

# **Comune di LAMA MOCOGNO**

*Provincia di Modena*

## **STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

relativo al rinnovo della concessione mineraria per la coltivazione di idrocarburi gassosi denominata "**BARIGAZZO**" (codice n. 704), integrato in base alle nuove disposizioni di cui alla Legge Regionale n.3 del 20 Aprile 2012.

### **IMPATTI e MITIGAZIONI**

**COMMITTENTE:**

**SIAM S.r.l. - Società Idroelettrica Alto Modenese**

Via P. Giardini n. 683/1  
41023 Barigazzo di Lama Mocogno (MO)

S.I.A.M. S.r.l.  


**A CURA DI:**

**Dott. Geol. Giorgio Gasparini**

dello Studio Geologico Ambientale ARKIGEO  
Via San Martino n. 4 - 41030 BASTIGLIA (MO)





*Novembre 2012*



**- IMPATTI E MITIGAZIONI -**

**INDICE**

<b>1. INTRODUZIONE.....</b>	<b>1</b>
<b>2. PAESAGGIO.....</b>	<b>1</b>
2.1. <i>Impatto.....</i>	<i>1</i>
2.2. <i>Mitigazioni.....</i>	<i>2</i>
<b>3. FLORA.....</b>	<b>2</b>
3.1. <i>Impatto.....</i>	<i>2</i>
3.2. <i>Mitigazioni.....</i>	<i>3</i>
<b>4. FAUNA.....</b>	<b>3</b>
4.1. <i>Impatto.....</i>	<i>3</i>
4.2. <i>Mitigazioni.....</i>	<i>3</i>
<b>5. ATMOSFERA .....</b>	<b>4</b>
5.1. <i>Impatto.....</i>	<i>4</i>
5.2. <i>Mitigazioni.....</i>	<i>4</i>
<b>6. ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE.....</b>	<b>4</b>
6.1. <i>Impatti.....</i>	<i>4</i>
6.2. <i>Mitigazioni.....</i>	<i>5</i>
<b>7. SUOLO E SOTTOSUOLO .....</b>	<b>5</b>
7.1. <i>Impatto.....</i>	<i>5</i>
7.2. <i>Mitigazioni.....</i>	<i>5</i>
<b>8. RUMORE .....</b>	<b>5</b>
<b>9. INCENDIO O ESPLOSIONE .....</b>	<b>7</b>
9.1. <i>Impatti.....</i>	<i>7</i>
9.2. <i>Mitigazioni.....</i>	<i>8</i>
<b>10. MATERIALI DI RIFIUTO DERIVANTI DALLA PERFORAZIONE.....</b>	<b>8</b>
10.1. <i>Impatti.....</i>	<i>8</i>
10.2. <i>Mitigazioni.....</i>	<i>9</i>
<b>11. CONCLUSIONI.....</b>	<b>9</b>



Rinnovo Concessione mineraria n. 704 denominata “**BARIGAZZO**”  
**SIA - STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**  
**- Impatti e Mitigazioni -**

## **1. INTRODUZIONE**

In questa parte dello Studio di Impatto Ambientale sono presi in esame gli eventuali impatti, indotti dal progetto in esame, sulle singole componenti ambientali descritte nel Quadro di Riferimento Ambientale.

In linea generale, gli impatti sono correlati alla fase di cantiere, e pertanto hanno una valenza soprattutto sul breve periodo, mentre sono trascurabili sul medio lungo periodo (fase di gestione).

## **2. PAESAGGIO**

### **2.1. *Impatto***

L’impatto paesaggistico è pressoché trascurabile; la durata del cantiere è tale che l’impatto visuale del medesimo permane solamente per il periodo della sua esistenza (uno, due mesi al massimo).

Come si può osservare nella fotografia (Figura 1) che mostra un esempio di pozzo esistente nell’ambito della Concessione Mineraria n. 704, il pozzo, una volta ultimato, presenta un impatto visivo poco significativo. Per quanto riguarda le

tubazioni di allacciamento, essendo queste interrato, non si ravvisano impatti sul paesaggio dopo la fase di cantiere per la loro messa in posa.



Figura 1 – Pozzo SIAM Barigazzo n. 7B

## **2.2. Mitigazioni**

Vista la temporaneità del cantiere non sono previsti interventi di mitigazione sul breve termine. La vegetazione spontanea, lasciata opportunamente crescere all'intorno dell'area recintata e intervenendo solamente quando necessario con lo sfalcio, contribuirà a mascherare il pozzo.

## **3. FLORA**

### **3.1. Impatto**

La scelta delle localizzazioni, fatta tenendo conto di tutte le alternative proposte dallo studio geologico e il riposizionamento a seguito di sopralluogo, è andata nella direzione di scegliere quelle localizzazioni di nuove perforazioni che non ricadessero all'interno di aree boscate, scegliendo radure e campi. Per quanto attiene alle tubazioni di raccordo, non potendo evitare l'attraversamento di aree con alberi e piante d'alto fusto si è optato, allungando in parte i percorsi, per l'attraversamento seguendo piste e carraie esistenti.

Non è previsto l'abbattimento di piante d'alto fusto per la perforazione dei pozzi e la messa in opera delle tubazioni, ma solamente, in generale il taglio della vegetazione erbacea e, localmente di quella arbustiva che cresce lungo le carreggiate all'interno dei boschi qualora queste non siano attraversate periodicamente da mezzi o non soggette a manutenzione periodica.

### **3.2. Mitigazioni**

La gran parte del terreno interessata dal cantiere sarà liberata al termine dei lavori. Verrà recintata una superficie di circa 9 m<sup>2</sup> (3mx3m) all'intorno di ciascun pozzo e al suo esterno la vegetazione sarà lasciata crescere spontanea; solo in caso di interventi di manutenzione si procederà allo sfalcio, per i tratti strettamente necessari.

Per quanto riguarda la messa in posa delle tubazioni, che in area boscata seguiranno il tracciato di carraie esistenti, si provvederà al ripristino della viabilità forestale.

## **4. FAUNA**

### **4.1. Impatto**

L'impatto sugli animali è basso e limitato alla fase cantieristica, per via del disturbo indotto dai rumori e dalla presenza di mezzi e uomini. Si tratta comunque di un impatto assimilabile a quello indotto dalle lavorazioni agricole che prevedano l'impiego di macchine operatrici rumorose (trattori, trebbiatrici, segatrici, ecc.), tipico di un'areale rurale a vocazione agricola. L'attività di perforazione è comunque temporanea e destinata a cessare, come pure il cantiere per la messa in posa della rete di adduzione del gas.

La scelta delle ubicazioni delle perforazioni come pure dei tracciati per le tubazioni, in radure erbose e campi o lungo carraie non causerà la distruzione di habitat di pregio.

### **4.2. Mitigazioni**

Considerata la breve durata dei lavori e gli impatti trascurabili non sono previsti sistemi di mitigazione per gli stessi. Le attività si svolgeranno, anche in osservanza del Regolamento Comunale in materia di attività rumorose temporanee, durante il giorno, ristabilendo prima del tramonto la condizione dello stato di fatto in relazione

alla rumorosità. Al termine della fase cantieristica per quanto attiene alla rumorosità si ristabilirà la situazione precedente all'intervento.

## **5. ATMOSFERA**

### **5.1. Impatto**

L'impatto determinato dalle emissioni prodotte dai motori diesel (turni di lavoro di circa 7 ore/giorno per 5 giorni alla settimana per circa 1-2 mesi di durata del cantiere, è temporaneo e pertanto reversibile, in quanto con la fine del cantiere cessa anche la produzione di gas di scarico. La produzione di polvere sarà limitata al materiale di risulta della perforazione, mentre sarà pressoché trascurabile per il cantiere finalizzato alla messa in opera degli allacciamenti alla rete.

### **5.2. Mitigazioni**

Il cantiere per la perforazione dei pozzi sarà munito di un abbattitore di polvere azionato idraulicamente. L'abbattimento parziale della polvere prodotta sarà attuato attraverso l'umidificazione della medesima nel suo passaggio all'interno della tubazione di scarico. Per evitare che il vento alzi la polvere si provvederà a bagnature periodiche del materiale posto dentro la fossa di stoccaggio.

## **6. ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE**

### **6.1. Impatti**

Non vi è interazione con l'idrografia superficiale se non per il passaggio del Rio dell'Inferno da parte della tubazione di allacciamento alla rete, che è stato volutamente posizionato in corrispondenza di un attraversamento del rio da parte di una carreggiata esistente .

Come descritto (Quadro di Riferimento Progettuale) l'acqua utilizzata durante le fasi di perforazione sarà portata per mezzo di autobotti.

I materiali di risulta della perforazione saranno temporaneamente stoccati in una fossa appositamente scavata e, qualora lo richieda la natura dei terreni presenti impermeabilizzata, per essere poi smaltiti secondo le modalità previste dalla legge (Dlgs 152/2006).

L'impatto con le acque sotterranee non è previsto in quanto la presenza di acque è dannosa per la realizzazione della perforazione e per lo sfruttamento del gas. I primi cento metri di perforazione saranno pertanto dotati di tubo in acciaio cieco cementato, proprio per impedire eventuali venute d'acqua all'interno del pozzo.

## **6.2. Mitigazioni**

Verrà utilizzato schiumogeno per la perforazione fino a 100 m ed, eventualmente, oltre tale profondità solo nelle situazioni per le quali si renderà necessario (difficoltà nella risalita dei detriti dal fondo pozzo, ecc.). Le taniche contenenti lo schiumogeno puro saranno tenute all'interno di una vasca di acciaio per evitare che eventuali sversamenti finiscano sul terreno.

Dopo la messa in opera delle tubazioni di allacciamento alla rete si provvederà, in corrispondenza dell'attraversamento del Rio dell'Inferno, al ripristino della sezione idraulica precedente gli interventi.

## **7. SUOLO E SOTTOSUOLO**

### **7.1. Impatto**

L'intervento non comporterà sostanziali modifiche morfologiche dei luoghi o perdita di suolo, in quanto dopo la fase cantieristica lo stato dei luoghi è pressoché simile a quello di fatto attuale.

Il pozzo, una volta allestito, non determina particolari problemi legati alla stabilità o all'uso dei suoli: la recinzione delimita un'area estremamente ridotta pari, nei casi più estesi, ad un quadrato di 3x3 m<sup>2</sup>. Il collocamento della tubazione di raccordo alla rete esistente non comporta incrementi di pericolosità idrogeologica.

L'impatto su tale componente ambientale è pertanto trascurabile.

### **7.2. Mitigazioni**

Considerata la trascurabilità dell'impatto non sono previsti interventi di mitigazione.

## **8. RUMORE**

L'impatto sul clima acustico è temporaneo e coincide con il periodo di attività di cantiere e pertanto è limitato nel tempo e reversibile.

L'attività verrà in ogni caso condotta in conformità a quanto stabilito dal Regolamento comunale per la disciplina delle attività rumorose temporanee (approvato nel settembre 2009) e più in particolare agli articoli relativi ai cantieri temporanei, che si riportano qui di seguito per estratto.

#### Art 3 – GENERALITÀ

All'interno dei cantieri edili, stradali ed assimilabili, le macchine in uso dovranno operare in conformità direttive CE in materia di emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, così come recepite dalla legislazione italiana.

All'interno dei cantieri dovranno comunque essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali al fine di minimizzare l'impatto acustico verso l'esterno.

In attesa delle norme specifiche di cui all'art. 3, comma 1, lett. g) della Legge 447/95, gli avvisatori acustici potranno essere utilizzati solo se non sostituibili con altri di tipo luminoso e nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di sicurezza e salute sul luogo di lavoro e non sostituibili con altri di tipo luminoso.

#### Art. 4 – ORARI E LIMITI MASSIMI

L'attività dei cantieri edili, stradali ed assimilabili, e' svolta di norma tutti i giorni feriali dalle ore 7 alle ore 20.

Non si applica il limite di immissione differenziale, né si applicano le penalizzazioni previste dalla normativa tecnica per le componenti impulsive, tonali e/o a bassa frequenza.

L'esecuzione di lavorazioni disturbanti (ad esempio escavazioni, demolizioni, ecc.) e l'impiego di macchinari rumorosi (ad esempio martelli demolitori, flessibili, betoniere, autobetoniere appartenenti a terzi, seghe circolari, gru, ecc.), sono svolti, di norma, secondo gli indirizzi di cui ai successivi capoversi, dalle ore 8:00 alle ore 12:30 e dalle ore 14:00 alle ore 19:00.

Durante gli orari in cui e' consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi non dovrà mai essere superato il valore limite LAeq = 70 dB(A), con tempo di misura (TM) ≥ 10 minuti, rilevato in facciata ad edifici con ambienti abitativi.

Dalle ore 7:00 alle ore 8:00, dalle 12:30 alle 14:00 e dalle 19:00 alle 20:00, dovranno essere rispettati i valori limite assoluti di immissione individuati dalla classificazione acustica, mentre restano derogati i limiti di immissione differenziali e le penalizzazioni sopra citate.

Ai cantieri per opere di ristrutturazione o manutenzione straordinaria di fabbricati si applica il limite di LAeq 65 dB(A), con TM (tempo di misura) ≥ 10 minuti misurato nell'ambiente disturbato a finestre chiuse. Per contemperare le esigenze del cantiere con i quotidiani usi degli ambienti confinanti occorre che:

- il cantiere si doti di tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni sonore sia con l'impiego delle più idonee attrezzature operanti in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale che tramite idonea organizzazione dell'attività;
- in occasione dello svolgimento di attività o lavorazioni rumorose venga data preventiva informazione, alle persone potenzialmente disturbate, su tempi e modi di esecuzione delle stesse.

#### Art. 5 – CASI PARTICOLARI

Ai cantieri edili o stradali per il ripristino urgente dell'erogazione dei servizi di pubblica utilità (linee telefoniche ed elettriche, condotte fognarie, acqua, gas ecc.) ovvero in situazione di pericolo per

*l'incolumità della popolazione, è concessa deroga agli orari ed agli adempimenti amministrativi previsti dal presente regolamento.*

#### **Art. 6 – PROCEDURE**

*Lo svolgimento nel territorio comunale delle attività di cantiere nel rispetto dei limiti di orario e di rumore sopra indicati è oggetto di preventiva comunicazione da presentarsi in tre copie allo sportello unico almeno 20 giorni prima dell'inizio dell'attività. La comunicazione si considera ritualmente presentata solo se corredata della documentazione di cui all'Allegato 1. In questo caso lo sportello unico provvede a trasmettere la comunicazione all'Ufficio Ambiente e al Distretto ARPA territorialmente competente senza ulteriori seguiti.*

*L'autorizzazione è tacitamente rilasciata se entro tale termine dalla presentazione non sono richieste integrazioni o non viene espresso motivato diniego.*

*Le attività di cantiere che, per motivi eccezionali, contingenti e documentabili, non siano in condizione di garantire il rispetto dei limiti ed orari individuati all'art. 4, possono richiedere specifica deroga. A tal fine va presentata domanda allo sportello unico, con le modalità previste nell'Allegato 2, corredata, quando la complessità e la rilevanza dell'opera lo renda necessario, della documentazione tecnica redatta da un tecnico competente in acustica ambientale. L'autorizzazione in deroga può essere rilasciata, dallo sportello unico, entro 30 giorni dalla richiesta, acquisito eventualmente il parere di ARPA.*

*Ai cantieri edili per i quali si può prevedere un impatto acustico particolarmente elevato o comunque di durata superiore a due anni il Comune può prescrivere la presentazione di una valutazione di impatto acustico redatta da un tecnico competente ovvero un piano di monitoraggio acustico dell'attività di cantiere.*

*Resta salvo il potere dell'Autorità Comunale di sospendere i lavori qualora vengano meno le condizioni di ammissibilità della comunicazione o dell'autorizzazione.*

*E' fatto divieto dare inizio alle attività di cantiere senza aver presentato la documentazione richiesta o ottenuto l'autorizzazione.*

Per quanto attiene la stima dell'impatto acustico dovuto al cantiere si rimanda alla specifica relazione allegata al Quadro Progettuale (Allegato n. 1 al Quadro progettuale).

## **9. INCENDIO O ESPLOSIONE**

### **9.1. Impatti**

In fase di perforazione, il pericolo di incendi e scoppi in pozzo è correlato all'eventualità che si venga a creare una miscela metano-ossigeno, potenzialmente esplosiva se la percentuale del gas rientra tra il 5 ed 15%.

Secondo l'esperienza AMOCO (Oil and Gas Journal June 20,27,1977) lo scoppio in pozzo in perforazione può avvenire a causa:

- delle scintille che si possono sviluppare nella perforazione di rocce quarzifere;
- del riscaldamento dell'aria di circolazione;

- del raggiungimento della temperatura di accensione, a causa dell'aumento progressivo della pressione della miscela aria-gas accumulatasi lungo un tratto dell'intercapedine, tra due tappi di fango formatesi in presenza d'acqua (caso non pertinente al progetto in esame).

Esplosioni e incendi, secondo i tecnici dell'AMOCO, mentre causano danni alle attrezzature di fondo pozzo, non provocherebbero problemi in superficie, e spesso sono difficilmente riscontrabili nel loro stato iniziale.

In presenza di tali inconvenienti si passa all'aggiunta di acqua nebulizzata all'aria con schiumogeni.

In fase di esercizio non vi è pericolo di scoppi e di incendi all'interno del pozzo in quanto si ha la presenza di solo gas; non si può pertanto formare la miscela aria-gas potenzialmente esplosiva.

## **9.2. Mitigazioni**

Dall'esperienza accumulata dalla ditta incaricata della perforazione (circa 200 pozzi perforati in Appennino o in situazioni simili) non si sono mai presentate problematiche relative a incendi o a scoppi che hanno causato problemi. Per fare fronte a eventuali condizioni di emergenza è prevista in cantiere la presenza di attrezzature e materiali necessari per il confezionamento di 20 m<sup>3</sup> di fango ad alta densità (1,3) e cioè: 13 quintali di bentonite, 50 quintali di barite, 2 quintali di intasante *Baracarb*. In caso di necessità tale fango verrebbe utilizzato per affogare il pozzo.

Nel cantiere è prevista anche la presenza di quattro estintori e gli operai sono addestrati, come da certificato custodito sul cantiere, ad affrontare le emergenze ed, eventualmente qualora necessario, ad avvisare le unità dei vigili del fuoco.

## **10. MATERIALI DI RIFIUTO DERIVANTI DALLA PERFORAZIONE**

### **10.1. Impatti**

La perforazione di ciascun pozzo comporterà la produzione di materiali di risulta (frammenti rocciosi che per i primi cento metri di perforazione saranno mescolati al fluido di circolazione, mentre saranno secchi per la restante parte principale della perforazione).

La volumetria di materiali sarà comunque di entità ridotta (tra i 10 e 20 m<sup>3</sup> per una perforazione di 500 m).

## 10.2. Mitigazioni

La gestione dei materiali di rifiuto derivanti dalla perforazione sarà curata secondo le normative specifiche vigenti e più in particolare sulla base di un piano di smaltimento redatto secondo quanto disposto all'art. 5 del Dlgs 117/2008.

A titolo di esempio, un Piano di gestione dei rifiuti di estrazione, riferito al cantiere per la realizzazione del pozzo Medola 15, facente parte della vicina Concessione Mineraria n. 706 (Vetta), è allegato alla relazione di Quadro Progettuale (Allegato 3 alla medesima).

## 11. CONCLUSIONI

La presente relazione descrive e analizza gli impatti e le relative mitigazioni, dovuti alla realizzazione del progetto in esame, sulle singole componenti ambientali.

Bastiglia, 14-11-2012

Dott. Geol. Giorgio Gasparini



