavorazione posto a poche centinaia di metri. Il trasporto dovuto alla commercializzazione produrrà incremento di traffico, nella viabilità al di fuori dell'area di cava. Tale viabilità è costituita solo per un breve tratto da viabilità locale (circa 300 m) e per il resto da una strada di grande circolazione (Marecchiese) costituita da una strada a singola carreggiata e doppio senso di marcia, in grado di assorbire il traffico senza sostanziali problemi sulla circolazione.

Il discreto stato della rete viaria locale, la distanza irrisoria dell'impianto di lavorazione ed il basso numero di viaggi giornalieri, **permettono di definire l'impatto sulla rete viaria locale, minimo:**

- coefficiente relativo alla fase di trasporto  $L_{36.5} = +1$

Il recupero finale con cessazione dell'attività produrrà in completo ritorno alle condizioni attuali ( $L_{36.7} = +1$ )

Le altre azioni elementari non presentano livelli di interferenza.

### 4.10.3 DISCARICHE

Il progetto in esame prevede l'utilizzo di "discariche" temporanee (più propriamente: aree di stoccaggio temporaneo) su cui accumulare i materiali di scarto, esterne all'area di cava (piazzi presenti nella zona prossima all'impianto di lavorazione). Tali materiali, provenienti dall'attività e consistenti principalmente in materiali marnoso argillosi o marnoso-gessosi, saranno completamente riutilizzati per il recupero ambientale.

I livelli di interferenza risultano pertanto nulli.

## 4.11 ECONOMIA

### 4.11.1 LOCALE

La relazione economica del progetto in esame, prevede ricavi per circa Euro 380.000, con una redditività di circa l'11,4%.

Tali ricavi anche se limitati in considerazione del modesto quantitativo estratto, produrranno sull'economia locale dei benefici, legati alla redditività dell'attività, all'elevato valore commerciale del gesso e soprattutto al consolidamento e alla strutturazione dei rapporti economico-commerciali con il territorio.

Sono stati pertanto attribuiti ai coefficienti relativi alle azioni menzionate, livelli di interferenza alti ( $L_{38.8} = -4$ ) ( $L_{38.9} = -4$ ) ( $L_{38.10} = -4$ ).

### 4.11.2 REGIONALE

Le considerazioni effettuate nel paragrafo precedente sono valide anche in rapporto all'economia regionale. In un quadro economico di maggiore vastità, i livelli di interferenza dei coefficienti individuati si attestano su un valore minimo ( $L_{39.8} = -1$ ) ( $L_{39.9} = -1$ ) ( $L_{39.10} = -1$ ).

### 4.11.3 NAZIONALE

Considerando la posizione geografica dell'impianto di lavorazione, il materiale gessoso prodotto verrà commercializzato sia in ambito regionale che interregionale. La modesta produzione legata all'intervento in progetto non permette comunque di attribuire interferenze significative sul quadro economico nazionale: ( $L_{40.8} = 0$ ) ( $L_{40.9} = 0$ ) ( $L_{40.10} = 0$ )

## 5 ELABORAZIONE DELLA MATRICE DI IMPATTO AMBIENTALE

Sulla base delle valutazioni riportate in relazione e del rapporto tra gli indici di impatto attribuiti (cap. 3) e i livelli di interferenza considerati (cap. 4), si è elaborata la relativa matrice di impatto ambientale (scheda AEVIA.).

**L'impatto calcolato, che risulta inferiore a 0, derivante dall'elaborazione dei dati è risultato pari a  $I_j = -10$ , confermando che l'intervento proposto genera impatti ambientali accettabili.**

## 6 ANALISI DEGLI IMPATTI – DEFINIZIONE DEI MAGGIORI IMPATTI PARZIALI

In questo capitolo è commentata l'analisi ambientale relativa al progetto di coltivazione e recupero ambientale in oggetto. Il punteggio finale ricavato, con la metodologia AEVIA, è di **-10** ed evidenzia una buona compatibilità ambientale dell'intervento. Gli impatti negativi sull'ambiente, legati alle azioni elementari dell'attività estrattiva, si verificano, principalmente, nella fase di scavo ed estrazione dei materiali, nella fase di trasporto e nella fase di emissione di disturbi (polveri, rumore e vibrazioni). Per quanto riguarda gli scavi produttivi, il valore di impatto presentato ( $I_{j1} = 7$ ) è dovuto principalmente alle azioni sulla risorsa paesaggistica. Va anche analizzato l'impatto relativo alle azioni di trasporto ( $I_{j5} = 6$ ); tale analisi è connessa, soprattutto al fatto che la strada di collegamento cava – impianto se pur breve è costituita da una via a singola carreggiata più adatta ad un traffico locale che da automezzi di elevata massa. Inoltre tale strada è percorsa da altri mezzi di trasporto legati alla presenza di ulteriori attività estrattive (Monte Ceti). Tale viabilità dovrà sopportare per tutto il periodo di cava la presenza di un traffico pesante e abbastanza frequente con conseguente difficoltà di viabilità. L'impatto relativo alle emissioni prodotte ( $I_{j11} = 4$ ), se pur moderato, è dovuto essenzialmente alle emissioni di polveri e rumori, anche in considerazione del ricorrente uso di esplosivo (2,5 volate la settimana) (indice di impatto base = 5). La zona di influenza delle emissioni ed il livello percepito all'esterno, saranno comunque limitati dalla presenza di barriere morfologiche artificiali, dalla morfologia a fossa dell'area estrattiva e dai sistemi di abbattimento realizzati mediante aspersione e nebulizzazione di acqua soprattutto nei mesi più secchi. La bassa presenza di insediamenti

abitativi e attività, nelle immediate vicinanze dell'area, contribuiscono a rendere comunque il problema di entità limitata.

Gli impatti positivi più significativi sono dovuti, per quanto attiene alle trasformazioni, al recupero ambientale e, in parte ridotta, per quanto attiene all'aspetto socio – economico dell'attività alla redditività.

Per il primo aspetto, l'alto punteggio ottenuto ( $I_7 = -19$ ), dipende molto dalla tempistica di attuazione degli interventi di recupero ambientale e dalla scelta di operare un ritombamento completo delle depressioni create, che, anche se oneroso dal punto di vista tecnico ed economico, offre la possibilità di ridurre fortemente gli impatti paesaggistici, morfologici e della stabilità dell'area conseguenti alle azioni di scavo. In merito al ritombamento dell'area la Società Cave Valentini presterà particolare cura ed attenzione all'utilizzo di terreni idonei dal punto di vista ambientale e geotecnico.

Gli impatti positivi relativi agli aspetti socio economici ( $I_8 = -4$ ) ( $I_9 = -2$ ) ( $I_{10} = -3$ ), sono evidentemente bassi considerando la modesta entità dell'intervento. Ciò nonostante la prosecuzione in progetto dell'attività estrattiva contribuisce a strutturare e consolidare il rapporto positivo commerciale ed economico tra la Società Cave Valentini ed il territorio in esame.

In conclusione, il risultato finale ottenuto ( $-10$ ) evidenzia anche numericamente la buona compatibilità paesistico – ambientale dell'intervento. Le interazioni tra attività in esame e caratteristiche ambientali, non mettono in evidenza situazioni particolarmente critiche, che facciano prevedere danni ambientali significativi.

## **7 MISURE CHE LA SOCIETÀ PROPONE ALLO SCOPO DI RIDURRE O MITIGARE GLI IMPATTI NEGATIVI SIGNIFICATIVI:**

L'esame delle componenti ambientali presenti nel sito di interesse progettuale effettuata nei precedenti capitoli, in rapporto alla tipologia di intervento che si intende realizzare, ha permesso di identificare gli impatti negativi più significativi:

1. impatto paesaggistico
2. impatto dovuto alla produzione di polveri, rumori e vibrazioni limitatamente alle immediate vicinanze dell'area di intervento
3. qualità dei materiali utilizzati per i ritombamenti

Per quanto attiene all'impatto paesaggistico, questo è soltanto temporaneo, in quanto il piano di recupero finale dell'area prevede un riassetto morfologico perfettamente inseribile nel contesto paesaggistico dell'ambito territoriale di riferimento.

Relativamente agli impatti dovuti alle polveri, ai rumori e alle vibrazioni oltre al fatto che gli stessi fenomeni non sono permanenti, poiché limitati nel tempo, va evidenziato e tenuto conto che l'attività estrattiva prevede opere atte a mitigare gli eventuali impatti, mediante:

*polveri*

- aspersione con acqua dei piazzali e delle vie di transito nei periodi più secchi dell'anno;
- ottimizzazione dei percorsi dei mezzi di trasporto, facendo sì che lo stesso sia minimo nel tratto di cantiere sterrato
- presenza di sistemi di filtraggio dell'aria nelle cabine dei mezzi meccanici.

*Rumori e vibrazioni*

- frequenza delle volate minima necessaria a garantire i livelli di produttività richiesti dal mercato;
- utilizzo di quantitativi minimi di esplosivo
- insonorizzazione dei mezzi meccanici di escavazione;

Per i ritombamenti verranno utilizzati soltanto materiali terrigeni naturali assolutamente non contaminati e in linea con il D.L. 152/06, provenienti dall'area di cava stessa (materiali di scarto della cavatura).

Tenuto conto di quanto sopra espresso, è possibile affermare che l'intervento estrattivo in esame non innesca impatti ambientali inaccettabili ed essenzialmente crea un recupero progressivo delle aree ed un reinserimento finale della zona, che la reintegra nel contesto dei luoghi limitrofi.

Li, marzo 2010



Matrice Lij

ATTIVITA' ESTRATTIVE CALCOLO INDICE DI IMPATTO AMBIENTALE			AZIONI ELEMENTARI AGENTI SULL'AMBIENTE												
			TRASFORMAZIONI					SOCIO ECONOMIA			SICUREZZA				
Progetto di: Cava di gesso			scavi prod mc a	piste rampe piazz	allac- cia- menti	im- pianti	tras- porti	disc. mine- rarie	recu- pero amb.	reddi- tivi- tà	durata attivi- tà	inve- sti- menti	emis- sioni	opere civili e simili	
Ubicazione: Comune di Novafeltria loc. Secchiano-La Pieve			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
MATRICE Lij			+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	
LIVELLI DI INTERFERENZA correlati con indirizzi di tutela "P.P.A.R."															
C A R A T T E R I S T I C H E	F I S I C H E	TERRA	1. risorse minerarie	1											
			2. morfologia, suolo e sottosuolo	1			1		1	1					
		ACQUA	3. idrografia (corsi d'acqua, art. 29)												
			4. idrogeologia												
		ARIA	5. caratteristiche climatiche												
			6. caratteristiche chimico fisiche	1			1	1		2				2	
		DINAMICA	7. area d'influenza												
			8. stabilità	1						1	2				2
	B I O L O G I C H E	FLORA	9. vegetazione spontanea							1					
			10. colture, veg. regimata (artt.35,37)												
			11. specie protette (aree floristiche, art. 33)												
		FAUNA	12. terrestre	1				1		1				1	
			13. acquatica												
		14. avicola	1				1		1				1		
		15. specie protette													
F A T T O R I	UTILIZZO DELL'AREA	16. pascoli													
		17. agricola													
		18. commerciale													
		19. residenziale	1				1		1						
		20. industriale					2		1						
		21. mineraria													
	A M B I T I D I T U T E L A	AMBITI DI TUTELA	22. zone umide e forestali (artt. 34,36)												
			23. conservazione territoriale (art.32)												
			24. paesaggistica (artt.23,43)	2			1	1		2					
			25. parco e riserve (artt.53,54,55)												
26. geo-morfo-idrogeologiche (art. 28)															
	27. crinali e versanti (artt.30,31)														
	28. storico artistica (artt.38, 39, 40, 41, 42)														
	29. militare, urbanistica														
S O C I A L I	CULTURA E SOCIETA'	30. modello culturale	1				2		1				1		
		31. attività ricreative													
		32. occupazione								2	2	1			
		33. indotto								2	2	2			
		34. quadro sanitario	1			1			1				1		
E C O N O M I C I	INFRASTRUTTURE	35. forniture energetiche, ecc.	1			1	1		1						
		36. viabilità					1		1						
		37. discariche													
	ECONOMIA	38. locale								4	4	4			
		39. regionale								1	1	1			
		40. nazionale													
		41. internazionale													
Totale livelli di interferenza (Lij)			12	0	0	5	11	2	16	9	9	8	6	2	
Valore Unitario di Interferenza (Bj)			0,3	0,0	0,0	0,1	0,3	0,0	0,4	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	

Matrice Iij

ATTIVITA' ESTRATTIVE CALCOLO INDICE DI IMPATTO AMBIENTALE			AZIONI ELEMENTARI AGENTI SULL'AMBIENTE										impat. caratt. i-es. li				
			TRASFORMAZIONI					SOCIO ECONOM.			SICUREZ.						
Progetto di: Cava di gesso			scavi prod. mc/an.	piste rampe piazz.	allac- cia- menti	im- panti	tras- porti	disc. mine- rarie	recu- pero amb.	reddi- tivi- tà	durata attivi- tà	inve- sti- menti	emis- sioni	opere civili e simili	1		
Ubicazione: Comune di Novafeltria loc. Secchiano-La Pieve			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
MATRICE Iij			INDICI DI IMPATTO														
C A R A T T E R I S T I C H E	F I S I C H E	TERRA	1. risorse minerarie	0,6	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1		
			2. morfologia, suolo e sottosuolo	0,6	0,0	0,0	0,18	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	
		ACQUA	3. idrografia (corsi d'acqua, art. 29)	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	
			4. idrogeologia	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	
		ARIA	5. caratteristiche climatiche	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	
			6. caratteristiche chimico fisiche	0,6	0,0	0,0	0,18	0,5	0,0	-2,3	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0	
		DINAMICA	7. area d'influenza	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	
			8. stabilità	0,6	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	-2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	-2	
	B I O L O G I C H E	FLORA	9. vegetazione spontanea	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1	
			10. colture, veg. regimata (art.35,37)	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	
			11. specie protette (aree floristiche, art. 33)	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	
		FAUNA	12. terrestre	0,6	0,0	0,0	0,00	0,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	1	
			13. acquatica	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	
			14. avicola	0,6	0,0	0,0	0,00	0,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	1	
			15. specie protette	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	
F A T T O R I C U L T U R A L I	UTILIZZO DELL'AREA	16. pascoli	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
		17. agricola	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
		18. commerciale	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
		19. residenziale	0,6	0,0	0,0	0,00	0,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
		20. industriale	0,0	0,0	0,0	0,00	1,1	0,0	-1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
	AMBITI DI TUTELA	22. zone umide e forestali (artt. 34,36)	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
		23. conservazione territoriale (art.32)	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
		24. paesaggistica (artt.23,43)	1,2	0,0	0,0	0,18	0,5	0,0	-2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
		25. parco e riserve (artt.53,54,55)	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
		26. geo-morfo-idrogeologiche (art. 28)	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
	27. crinali e versanti (artt.30,31)	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0			
	28. storico artistica (artt.38, 39, 40, 41, 42)	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0			
	29. militare, urbanistica	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0			
S O C I A L I	CULTURA E SOCIETA'	30. modello culturale	0,6	0,0	0,0	0,00	1,1	0,0	-1,2	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	1		
		31. attività ricreative	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
		32. occupazione	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	-0,9	-0,4	-0,4	0,0	0,0	-2		
		33. indotto	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	-0,9	-0,4	-0,8	0,0	0,0	-2		
		34. quadro sanitario	0,6	0,0	0,0	0,18	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0		
E C O N O M I C I	INFRASTRUTTURE	35. forniture energetiche, ecc.	0,6	0,0	0,0	0,18	0,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
		36. viabilità	0,0	0,0	0,0	0,00	0,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1		
		37. discariche	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
	ECONOMIA	38. locale	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	-1,8	-0,9	-1,6	0,0	0,0	-4		
		39. regionale	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	-0,4	-0,2	-0,4	0,0	0,0	-1		
		40. nazionale	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
		41. internazionale	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
		Impatto azione j-esima (Ij)			7	0	0	1	6	0	-19	-4	-2	-3	4	0	-10