



**Procedimento V.I.A. (ex D. Lgs. 152/06 e s.m.i.)  
Progetto di Concessione di Coltivazione di idrocarburi  
“Gradizza”**

**INTEGRAZIONI AL S.I.A.**

**Richieste con note:**

**MATTM n° 1621 del 22/01/2016**

**e**

**Regione Emilia-Romagna n° PG.2015.860060 del 03/12/2015**

**Oggetto: Procedimento di V.I.A. ai sensi del Dlgs 152/2006 e s.m.i. relativo al progetto di concessione di coltivazione idrocarburi “Gradizza” – derivante dal permesso di ricerca “La Prospera”. Realizzazione opere per la messa in produzione del pozzo “Gradizza 1”. Trasmissione integrazioni.**

In relazione all’oggetto, vogliate trovare qui di seguito le integrazioni richieste con nota n° 0000101/CTVA del 15/01/2016, trasmessa a questa società dal M.A.T.T.M. con nota n° 1621 del 22/01/2016. Si precisa che le integrazioni richieste sono elencate con il medesimo ordine numerico di cui alla citata nota n° 0000101/CTVA.

Inoltre, si fornisce risposta alla integrazioni richieste dalla regione Emilia-Romagna con nota n° PG/2015/860060 del 03/12/2015 trasmesse dal M.A.T.T.M. con nota DVA-2015-0031286 del 16/12/2015.

Ove opportuno, le integrazioni sono fornite in documenti specifici che si allegano alla presente secondo il seguente elenco:

#### **ALLEGATI**

- Allegato n. 1 - Analisi quantitativa della probabilità di accadimento dei rischi
- Allegato n. 2 - Relazione tecnica metanodotto e cameretta
- Allegato n. 3 - Verifica delle condizioni di irraggiamento
- Allegato n. 4 - Caratterizzazione geologica ed idrogeologica del sito
- Allegato n. 5 - Relazione Geologica, modellazione sismica e modellazione geotecnica
- Allegato n. 6 - Relazione sulla sismotettonica
- Allegato n. 7 - Integrazioni alla valutazione preliminare della subsidenza
- Allegato n. 8 - Progetto preliminare di monitoraggio geodetico
- Allegato n. 9 - Analisi della suscettibilità alla liquefazione dei terreni
- Allegato n. 10 - Analisi della risposta sismica locale
- Allegato n. 11 - Studio e note acustiche
- Allegato n. 12 - Stato chimico delle acque stazione di monitoraggio FE 75 Gradizza
- Allegato n. 13 - Piano di emergenza

Le integrazioni fornite soddisfano inoltre le richieste di associazioni, enti e privati che hanno rivolto la proprie osservazioni al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (link: <http://www.va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/1553/2522?Testo=&RaggruppamentoID=9>).

#### **Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera  
Tel/fax: 0835 334 093  
N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778  
Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)  
Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14  
00153 - Roma  
Tel: +39 06 5729 7511  
Fax: +39 06 5713 7144

## **Riguardo al QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

1. *Il Proponente dovrà verificare lo stato di aggiornamento dei seguenti piani/programmi:*
  - *Piano Energetico (PPEP) del comune di Formignana che durante la stesura del SIA risultava in corso di elaborazione;*
  - *Piano Programma Energetico (PPEP) della provincia di Ferrara, durante la stesura del SIA risultano approvate solo le linee guida per la sua definizione.*

Alla data della presente nota il Comune di Formignana non dispone di un Piano Energetico. L'Amministrazione si è impegnata con l'Unione dei Comuni Terre e Fiumi all'adozione di un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES); il Comune di Formignana ha approvato il Paes con deliberazione di Consiglio comunale n.48 del 28/12/2015.

La Provincia di Ferrara non dispone alla data attuale di un Piano Energetico; risultano approvate solo le linee guida per la sua definizione.

## **Riguardo al QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**

2. *Riguardo al rischio di incidenti venga approfondito lo scenario relativo a tutti i possibili e prevedibili incidenti, con particolare attenzione agli effetti sulle persone e sulle cose, ma anche sulla fauna e la flora; approfondendo anche la situazione riguardo alle aree potenzialmente interessate da ricadute di contaminanti in caso di incendio. Premesso comunque che la necessità di classificazione delle aree a rischio di esplosione, per l'impianto in esame, è un obbligo imposto sia dal D.Lgs. 81/08 e smi (Testo Unico di Sicurezza) che dalla Direttiva ATEX (94/9/CE aggiornata con la 2014/34/UE decorrente dal 20.4.16), tale classificazione va comunque integrata con un'analisi di rischio che consenta l'indicazione dei possibili rilasci di gas (e dunque di formazione di atmosfera esplosiva) su tutta l'area di impianto, inclusi i tracciati di piping e condotte e del metanodotto di allaccio, non solo sulle singole apparecchiature. In relazione alle criticità n. 9 prevenzione dei rischi di incendio ed esplosione e 10 aree a rischio di esplosività, si ritiene che le affermazioni del Proponente in merito alla analisi di rischio condotta nell'impianto risultano generiche e non argomentate tecnicamente, né supportate da adeguate ipotesi di rilascio nelle diverse parti di impianto.*

In relazione a tale punto vogliate esaminare l'allegato documento di Analisi di rischio (Allegato n° 1) - ANALISI QUANTITATIVA DELLA PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO DEI RISCHI - PRODUZIONE DEL GIACIMENTO GRADIZZA (FE). Tale documento include:

- tutte le apparecchiature contenute all'interno della recinzione dell'area pozzo Gradizza 1;

### **Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

- la linea di collegamento al gasdotto SNAM, per la parte di competenza di Aleanna Resources (compresa la cameretta fino al giunto dielettrico a monte della valvola di sezionamento SNAM).

3. *Dovranno essere fornite informazioni di maggior dettaglio sulle misure di sicurezza preventive e mitigative, tecniche e gestionali, adottate per la prevenzione ed il controllo dei suddetti incidenti.*

Le informazioni richieste sono contenute nel cap. 1.1 - Raccomandazioni, del documento di analisi di rischio citato al precedente punto 2 (Allegato n° 1).

4. *In relazione alla caratterizzazione dell'area di pertinenza della centrale di progetto "Gradizza", si richiede che vengano indicate con maggiore chiarezza le distanze dai comuni di Copparo e Formignana, e la presenza limitrofa di eventuali ulteriori elementi vulnerabili suscettibili di impatto da eventuale incidente causato da rilascio del gas naturale.*

Come si evidenzia nelle figure sotto riportate (fig. 1 e 2), le distanze dell'impianto di Gradizza dagli abitati di Copparo e Formignana risultano rispettivamente pari a circa 3,2 km e 2,0 km. Dalle stesse figure si evince inoltre che non risultano presenti elementi vulnerabili nell'intorno dell'impianto. Infine, si rileva che l'area potenzialmente interessata dall'irraggiamento pericoloso conseguente all'incendio del gas naturale rilasciato dall'impianto ha un diametro pari a m. 17,2 m ed è limitata all'interno dell'area mineraria pertinente al pozzo Gradizza 1 (per la determinazione dell'area di irraggiamento si esamina l'allegato n° 2 "VERIFICA DELLE CONDIZIONI DI IRRAGGIAMENTO" e il successivo punto 9).

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

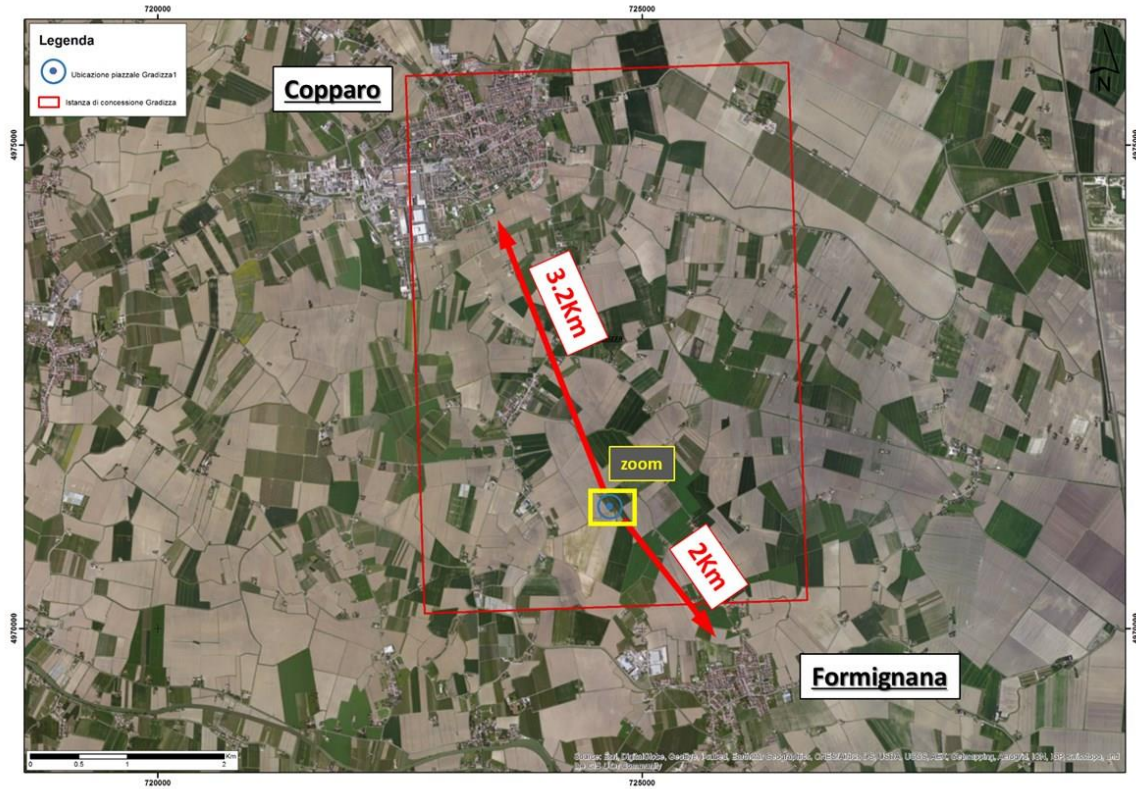
Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

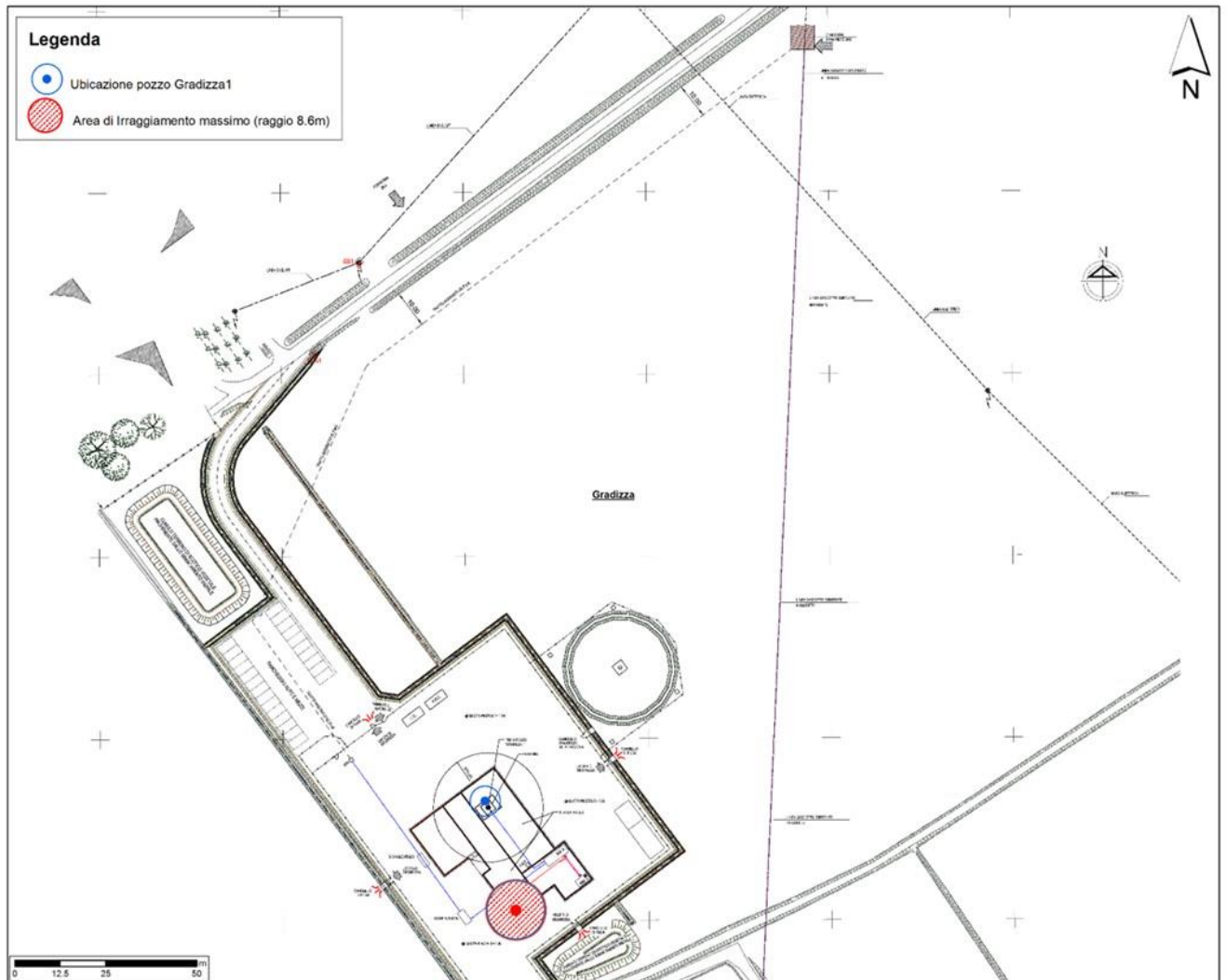
Fax: +39 06 5713 7144



**Figura 1 - Distanze dai centri abitati**

**Aleanna Resources LLC**  
Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera  
Tel/fax: 0835 334 093  
N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778  
Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)  
Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14  
00153 - Roma  
Tel: +39 06 5729 7511  
Fax: +39 06 5713 7144



**Figura 2 - Distanza irraggiamento pozzo**

5. *In relazione ai dati di processo di trattamento del gas in uscita da testa pozzo ed al ciclo di processo e alla dichiarazione (paragrafo B.7.6.2) secondo cui “tutte le apparecchiature sono progettate per una P max. di 90 bar”, si chiede di chiarire la reale P massima di esercizio ovvero della P di progetto, ed in generale i valori di P di esercizio di tutto il percorso del gas nell’impianto, dalla pressione di pozzo a quella di consegna.*

Come evidenziato nello schema in figura 3, si precisa che le unità di processo che svolgono la disidratazione del gas e le linee relative hanno una pressione massima di Progetto di 100 bar (unità e linee di processo evidenziate in blu). L’unità di compressione, il metanodotto e la linea di misura del gas fino al punto di consegna Snam Rete Gas, hanno invece una pressione massima di Progetto di 70 bar (unità e linee di processo evidenziate in ocra).

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera  
Tel/fax: 0835 334 093  
N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778  
Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)  
Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma  
Tel: +39 06 5729 7511  
Fax: +39 06 5713 7144



l'azoto caldo una maggiore capacità di disidratazione rispetto al gas naturale. Questa scelta comporta ricadute positive sulla sicurezza dell'impianto poiché, rispetto alle altre soluzioni su elencate (glicole, LTX), è caratterizzato dalla semplicità d'uso, da un numero limitato di valvole servoazionate e, di conseguenza, da una minore probabilità che possano verificarsi malfunzionamenti che ne compromettano la funzionalità.

Per quanto riguarda la sicurezza, l'impianto è gestito in maniera automatica da tre diversi livelli:

- PRIMO LIVELLO: un PLC (Programmable Logic Controller) regola il funzionamento dell'intero impianto all'interno di parametri operativi prefissati in funzione delle pressioni di erogazione del pozzo. In caso di funzionamento anomalo il PLC manda in blocco l'impianto con logica LSD-PSD.
- SECONDO LIVELLO: in parallelo al sistema PLC (e da esso indipendente) esiste un impianto pneumatico di rilevazione delle pressioni che attraverso l'impiego di coppie di pressostati (PSH e PSL) verifica che le pressioni nell'impianto si mantengano all'interno di un intervallo prefissato (più ampio rispetto a quello stabilito per il controllo tramite PLC), mandando in blocco l'impianto nel caso in cui si rilevino pressioni anomale.
- TERZO LIVELLO: a presidio delle pressioni massime di esercizio dell'impianto sono infine collocate le PSV (Pressure Safety Valve) che intervengono a pressioni superiori a quelle dei pressostati pneumatici, depressurizzando l'impianto, impedendo che la pressione di esercizio possa superare la pressione massima di progetto delle linee o degli impianti in caso di mancato funzionamento sia del PLC (Primo livello) sia del sistema di supervisione pneumatica (Secondo livello).

7. *In relazione al rischio di fughe di gas verso la superficie in corrispondenza del pozzo, vengano illustrate le modalità con cui il Proponente ha valutato ed escluso potenziali fenomeni di cedimento e di microfratturazione nella roccia di copertura per effetto meccanico prodotto da differenziali nei valori delle pressioni di esercizio, nel corso dei cicli stagionali di erogazione del gas. Questo in relazione al fatto che l'innesco di microfratturazioni può provocare la creazione di potenziali vie di fuga del gas verso l'esterno del pozzo.*

Il pozzo di Gradizza 1 è un pozzo produttivo e pertanto non esiste un "effetto meccanico prodotto da differenziali nei valori delle pressioni di esercizio, nel corso dei cicli stagionali di erogazione del gas" che è invece tipico delle operazioni connesse allo stoccaggio del gas naturale. Si precisa infatti che la produzione di gas, una volta iniziata, prosegue con continuità senza essere influenzata dai cicli stagionali in quanto l'immissione avviene su di una rete nazionale di trasporto non vincolata dai consumi stagionali tipici delle reti di distribuzione locale. Si esclude quindi la presenza di differenziali nei valori delle pressioni di esercizio, nel corso dei cicli stagionali di erogazione del gas e dei conseguenti "effetti meccanici".

8. *Vengano forniti chiarimenti in merito al tratto di condotta di collegamento alla rete in termini di dimensioni, tracciato, protezioni da corrosione, interrimento anche in relazione al tratto di metanodotto da 3" di 70m circa indicato nella tabella investimenti (pag. 90); considerato inoltre che la Valutazione di Impatto Ambientale dovrebbe occuparsi di "opere funzionalmente complete", si chiede di integrare il progetto con quello che sarà successivamente realizzato da Snam Rete Gas, provvedendo all'analisi degli impatti ambientali relativi: qualora ciò non fosse possibile si chiede sia formalizzato in ambito procedurale l'Accordo*

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144



*sottoscritto tra Snam Rete Gas e NorthSun Italia SpA, e siano fornite alcune indicazioni di massima circa gli impatti attesi a seguito della realizzazione di detto collegamento.*

A seguito della difficoltà di ottenere da Snam Rete Gas la documentazione relativa alle caratteristiche dell'opera si è ritenuto che la realizzazione del metanodotto di collegamento tra l'area pozzo e la condotta di Snam Rete Gas (figura 4) sia realizzata dal Proponente. Le modalità esecutive di tale collegamento vengono espresse nell'allegata Relazione tecnica metanodotto e cameretta (Allegato n° 3 – RELAZIONE TECNICA METANODOTTO), che va a costituire parte integrante del progetto. La condotta avrà lunghezza di circa 300 m (la lunghezza finale dipenderà dal punto preciso di innesto che sarà individuato in sede di sopralluogo da Snam Rete Gas) e diametro 2" (DN 50), pari a circa 6 cm.

Le indicazioni circa gli impatti relativi alla posa del metanodotto e della cameretta sono esplicitate nei punti successivi.

### **Valutazione interferenze ambientali dei lavori di posa del metanodotto**

I lavori di cantiere finalizzati all'allaccio del metanodotto alla rete SNAM sono decisamente esigui, considerando le modeste caratteristiche dimensionali dell'opera.

Per la posa del metanodotto sono previste le seguenti fasi di lavoro e i mezzi d'opera necessari:

- Tracciamento e scavo (personale e scavatore)
- Sfilatura condotte (personale, camion con gru)
- Saldatura/smerigliatura (personale, saldatrice, smerigliatrice)
- Controlli non distruttivi (eseguiti con macchina radiografica o ultrasuoni)
- Posa condotte (personale, camion gru)
- Collaudo (personale, cisterna con acqua in caduta)
- Reinterro (personale, escavatore)

La posa della condotta avverrà nel modo tradizionale con apertura di un scavo a cielo aperto e relativa pista di lavoro. Nel corso dello scavo il terreno vegetale superficiale verrà accantonato per essere poi riutilizzato nella successiva fase di ripristino a fine lavori.

I tronchi di tubo verranno calati nello scavo, previa saldatura, su di un letto di materiale opportunamente vagliato; a posa terminata il riempimento della trincea sarà realizzato con il materiale rimosso in fase di scavo ed altro materiale di opportuna granulometria; infine l'area sarà ricoperta con il terreno vegetale originario precedentemente accantonato.

I mezzi principali previsti durante i lavori sono:

- *Macchine movimento terra (scavo e reinterro);*
- *Utilizzo saldatrici, smerigliatrici, attrezzatura leggera;*
- *Utilizzo mezzi meccanici leggeri.*

#### **Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

Le tre fasi di lavoro (scavo, posa condotta e riempimento) verranno eseguite in sequenza su di uno stesso tratto di tubo in modo da minimizzare i tempi in cui lo scavo rimane aperto; il cantiere pertanto si sposterà lungo il tracciato, ripristinando tratto per tratto le condizioni preesistenti. La condotta sarà collaudata con acqua in pressione previa esecuzione dei controlli non distruttivi sulle saldature.

Il cantiere sarà esclusivamente diurno; ipotizzando un unico cantiere mobile lungo il tracciato, i tempi di realizzazione previsti saranno di circa 7 giorni.

La maggior parte dei disturbi arrecati alle componenti ambientali in questa fase sono ascrivibili alla presenza dei mezzi impiegati nel cantiere mobile di posa condotte: l'emissione in atmosfera degli inquinanti provenienti dagli scarichi dei motori, le polveri sollevate nelle fasi di scavo e movimento terra, il rumore causato dallo scavo e dai motogeneratori e quindi il traffico generato dalla presenza del cantiere.

Come evidenziato nel SIA la fase di allaccio alla rete dei metanodotti, comporterà l'occupazione temporanea di una porzione di suolo destinata alla pista di lavoro per la posa della condotta stessa, l'assemblaggio e la saldatura delle tubazioni; questa attività indurrà temporanee modifiche dell'assetto floristico-vegetazionale localizzate nelle sole aree interessate dalle operazioni.

L'impiego di mezzi meccanici ed apparecchiature per l'esecuzione di tutti i lavori necessari per la messa in produzione dell'area pozzo sarà causa di una modesta immissione di rumore nell'ambiente e di limitate emissioni di inquinanti in atmosfera (gas di scarico), oltre che di un aumento temporaneo del traffico locale.

In relazione al disturbo alla popolazione (polveri e rumori) si precisa che i lavori saranno eseguiti in un contesto territoriale agricolo dove non sono presenti edifici abitati. Le unità abitative vicine non risultano infatti essere abitate.

In considerazione dell'utilizzo di macchinari rumorosi quali saldatrici, smerigliatrici e della vicinanza dei lavori alle unità abitative citate, si prevede, seppure i lavori saranno eseguiti negli orari consentiti ed i fabbricati non sono abitati, di richiedere la deroga ai sensi della DGR 45/2002 e dei regolamenti comunali vigenti.

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

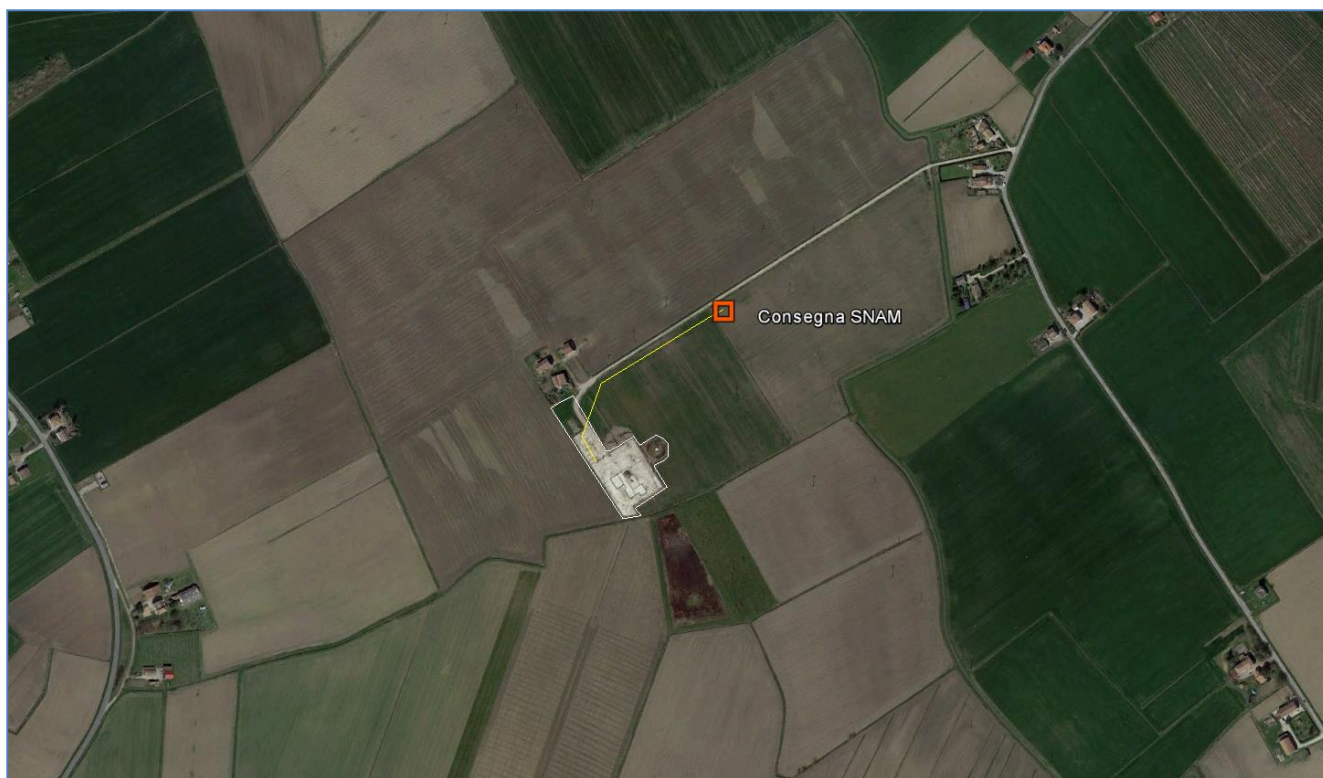
Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144



**Figura 4 - Layout area lavori di posa della condotta (in giallo)**

Ai fini di una mitigazione dei possibili effetti indotti saranno applicati i seguenti accorgimenti:

- Procedere all'impiego di mezzi in buone condizioni di funzionamento, curandone la manutenzione e prevedendo l'utilizzo di carburanti di alta qualità;
- Utilizzare mezzi con filtri anti particolato;
- Evitare di tenere i mezzi inutilmente accesi;
- Procedere al transito sulle aree sterrate a bassa velocità;
- Provvedere all'umidificazione dei tratti di strada sterrati nei periodi secchi;
- Eseguire le operazioni più disturbanti non in contemporanea con altre operazioni.

#### **Sintesi degli impatti in fase di cantiere di posa della condotta**

I principali mezzi utilizzati e la sintesi della fase di cantiere che interessa la realizzazione e la posa della condotta sotterranea di collegamento con la rete di distribuzione all'utenza finale, sono riportati di seguito.

##### **■ POSA DI METANODOTTO INTERRATO LUNGHEZZA (m 300)**

Durata: 7 giorni

Numero max operatori: 5

Viabilità utilizzata: esistente

Utilizzo mezzi meccanici leggeri: 4 (furgone, auto, fuoristrada)

#### **Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

Funzionamento: 8 h/giorno  
Potenza media mezzi: 75 HP

**Trasporti**

Autocarri normali: 2  
Totale viaggi con autocarro: 5

**Utilizzo macchine per movimenti di terra**

Escavatore: 1  
Camion con gru: 1  
Camion: 1  
Pala gommata: 1  
Rullo compattatore: 1  
Funzionamento max (ore/giorno): 8 h/giorno  
Potenza massima mezzi: 175 HP

**Lavori in campo**

Scavo e reinterro di circa 300 mc di terreno  
Saldatura con l'impiego di saldatrice

La tabella seguente sintetizza le possibili interferenze derivanti dai lavori sulle componenti ambientali prese in esame nel SIA. Nella descrizione vengono evidenziate le principali fasi di lavoro che si ritengono più disturbanti per ogni componente presa in esame.

<p><b>Clima</b> <i>Fittizio/Nulla</i></p>	<p><i>a) Transito dei mezzi in fase di lavoro in fase di ripristino territoriale (emissioni gas di scarico; polveri)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciamento e scavo;</li> <li>• Saldatura e smerigliatura tubazioni;</li> <li>• Posa condotte;</li> <li>• Reinterro;</li> <li>• Traffico veicolare in genere durante il cantiere.</li> </ul> <p><b>Durante le attività giornaliere di cantiere sono previste limitate emissioni di gas di scarico degli strumenti e dei veicoli in transito/attività ed una connessa possibile produzione di polveri durante la circolazione dei mezzi stessi. Effetti complessivi reversibili che si ritengono di impatto contenuto.</b></p>
<p><b>Atmosfera</b> <i>BT-RV-LV-LC</i></p>	

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera  
Tel/fax: 0835 334 093  
N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778  
Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)  
Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14  
00153 - Roma  
Tel: +39 06 5729 7511  
Fax: +39 06 5713 7144

<p><b>Uso del Suolo</b> <i>BT-RV-LV-LC</i></p>	<p><i>a) Occupazione temporanea di suolo agricolo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciamento e scavo;</li> <li>• Traffico veicolare in genere durante il cantiere.</li> </ul> <p><b>Il periodo e l'entità dell'occupazione di suolo durante di cantiere è limitato alle piste e temporaneo.</b></p>
<p><b>Geomorfologia</b> <i>Fittizio</i></p>	<p><i>a) Scavo di suolo agricolo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciamento e scavo;</li> </ul> <p><b>Gli scavi sono esigui e in breve tempo il terreno sarà ripristinato.</b></p>
<p><b>Suolo</b> <i>BT-RV-LV-LC</i></p>	<p><i>a) Scavo di suolo agricolo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciamento e scavo;</li> </ul> <p><i>b) Produzione di rifiuti gestiti a norma di legge</i></p> <p><b>Il suolo sarà oggetto di ripristino al termine delle operazioni.</b> <b>Le tecnologie in uso sono consolidate e sicure.</b> <b>Non sono previsti danni e/o alterazioni del suolo. Non è previsto inquinamento nel sottosuolo.</b></p>
<p><b>Sottosuolo</b></p>	

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

<b>Subsidenza</b>	/
<b>Acque superficiali</b>	/
<b>Idrogeologia</b> <i>Fittizio</i>	/
<b>Flora-Vegetazione</b> <i>BT-RV-LV-LC</i>	<p><i>a) Adeguamento dell'area, scavi e movimenti terra per la posa della condotta</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciamento e scavo;</li> <li>• Traffico veicolare in genere durante il cantiere.</li> </ul> <p><b>Calpestio.</b></p>

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

<p><b>Fauna</b> <i>BT-RV-LV-LC</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciamento e scavo;</li> <li>• Saldatura e smerigliatura tubazioni;</li> <li>• Posa condotte;</li> <li>• Reinterro;</li> <li>• Traffico veicolare in genere durante il cantiere.</li> </ul> <p><b>Disturbo temporaneo da rumore sulle specie faunistiche potenzialmente presenti nelle aree agricole interessate direttamente dal progetto e nei siti limitrofi.</b></p>
<p><b>Ecosistemi</b> <i>Nulla/Fittizio</i></p>	/
<p><b>Agricoltura</b> <i>BT-RV-LV-LC</i></p>	<p><i>a) Occupazione temporanea di suolo agricolo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciamento e scavo;</li> <li>• Saldatura e smerigliatura tubazioni;</li> <li>• Posa condotte;</li> <li>• Reinterro;</li> <li>• Traffico veicolare in genere durante il cantiere.</li> </ul> <p><b>Occupazione-sottrazione limitata e temporanea di suolo agricolo ritenuta non significativa.</b></p>
<p><b>Patrimonio storico</b></p>	<p><i>a) Fasi di cantiere</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciamento e scavo;</li> <li>• Saldatura e smerigliatura tubazioni;</li> <li>• Posa condotte;</li> <li>• Reinterro;</li> <li>• Traffico veicolare in genere durante il cantiere.</li> </ul>
<p><b>Paesaggio</b> <i>BT-RV-LV-LC</i></p>	<p><b>Presenza di uomini e mezzi al lavoro: temporanea detrazione visiva del paesaggio agricolo.</b></p>

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

<p><b>Salute</b> <i>Fittizio</i></p>	<p>a) <i>Fasi di cantiere</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciamento e scavo;</li> <li>• Saldatura e smerigliatura tubazioni;</li> <li>• Posa condotte;</li> <li>• Reinterro;</li> <li>• Traffico veicolare in genere durante il cantiere.</li> </ul>
<p><b>Benessere</b> <i>BT-RV-LV-LC</i></p>	<p>I principali fattori di disturbo prevedibili sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Alterazione della qualità della percezione del paesaggio naturale ed antropico (situazione di disagio);</b></li> <li>• <b>Disturbo limitato derivante da rumore in fase di cantiere;</b></li> <li>• <b>Incremento temporaneo del traffico veicolare in area locale e produzione di polveri in fase di cantiere;</b></li> </ul>
<p><b>Rumore</b> <i>BT-RV-LV-LC</i></p>	<p>a) <i>Fasi di cantiere</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciamento e scavo;</li> <li>• Saldatura e smerigliatura tubazioni;</li> <li>• Posa condotte;</li> <li>• Reinterro;</li> <li>• Traffico veicolare in genere durante il cantiere.</li> </ul> <p><b>Disturbo limitato da rumore in fase di cantiere in quanto nell'area di lavoro non sono presenti edifici abitati. Sono presenti unità abitative pertanto sarà richiesta deroga ai sensi della DGR 45/2002 e dei regolamenti comunali vigenti.</b></p>
<p><b>Rifiuti</b> <i>BT-RV-LV-LC</i></p>	<p>a) <i>Fasi di cantiere</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciamento e scavo;</li> <li>• Saldatura e smerigliatura tubazioni;</li> </ul> <p><b>Tutte le tipologie di rifiuti prodotti sono gestite a norma di legge. Complessivamente, tutte le tipologie di rifiuti potenzialmente producibili non presentano caratteristiche di pericolosità risultando correttamente trattabili e smaltibili secondo normali forme di gestione.</b></p> <p><b>CODICI CER</b> <b>COD. 161002</b> <b>COD. 170405</b></p>

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144



Le relazioni esposte nelle tabelle precedenti sono espresse sulla base di quattro criteri :

- al perdurare nel tempo (lungo termine-breve termine [LT, BT]);
- alla reversibilità (reversibile-non reversibile/stabile [RV, NR, SB]);
- all'intensità (lieve/grave [LV, GR]);
- all'ambito di influenza (locale-strategico [LC, ST]).

Il termine "fittizio" è inoltre da intendersi come "sostanzialmente nullo".

9. *Considerato che il sistema blow-down raccoglie e convoglia verso il soffione gli scarichi gassosi in cui il gas non brucia - né può bruciare - in quanto alla sommità del camino è presente un sistema estinguente che entra in funzione qualora il gas emesso dovesse bruciare, tale sistema deve pertanto essere dimensionato in modo da garantire una portata di gas idonea a depressurizzare l'impianto in un tempo stabilito. A tale proposito si richiedono:*

- *informazioni sul dimensionamento del sistema blow-down, sul funzionamento del soffione, sulle portate di gas che nei vari scenari saranno convogliate a soffione, e su come il sistema garantisca, con le sue dimensioni, la depressurizzazione dell'impianto in un tempo stabilito;*

*Dimensionamento del sistema blow-down:*

Il sistema di scarico (*blow-down*) è dimensionato in accordo alle normative ANSI/API 521 e API RP 520, I° & II° Parte. Nel caso in cui si rilevi la condizione di ESD (Emergency Shut Down), si attua la depressurizzazione dell'impianto mediante la valvola di *blow-down* (BDV - Blow Down Valve) situata a valle delle colonne di disidratazione che è adibita alla depressurizzazione automatica e/o manuale dell'impianto. Gli scarichi di *blow-down*, così come quelli delle valvole di sicurezza (PSV), sono convogliati mediante un collettore al soffione atmosferico.

La BDV è a passaggio pieno: al momento dell'apertura, con a valle la pressione atmosferica, la portata iniziale scaricata sarebbe eccessiva. Per tale ragione le norme impongono che a valle della BDV si ponga un orifizio calibrato con lo scopo di limitare la portata iniziale di scarico al momento dell'apertura della valvola. La portata di scarico durante la fase di depressurizzazione dell'impianto deve garantire il raggiungimento di una pressione sufficientemente bassa all'interno dell'impianto nei tempi previsti dalle Norme. In accordo alle normative ANSI/API 521 e API RP 520 I & II Parte, i criteri di calcolo sono i seguenti:

- si considera come pressione iniziale al momento della scarico la massima pressione operativa dell'impianto;
- la portata di scarico deve garantire il raggiungimento, entro un tempo massimo di 15 minuti, di una pressione che sia inferiore al valore più basso fra 7 bar g o il 50 % della pressione iniziale.
- la portata massima di scarico è proporzionale alla somma dei volumi delle apparecchiature da depressurizzare, ovvero: Separatore, Scambiatore di calore, Tubazioni, Colonna di disidratazione, Compressore gas.

Per queste ragioni la portata massima di gas immesso in atmosfera, corrispondente a quella che si ha all'istante iniziale del processo di depressurizzazione, potrà essere determinata in sede di ingegneria costruttiva, quando saranno noti nel dettaglio tutti i volumi delle apparecchiature.

- *Informazioni sulla valutazione dell'irraggiamento prodotto dalla eventuale fiamma a soffione, e relativa compatibilità con gli spazi a disposizione nel sito.*

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

La verifica all'irraggiamento per accensione accidentale del gas liberato in atmosfera (Allegato n.2 - Verifica delle condizioni di irraggiamento) è stata svolta in accordo alle Norme API 521 considerando che al momento dell'emissione in atmosfera il gas si può accendere a causa di scariche atmosferiche o di elettricità statica. Secondo le Norme, l'irraggiamento massimo ammissibile è pari a 4.8 kW/m<sup>2</sup> (comprensivo dell'irraggiamento solare medio pari a 0.79 kW/m<sup>2</sup>). Questo limite corrisponde alla soglia per esposizione di personale protetto, oltre il quale cresce la possibilità di fenomeni di ustioni e bruciature.

In tale documento la verifica dell'area di irraggiamento è stata effettuata ipotizzando la portata massima di erogazione nella condizione di mancato intervento della SOV di testa pozzo, pari a 1.115 Kg/h. Il raggio dell'area di irraggiamento, pari a 8,6 m, è quindi calcolato per le condizioni meno cautelative ed esclude che si possano manifestare valori superiori al massimo ammissibile (4.8 kW/m<sup>2</sup>) all'esterno dell'area mineraria recintata.

Infine, in ordine a questi due quesiti si precisa che gli elementi richiesti (calcolo del *blow-down* e Calcolo dell'Irraggiamento) fanno comunque parte della documentazione che viene prodotta in sede di approvazione del progetto esecutivo da parte degli organi competenti in materia (UNMIG e Vigili del Fuoco).

*10 Considerato che per i separatori ed i riscaldatori è presente normalmente anche il livello di blocco LSD (Local Shut-Down) che, attivato dalla strumentazione posizionata sull'apparecchiatura controllata, ne comporta un blocco limitato e reversibile senza interferire con la funzionalità degli impianti presenti nell'area, si richiede una adeguata spiegazione relative alle ragioni della mancata presenza di tale sistema LSD, utile per la segnalazione di anomalie di processo che coinvolgono singole unità di impianto.*

I sistemi con LSD sono tipici di impianti complessi, spesso composti da più linee di trattamento in parallelo, dove si prevede che un apparato (una linea di trattamento) vada in blocco senza interrompere il processo nei restanti apparati. Nell'impianto proposto per la coltivazione del campo di Gradizza il sistema LSD è in effetti presente, essendo già compreso nella logica PSD a causa dell'estrema semplicità dell'impianto stesso. Non avrebbe senso infatti mandare in blocco il separatore e mantenere in funzione la disidratazione del gas naturale che si trova immediatamente a valle, o viceversa. Il dettaglio del funzionamento dell'impianto, espresso dalla matrice "CAUSA/EFFETTI", farà parte comunque della documentazione che verrà prodotta in sede di approvazione del progetto esecutivo da parte degli organi competenti in materia (UNMIG e Vigili del Fuoco).

*11 Riguardo agli scarichi idrici/drenaggi il Proponente afferma che "l'impianto prevede l'installazione di una linea di drenaggi che colleterà gli scarichi liquidi al serbatoio/soffione; in particolare alla linea di Drenaggi saranno connesse le seguenti apparecchiature: Separatore; n. 2 Colonne di disidratazione ... l'acqua recuperata ... sarà stoccata in un soffione prima di essere avviata, tramite autocisterna, ad uno smaltimento autorizzato". A tale proposito si chiede di specificare la composizione chimica degli scarichi idrici convogliati a soffione, in relazione ai potenziali effetti di impatto ambientale determinati.*

Le prove di produzione effettuate sul pozzo Gradizza 1 (settembre 2013 e novembre 2013) non hanno evidenziato la presenza di acqua di formazione. Pertanto, allo stato attuale non è possibile definire la composizione chimica dell'acqua di strato. Nel corso della coltivazione del giacimento si presume che tale fluido si produrrà sotto forma di acqua salata. Evidentemente, quando sarà raccolto nel corso della produzione un

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

campione significativo di acqua di strato, si procederà alla sua caratterizzazione per consentirne l'adeguato smaltimento presso centri autorizzati.

Pertanto, fino a tale momento, al serbatoio/soffione sarà convogliato unicamente il liquido di condensa proveniente dal separatore gas/liquidi e quello generato dalla condensazione del vapore d'acqua estratto dall'azoto caldo nei setacci molecolari. Il liquido derivante da questi processi sarà quindi costituito unicamente dalla condensazione di:

- parte del vapore d'acqua presente nel gas naturale, che condensa nel corso della risalita verso la superficie e che viene raccolto dal separatore (acqua dolce)
- parte del vapore d'acqua derivante dalla rigenerazione dei setacci molecolari (acqua dolce).

*12 In relazione al rischio di sismicità e di subsidenza, si chiedono informazioni e ulteriori approfondimenti su come il Proponente abbia valutato la ricaduta di tali fenomeni, potenzialmente accentuabili dalla coltivazione degli idrocarburi, sulla sicurezza dell'impianto, in termini di provocazione di rilasci gassosi e come causa possibile di perdita da apparecchiature e condotte. Si chiedono inoltre dettagli sulle eventuali misure preventive e mitigative adottate in caso di incidente provocato dai suddetti fenomeni naturali.*

Gli impianti di produzione sono progettati per mettersi automaticamente in sicurezza nel caso di variazioni anomale dei parametri prefissati che intervengono nel processo produttivo previsto (vedasi anche il precedente punto n° 6). Nel caso di sisma di intensità tale da comportare la rottura delle tubazioni dell'impianto si avrebbe come conseguenza una immediata perdita di pressione nelle stesse. Tale variazione di pressione comporta l'attivazione dei sistemi di rilevazione (come già descritto al precedente punto n. 6), costituiti dal Primo Livello con l'attivazione della sequenza PSD da parte del PLC e dal Secondo Livello con l'attivazione della stessa sequenza PSD da parte dei pressostati pneumatici.

Con evento sismico particolarmente violento si avrebbe anche la rottura della linea dei tappi fusibili e la sua conseguente depressurizzazione. Questo evento provoca l'attivazione della sequenza ESD con la chiusura della valvola di fondo pozzo (posta nel tubino di produzione a circa 50 m di profondità), la chiusura della valvola di testa pozzo, della valvola di uscita del gas dagli impianti (per impedire che il gas del metanodotto possa fuoriuscire nell'area pozzo - quest'ultima coadiuvata da una valvola meccanica di non ritorno che consente il flusso di gas nella sola direzione da centrale a Snam Rete Gas) e infine il convogliamento del gas presente negli impianti verso il soffione atmosferico.

*13 In relazione ai rischi connessi con le attività di cantiere, legati alla sicurezza e salute pubblica degli addetti in considerazione della presenza di materiali e delle attività da svolgere, si chiede di specificare:*

- *se i cantieri saranno sottoposti alle procedure della normativa in materia (D.lgs. 494/94 e del D.lgs. 81/08), e se sarà definito un coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione lavori che aggiornerà il piano di sicurezza e coordinamento redatto in fase di progettazione;*

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

La redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) e la nomina del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) riguardano fasi cantieristiche che vengono svolte al di fuori dell'area mineraria, e non sono quindi attinenti l'attività in esame. Per l'attività mineraria si applica invece il D.lgs. 624/96, dove il documento analogo al PSC prende il nome di Documento di Sicurezza e Salute (DSS), che per attività concomitante di più ditte deve essere coordinato (DSSC) (artt.6-9-10 del D.lgs. 624/96). Quanto disposto dal D.lgs. 624/96, che prevede nello specifico la nomina di un Direttore Responsabile dei Lavori e dei Sorveglianti, viene quindi applicato sia alle attività di montaggio e messa in esercizio degli impianti all'interno della recinzione del pozzo sia alle attività di posa del metanodotto che metterà in collegamento l'impianto di Gradizza con il metanodotto Snam Rete Gas.

- *se i materiali pericolosi presenti in cantiere saranno stoccati in un'apposita area recintata e situata lontano da fonti di calore o da scintille;*

Le attività da svolgersi, che di fatto comportano solo il collegamento, all'interno della postazione del pozzo Gradizza 1, di impianti preassemblati su skid e di uno scavo a cielo aperto e relativa posa metanodotto per il collegamento a Snam Rete Gas, non richiedono l'utilizzo di materiali pericolosi.

- *se le aree di cantiere saranno protette nei riguardi di possibili intrusioni di persone non addette ai lavori;*

Le aree di cantiere all'interno della postazione esistente sono già delimitate da opportuna recinzione costituita da rete metallica di altezza 2,00 m, sormontata da corsi di filo spinato, su tutti i lati del perimetro con cancelli di accesso (pedonali e carrabili) che potranno consentire l'accesso ai soli addetti ai lavori tramite l'utilizzo di specifiche chiavi. Lungo il percorso del metanodotto è prevista dalle norme vigenti (D. Lgs. n° 624/96) la presenza di un Sorvegliante, durante l'orario di attività di posa del metanodotto.

- *se non saranno presenti sostanze o materiali particolarmente nocivi per l'ambiente e la salute quali amianto (coperture e coibentazioni), PCB (trasformatori), gas halon (dispositivi antincendio) e materiali radioattivi (dispositivi rilevazione incendi).*

Si precisa che è escluso l'utilizzo di sostanze e materiali particolarmente nocivi per l'ambiente e la salute (amianto, PCB, halon, materiali radioattivi).

### **Riguardo al Principio di Precauzione**

*14 Ricordato che il concetto di principio di precauzione deriva da una comunicazione della Commissione, adottata nel febbraio del 2000, sul "ricorso al principio di precauzione" nella quale si definisce tale concetto, venga ulteriormente chiarito dal Proponente la relazione tra tale principio e il progetto esposto, considerato che tale principio nell'ambito di una procedura di VIA viene evocato generalmente in relazione ai rischi ambientali potenzialmente connessi alla realizzazione di un progetto, di solito innovativo, del quale non esiste una casistica di esempi pregressi, in una condizione nella quale lo stato delle conoscenze scientifiche*

#### **Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

*concernenti le interazioni progetto-ambiente potrebbe non essere sufficientemente definito per garantire una adeguata ed esauriente identificazione e valutazione degli impatti ambientali alla realizzazione del progetto stesso. Ricordando che il principio di precauzione così come definito in ambito comunitario, è citato all'articolo 191 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea (UE) e ripreso nella Comunicazione della Commissione Europea del 2 febbraio 2000 (COM-2000-1) con lo scopo di garantire un alto livello di protezione dell'ambiente grazie all'attivazione di azioni preventive e protettive in caso di rischio.*

Si evidenzia che il secondo comma dell'art. 191 del "Trattato sul funzionamento dell'Unione europea", (già denominato "Trattato che istituisce la Comunità europea"), fatto a Roma il 25 marzo 1957, ratificato e reso esecutivo con Legge 14 ottobre 1957, n. 203 ("TFUE"), stabilisce che: "2. La politica dell'Unione in materia ambientale ... è fondata su(l) principi(o) della precauzione (...)".

Si specifica inoltre che la Corte di giustizia dell'Unione europea ha interpretato il "principio della precauzione" con una serie di fondamentali sentenze, riportate da Antonio Tizzano in "Trattati dell'Unione europea", Giuffrè Editore Spa, Milano, 2014 (pag. 1625):

Il principio di precauzione, "principio fondamentale della protezione dell'ambiente" (Corte giust. parere del 6 dicembre 2001 n. 2/00 sul Protocollo di Cartagena, I-9713, punto 29), richiede l'adozione di misure di prevenzione appropriate in presenza di una minaccia o di un rischio di pregiudizio ai beni tutelati dall'art. 191, par. 1, TFUE (tutela dell'ambiente e protezione della salute umana: Corte giust. 2 dicembre 2004, causa C-41/02, Commissione c. Paesi Bassi, I-11375, punto 45), che non siano ancora stabiliti con evidenza scientifica (Corte giust. 26 maggio 2005, causa C-132/03, Codacons e Federconsumatori, I-4167, punto 61) (...) o che, a fortiori, non siano stati oggetto di adeguata valutazione preventiva (con riguardo alle attività rischiose per l'integrità di un sito o di un habitat: 26 maggio 2011, causa C-538/09, Commissione c. Belgio, punto 39).

La Corte di Giustizia dell'Unione Europea ha quindi stabilito che l'adozione di un qualsiasi provvedimento fondato sul "principio della precauzione", di cui all'art. 191 del TFUE, è legittimo solo quando "la minaccia o il rischio di pregiudizio" all'ambiente "non siano ancora stabiliti con evidenza scientifica o, a fortiori, non siano stati oggetto di adeguata valutazione preventiva" stabilendo altresì che un provvedimento fondato sul "principio di precauzione", di cui all'art. 191 del TFUE, diverrebbe illegittimo qualora, successivamente all'adozione, "la minaccia o rischio di pregiudizio" all'ambiente fossero stati "oggetto di adeguata valutazione" che ne avesse "stabilito con evidenza scientifica" l'irrilevanza o l'insussistenza.

A livello comunitario, il principio di precauzione prefigura regole generali per la gestione di rischi potenziali ed incerti, volte a tradursi, caso per caso e in concreto, in norme di comportamento valide per tutti gli operatori economici. In altri termini, il principio di precauzione permette di passare da una generica attitudine alla cautela e alla prudenza all'individuazione di un percorso, anche procedurale, che gli operatori economici sono chiamati a seguire nelle situazioni di incertezza.

Come precisato dalla Commissione Europea nella comunicazione del 2 febbraio 2000, il ricorso al principio di precauzione è giustificato qualora siano soddisfatte tre condizioni: (i) l'identificazione degli effetti potenzialmente negativi del progetto; (ii) la valutazione dei dati scientifici disponibili e (iii) l'ampiezza

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

dell'incertezza scientifica. Pertanto, il principio di precauzione può essere invocato solo nelle ipotesi di rischio concreto, ancorché potenziale.

Nel programma di perforazione e negli altri elaborati tecnici redatti da AleAnna, la connessione tra l'esaminato principio e il progetto nonché i rischi ambientali potenzialmente connessi alla realizzazione del progetto stesso, sono stati oggetto di una adeguata valutazione e disamina preventiva mediante lo studio e l'analisi delle più diffuse "best practices" in materia, dei dati scientifici disponibili, nonché delle recenti linee guida sul monitoraggio sismico denominate "Indirizzi e linee guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro nell'ambito delle attività antropiche". Con tali linee guida, pubblicate il 24 novembre 2014 dal Ministero dello Sviluppo Economico, è stato affrontato, per la prima volta a livello nazionale, il tema del monitoraggio delle attività di estrazione di idrocarburi relativamente ai possibili rischi e impatti negativi sull'ambiente.

AleAnna ha valutato e attuato tutte le più adeguate misure e conoscenze scientifiche aventi ad oggetto eventuali interazioni progetto-ambiente analizzando attentamente ogni eventuale rischio sull'ambiente e garantendo, al contempo, un alto livello di protezione. Lo stato delle conoscenze scientifiche relative al progetto, può quindi considerarsi precisato nonché garante di un'adeguata ed esauriente valutazione di eventuali impatti sull'ambiente.

In conclusione, si precisa altresì che la coltivazione di gas metano, ovvero la costruzione e gestione degli impianti di produzione, sia un'attività largamente sperimentata e supportata da una casistica estremamente ampia e che il progetto in esame non ha nulla di innovativo in quanto la messa in produzione del pozzo ha caratteristiche progettuali e norme di riferimento relative alla costruzione ed all'esercizio del tutto note. In particolare, l'impianto di disidratazione utilizzato è di tipo convenzionale (Letto solido – Rif. ENCICLOPEDIA DEGLI IDROCARBURI – Cap. 5.4 – Pag.691), fatto salvo il particolare della rigenerazione del letto solido che avviene con l'impiego di azoto caldo a circa 180 °C invece che di gas disidratato a 270 °C, come la maggioranza degli impianti tradizionali, scelta questa che va evidentemente a vantaggio della sicurezza.

## **Riguardo al QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

*15 In relazione agli impatti generati in fase di cantiere, al fine di poter verificare quanto affermato in merito dal Proponente, vengano effettuate stime quantitative riguardanti:*

- a. la consistenza, le modalità d'impiego e la tipologia delle macchine da cantiere e dei mezzi di trasporto utilizzati per l'installazione dell'impianto e per la posa della condotta per l'allaccio alla rete di distribuzione;*
- b. le emissioni di inquinanti gassosi e di materiale particolato aerodisperso generate dai mezzi di trasporto e dalle macchine da cantiere citate al punto 1;*
- c. le emissioni di materiale particolato generate dalla movimentazione e dal risollevarimento delle terre da scavo, con particolare attenzione alla fase di scavo della trincea per la posa della condotta di allaccio alla rete;*

### **Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

- d. *per la fase di esercizio, una stima quantitativa degli inquinanti emessi in corrispondenza delle fasi di esercizio.*

**Punto a)**

Sono riportati di seguito i principali mezzi utilizzati e la sintesi delle fasi di cantiere che interessano i montaggi in area pozzo e i lavori di posa del metanodotto; le modalità ed i tempi di impiego sono esposte nelle tabelle successive, utili per il calcolo delle emissioni di inquinanti richieste.

■ **REALIZZAZIONE IMPIANTO IN AREA POZZO E CAMERETTA MISURA FISCALE.**

**Durata 60 giorni**

Numero massimo di operatori: 5

Viabilità utilizzata: esistente

**Operazioni da svolgere in cantiere**

- Trasporto, scarico e posizionamento degli skids A, B, C e dello Skid Compressore.
- Trasporto, scarico e posizionamento dei 2 cabinati e della misura fiscale da posarsi nella cameretta.
- Assemblaggio tubazioni di collegamento, posa delle connessioni elettriche e pneumatiche. Cablaggio delle cassette di collegamento elettriche, elettroniche, pneumatiche.
- Collegamento alla rete di terra esistente, messa in opera impianto tappi fusibili.
- Montaggio del valvolame e dei pezzi speciali connessi alle tubazioni.
- Verifica idraulica della tenuta degli impianti, collaudi in bianco, collaudi con Enti autorizzanti e certificatori.
- Avviamento degli impianti (previa autorizzazione Unmig).

■ **POSA DI METANODOTTO INTERRATO**

**Durata 7 giorni**

Numero massimo di operatori: 5

Viabilità utilizzata: esistente

**Lavori in campo**

- Picchettamento del percorso di circa 300 m e apertura della pista di lavoro.
- Trasporto, scarico e sfilamento di circa 35 tubi con diametro 6 cm.
- Scavo di circa 300 mc di terreno.
- Allineamento, saldatura dei tubi e loro reinterro.
- Livellazione del terreno.

**Punto b)**

Sulla base degli elementi sopra riportati vengono di seguito esposte le seguenti considerazioni.

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

Nella fase di cantiere, le possibili interferenze sulla componente atmosfera sono legate alle emissioni di inquinanti (fumi di scarico dei motori) dei mezzi impiegati ed alla diffusione di polveri dovute ai macchinari usati per i lavori di movimentazione terra oltre alla circolazione dei veicoli leggeri e pesanti utilizzati per il trasporto dei materiali e delle apparecchiature.

Tali attività, considerando l'esiguità degli interventi da realizzare, sono riconducibili a quelle di un cantiere di piccole dimensioni che opera in periodo diurno negli orari consentiti e per un periodo decisamente limitato.

Per effettuare la stima delle emissioni generate dai mezzi meccanici e dai veicoli a combustione, vengono prese in considerazione le specifiche tipologie dei macchinari, la loro potenza e le tempistiche di utilizzo degli stessi.

Questo tipo di valutazione viene effettuata sia per i lavori di montaggio degli impianti in area pozzo e nella cameretta di misura sia per i lavori di posa del metanodotto di allaccio alla SNAM Rete Gas.

I mezzi utilizzati durante i lavori ed i relativi tempi di utilizzo, escludendo il trasporto degli operatori e mezzi che saranno valutati separatamente, sono indicati di seguito.

#### Montaggi Area Pozzo / Cameretta di Misura

Macchina	Numero	KW	Giorni	Ore/giorno	Tot. KW h
Autocarro con gru di servizio	1	75-130 (103)	2	8	3.296
Autogrù	1	75-130 (103)	2	4	824
Elettrosaldatrici/Motosaldatrici	1	0-20 (10)	4	2	80

#### Posa Metanodotto

Macchina	Numero	KW	Giorni	Ore/giorno	Tot. KW h
Autocarro con gru di servizio	1	75-130 (103)	2	8	3.296
Escavatore	1	37-75 (56)	2	8	896
Pala gommata	1	37-75 (56)	2	8	896
Rullo	1	37-75 (56)	1	8	448
Elettrosaldatrici/Motosaldatrici	1	0-20 (10)	4	8	320

#### TOTALE GENERALE (KWh)

Macchina	Montaggi	Metanodotto	Tot. KW h
Autocarro con gru di servizio	3.296	3.296	6.592
Autogrù	824	0	824
Escavatore	0	896	896
Pala gommata	0	896	896
Rullo	0	448	448
Elettrosaldatrici/Motosaldatrici	80	320	400

Si riportano di seguito i valori delle EMISSIONI UNITARIE espressi in g/kWh (Fonte: Emission Inventory Guidebook 2007 - Group 8. Other mobile sources and machinery - Table 8.3).

#### Aleanna Resources LLC

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144



**EMISSIONI UNITARIE (g/KWh)**

Macchina	KW	NOx	N2O	CO	NMVO	PM	PM2,5
<b>Autocarro con gru di servizio</b>	75-130	14.36	0.35	3.76	1.67	1.23	1.16
<b>Autogrù</b>	75-130	14.36	0.35	3.76	1.67	1.23	1.16
<b>Escavatore</b>	37-75	14.36	0.35	5.06	2.28	1.51	1.42
<b>Pala gommata</b>	37-75	14.36	0.35	5.06	2.28	1.51	1.42
<b>Rullo</b>	37-75	14.36	0.35	5.06	2.28	1.51	1.42
<b>Elettrosaldatrici Motosaldatrici</b>	0-20	14.36	0.35	8.38	3.82	2.22	2.09

**NOTA SULLA TABELLA DELLE EMISSIONI SOPRA INDICATA**

Le emissioni in atmosfera dei gas prodotti dai motori a combustione interna risultano influenzate da diversi fattori, quali ad esempio:

- potenza del motore (emissioni direttamente proporzionali alla potenza sviluppata);
- regime di lavoro del motore (emissioni direttamente proporzionali al numero di giri del motore);
- tipologia di combustibile (nel caso di gasolio il contenuto di zolfo determina la formazione di SO<sub>2</sub>);
- età dell'apparecchiatura (le emissioni aumentano con il deterioramento dei motori, per cui è importante avere un parco veicoli recente e in buono stato di manutenzione);
- sistemi di abbattimento (utilizzo di marmitte catalitiche o sistemi per l'abbattimento delle polveri).

Per il calcolo delle emissioni, si è fatto riferimento alle indicazioni fornite dal manuale dell'Agenzia Europea per l'Ambiente che contiene gli inventari di emissioni (Emission Inventory Guidebook 2007 - Group 8: Other mobile sources and machinery), nel quale sono riportate le emissioni per KWh di attività di cantiere delle singole macchine utilizzate.

Utilizzando i fattori delle emissioni sopra riportati ed i totali generali espressi nella tabella precedente, sono stati calcolati i quantitativi di inquinanti emessi nel cantiere nelle specifiche fasi.

**TOTALE QUADRO EMISSIVO**

**Tabella 1- Quantità totali di emissioni per tutte le attività di cantiere. Valori espressi in grammi.**

Macchina	KWh	NOx	N2O	CO	NMVO	PM	PM2,5
<b>Autocarro con gru</b>	6.592	14.36	0.35	3.76	1.67	1.23	1.16
• Montaggi	3.296	<b>47330,6</b>	<b>1153,6</b>	<b>12393,0</b>	<b>5504,3</b>	<b>4054,08</b>	<b>3823,4</b>
• Metanodotto	3.296	<b>47330,6</b>	<b>1153,6</b>	<b>12393,0</b>	<b>5504,3</b>	<b>4054,08</b>	<b>3823,4</b>
<b>Autogrù</b>	824	14.36	0.35	3.76	1.67	1.23	1.16
• Montaggi	824	<b>11832,6</b>	<b>288,4</b>	<b>3098,24</b>	<b>1376,08</b>	<b>1013,52</b>	<b>955,84</b>
<b>Escavatore</b>	896	14.36	0.35	5.06	2.28	1.51	1.42
• Metanodotto	896	<b>12866,6</b>	<b>313,6</b>	<b>4533,8</b>	<b>2042,9</b>	<b>1353,0</b>	<b>1272,3</b>
<b>Pala gommata</b>	896	14.36	0.35	5.06	2.28	1.51	1.42

Aleanna Resources LLC

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

• Metanodotto	896	<b>12866,6</b>	<b>313,6</b>	<b>4533,8</b>	<b>2042,9</b>	<b>1353,0</b>	<b>1272,3</b>
<b>Rullo</b>	448	14.36	0.35	5.06	2.28	1.51	1.42
• Metanodotto	<b>448</b>	<b>6433,3</b>	<b>156,8</b>	<b>2266,9</b>	<b>1021,4</b>	<b>676,5</b>	<b>636,2</b>
<b>Elettrosaldatrici Motosaldatrici</b>	400	14.36	0.35	8.38	3.82	2.22	2.09
• Montaggi	80	<b>1148,8</b>	<b>28</b>	<b>670,4</b>	<b>305,6</b>	<b>177,6</b>	<b>167,2</b>
• Metanodotto	320	<b>4595,2</b>	<b>112</b>	<b>2681,6</b>	<b>1222,4</b>	<b>710,4</b>	<b>668,8</b>

### Trasporti del Personale

Per quanto riguarda i trasporti, si riportano di seguito i fattori di emissione, a titolo cautelativo, di **veicoli diesel** prendendo a riferimento i parchi circolanti Copert come pubblicati da Aci.

I fattori di emissione dei mezzi in g/km di carburante si ottengono dalla pubblicazione di APAT n. 12/2000, aggiornato fino a Euro 2 (Apat documento tecnico "stato dell'ambiente" n. 12/2000 "Le emissioni in atmosfera da trasporto stradale - I fattori di emissione medi per il parco circolante in Italia").

I dati considerati nel calcolo si riferiscono cautelativamente a mezzi Euro 2 che rappresentano per il parco commerciale i mezzi utilizzati solitamente con maggiore frequenza.

Fattori EMISSIONI UNITARIE veicoli pesanti diesel (Diesel >3,5 t)						
Fattori di emissione g*veicolo/km						
Categoria veicoli	NOx	COVNM	PM	PM 10	Benzene	CO2
<b>EURO 0</b>	<b>5,9683</b>	<b>1,0599</b>	<b>0,4439</b>	<b>0,4217</b>	<b>0,0424</b>	<b>525,4</b>
<b>EURO 1</b>	<b>4,4769</b>	<b>0,7063</b>	<b>0,3194</b>	<b>0,3034</b>	<b>0,0283</b>	<b>603,2</b>
<b>EURO 2</b>	<b>3,5583</b>	<b>0,6404</b>	<b>0,1424</b>	<b>0,1353</b>	<b>0,0256</b>	<b>629,6</b>
EURO 3	2,4908	0,4547	0,0954	0,0906	0,0182	650,2
EURO 4	1,7436	0,3228	0,0134	0,0127	0,0129	660,8
EURO 5	0,9938	0,2712	0,0089	0,0085	0,0108	669,7
Veicolo medio	4,19452	214,013	0,25558	0,24279	0,02885	547,765

Per una valutazione della incidenza dei trasporti si é ipotizzato che siano percorsi 2 viaggi A/R al giorno di 10 km ciascuno per il personale impiegato nel montaggio in area pozzo e analogamente per il personale impiegato per la posa del metanodotto.

Considerato un totale di  $60 + 7 = 67$  gg. risultano percorsi:  $67 \times 2 \times 20 = 2.680$  km.

Considerando cautelativamente mezzi a motore Euro 2, i risultati emissivi sono riportati nella tabella seguente in grammi totali.

#### Aleanna Resources LLC

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

Mezzi	NOx	COVNM	PM	PM 10	Benzene	CO2
EURO 2	3,5583	0,6404	0,1424	0,1353	0,0256	629,6
Emissioni tot. in grammi	9536,24	1716,27	381,63	362,60	68,61	1687328

#### Punto c)

##### Polveri

La dispersione delle polveri legata alla movimentazione e stoccaggio delle terre da scavo, è causata principalmente da due fenomeni fisici:

- movimentazione del terreno: scavo, accantonamento nella pista di lavoro e reinterro;
- azione erosiva del vento in corrispondenza di eventi sufficientemente intensi e clima secco.

La quantità di polveri disperse nell'ambiente è strettamente correlata al contenuto di limo presente nel suolo, all'umidità relativa del terreno, alla velocità ed alla massa dei veicoli impiegati.

Come già esposto, nel corso del montaggio degli impianti di trattamento gas in area pozzo non sono previste opere di scavo o altre attività che generino quantità significative di polveri. Tali emissioni sono limitate alla fase di realizzazione della condotta e della cameretta di misura fiscale, in cui si attuano le fasi di scavo e rinterro della condotta, con la movimentazione di circa 300 mc di terreno, che avranno una durata temporale complessiva stimata in circa 7 giorni.

Per ridurre le emissioni dovute a questo tipo di attività, si possono ipotizzare varie azioni mitiganti, oltre ad evitare la lavorazione in condizioni di vento elevato (per mitigare le diffusioni di polveri).

- Trattamento della superficie tramite bagnamento (wet suppression) con acqua.
- Restrizione del limite di velocità dei mezzi all'interno del sito.

Per la valutazione delle emissioni di polveri si fa riferimento alla DGR 213-09 e relative Linee Guida e per la formazione e stoccaggio cumuli si può fare riferimento alle "Aggregate Handling and Storage Piles" (13.2.4) dell'AP-42 (<http://www.epa.gov/ttnchie1/ap42/>), che forniscono una equazione di calcolo in funzione del peso di materiale movimentato.

Le operazioni esplicitamente considerate per la fase di cantiere interessata sono indicate di seguito (in parentesi vengono indicati i riferimenti all'AP-42 dell'US-EPA). Queste operazioni sono state valutate e caratterizzate secondo i corrispondenti modelli o gli eventuali fattori di emissione proposti nell'AP-42, con opportune modifiche/specificazioni/semplificazioni (Arpat, 2009; DGP.213-09).

##### Scotico e sbancamento del materiale superficiale (AP-42 13.2.3)

L'attività di scotico (rimozione degli strati superficiali del terreno) e sbancamento del materiale superficiale viene effettuata di norma con ruspa o escavatore e, secondo quanto indicato al paragrafo 13.2.3 "Heavy construction operations" dell'AP-42, produce delle emissioni di PTS con un rateo di **5.7 kg/km**. Il fattore di emissione è assegnato per le polveri totali (PTS); per riferirsi al PM10 si può cautelativamente considerare l'emissione come costituita completamente dalla frazione PM10, oppure considerarla solo in parte costituita da PM10. In tal caso

##### Aleanna Resources LLC

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

occorre esplicitare chiaramente la percentuale di PM10 considerata. In mancanza di informazioni specifiche, osservando i rapporti tra i fattori di emissione di PM10 e PTS relativi alle altre attività oggetto del presente lavoro, si può ritenere molto cautelativo considerare una componente **PM10** dell'ordine del **60% del PTS**. Per utilizzare questo fattore di emissione occorre quindi stimare ed indicare il percorso della ruspa nella durata dell'attività, esprimendolo in km/h.

0.3 Km X 2 = 0,6 Km di viaggio ruspa  
5,7 kg X 0,6 Km = 3,42 Kg (di cui circa 2 Kg di PM10)

#### **Formazione e stoccaggio di cumuli (AP-42 13.2.4)**

Un'attività suscettibile di produrre l'emissione di polveri è l'operazione di accantonamento del materiale scavato in cumuli.

Il modello proposto nel paragrafo 13.2.4 "Aggregate Handling and Storage Piles" dell'AP-42 calcola l'emissione di polveri per quantità di materiale lavorato in base al fattore di emissione.

Dove:

- E = fattore di emissione (kg/tonn);
- i = particolato (PTS, PM10, PM 2,5);
- Ki = coefficiente variabile che dipende dalle dimensioni del particolato (per il PM10) = 0.35;
- U = velocità media del vento (m/s) ipotizzata a 2,2 m/s;
- M = contenuto (%) di umidità del materiale (ipotizzata al 20%)

$$E = 0.35 (0.0016) [(2,2/2,2)^{1,3} / (0,2/2)^{1,4}]$$

0,014 Kg per tonnellata di materiale movimentato.

#### **Erosione del vento dai cumuli (AP-42 13.2.5)**

Le emissioni causate dall'erosione del vento sono dovute all'occorrenza di venti intensi sui cumuli soggetti a movimentazione.

Essendo i cumuli considerati esigui e bassi, essendo inoltre che il materiale è temporaneamente accumulato per un periodo molto breve e che verrà bagnato per evitare dispersione, questo fattore non viene preso in esame.

#### **Riguardo all'ambiente idrico**

*16 Riguardo allo "Stato delle acque superficiali", la sintesi dei risultati fornita si riferisce alle campagne di monitoraggio chimico e biologico effettuate tra il 2000 e il 2002 sulla rete regionale della qualità dei corsi d'acqua, nell'ambito del Bacino Burana-PO di Volano; considerata la presenza di centraline di monitoraggio in continuo, si richiede al Proponente di fornire dati di monitoraggio più recenti per una più dettagliata caratterizzazione dei corpi idrici dell'area oggetto di studio. Venga inoltre fornita una cartografia con l'ubicazione dei punti di prelievo, al fine di verificare quanti campionamenti siano stati previsti a monte e*

#### **Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera  
Tel/fax: 0835 334 093  
N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778  
Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)  
Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14  
00153 - Roma  
Tel: +39 06 5729 7511  
Fax: +39 06 5713 7144

*quanti a valle dell'area oggetto di studio oltre valutare l'esigenza di prevedere ulteriori punti di campionamenti in relazione alla presenza di eventuali aree sensibili.*

*17 Riguardo alla proposta di Piano di monitoraggio dei corpi idrici presentata, al Proponente è richiesta la formulazione di un piano di monitoraggio dettagliato, relativo sia alla fase ante opera che alle fasi in corso d'opera e in esercizio, in cui dovranno essere indagate tutte le sostanze chimiche e tutti gli agenti fisici che, a seguito delle attività di progetto, potrebbero contaminare e alterare gli elementi ambientali circostanti l'area di intervento. Tale attività di monitoraggio dovrà essere eseguita secondo quanto previsto dalla normativa vigente di settore recente per quanto attiene agli standard di qualità ambientale (SQA), ovvero alle norme tecniche contenute nel DM 8 Novembre 2010, n. 260, "Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali..."*

Si precisa che la sintesi del monitoraggio chimico-biologico presente nel SIA è stata riportata a mero titolo di inquadramento descrittivo della componente acque superficiali poiché le attività in progetto non hanno alcun interferenza su tale componente. Si sottolinea che le operazioni di scavo per la posa del metanodotto, della durata complessiva di circa 7 giorni, raggiungeranno la profondità massima di 150 cm circa per una lunghezza di circa 300 m.

Inoltre, si consideri che le falde acquifere superficiali e profonde sono totalmente isolate dal pozzo in oggetto dal sistema casing-cementazione che ne assicura la perfetta tenuta e isolamento rispetto ai terreni circostanti. Questa condizione è stata verificata, dopo la realizzazione del pozzo, effettuando la registrazione di specifici log in foro tubato (CBL) che hanno attestato l'efficacia della cementazione che isola completamente il foro dalle formazioni circostanti.

L'estrazione di gas naturale dalla formazione avviene spontaneamente per effetto della differenza di pressione tra il giacimento e la superficie e non sono previste reiniezioni di acqua o altri fluidi nel sottosuolo. Per tutto quanto precede non risulta esserci nessuna motivazione effettiva per il monitoraggio delle acque di superficie che, in effetti, non è pertanto stato previsto nello SIA.

*18 Poiché nello SIA non viene considerata la presenza simultanea di altre attività estrattive adiacenti, di cui è già in atto la programmazione, si richiede uno studio di Valutazione di Impatto Ambientale Cumulativo (necessità confermata anche da una recente sentenza della Corte di Giustizia Europea dell'11 Febbraio 2015) che tenga conto di tutte le altre attività di ricerca e di coltivazione idrocarburi attuali e previste nella Provincia di Ferrara e almeno nei Comuni limitrofi alla Provincia di Ferrara.*

Allo stato attuale, secondo i dati disponibili sul sito del Ministero dello Sviluppo Economico - UNMIG, non esistono altre attività di coltivazione di gas naturale nei dintorni del campo di Gradizza.

Nella tabella successiva si riportano i giacimenti presenti nella provincia di Ferrara, con l'anno di inizio e di termine della coltivazione. Come si può notare, tutti i giacimenti situati nella provincia hanno terminato la fase di coltivazione da diversi anni, con l'eccezione del giacimento di Dosso degli Angeli, situato a cavallo del confine con la provincia di Ravenna e distante circa 44 km da Gradizza.

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

Giacimenti e produzione gas metano in provincia di Ferrara					
concessione	giacimento	n° pozzi	produttivi	inizio	fine
Gallare	Gallare	5	3	1978	1988
Tresigallo	Vallezzetta	1	1	1990	1991
	Tresigallo Vallicella	23	11	1961	2002
	Bottoni Migliarino	4	2	1969	1984
Sabbioncello	Sabbioncello	51	40	1961	1981
Pomposa	Pomposa	4	4	1991	2006
Manara	Manara	5	4	1994	2008
Dosso degli Angeli	Dosso degli Angeli	41	12	1969	2015

**Riguardo alla componente Suolo e sottosuolo:**

19 *Venga effettuata una più approfondita caratterizzazione idrogeologica e geologica del sito, con particolare riferimento alle unità neo autoctone di pianura, che ricoprono il substrato appenninico.*

Si veda l'allegata relazione (Allegato n° 4 - Caratterizzazione geologica ed idrogeologica del sito).

20 *Venga integrato il progetto definitivo con le relazioni specialistiche tra cui la Relazione Geologica e geoidrologica, la Relazione Geotecnica e geomeccanica, la Relazione sismica (compresa quella sulle strutture). Alla luce delle suddette relazioni, vengano approfonditi nello SIA i potenziali relativi impatti.*

Si vedano le allegate relazioni Allegato n° 4 (Caratterizzazione geologica ed idrogeologica del sito) e Allegato n° 5 (Relazione Geologica, modellazione sismica e modellazione geotecnica).

21 *Venga fornito un inquadramento sismotettonico dettagliato dell'area ed individuate le eventuali faglie attive note nell'area dell'istanza e per una fascia di 15 chilometri dall'area stessa.*

Si veda l'allegata relazione (Allegato n° 6 – Relazione sulla sismotettonica).

22 *Al fine di stimare i possibili effetti sull'abbassamento dei suoli derivanti dalla messa in produzione del giacimento di Gradizza, ritenuto che la caratterizzazione geotecnica inserita nel modello geomeccanico sia insufficiente in quanto a cura del Proponente è stata condotta solo la caratterizzazione fisica dei materiali (Limiti di Atterberg) prelevati mediante carotaggio, mentre i parametri meccanici, "a causa dell'elevato disturbo dei provini", sono stimati in modo empirico o desunti dalla letteratura per formazioni simili o sulla base delle esperienze degli Autori, si chiede di commentare in maniera adeguata sia i risultati dei log elettrici sia delle prove geofisiche condotte in pozzo accompagnandole eventualmente con figure e tabelle più esplicite e di integrare la caratterizzazione meccanica dettagliando i valori utilizzati e elencati in tab. D1, soprattutto in riferimento a valori tratti dalla letteratura ma di difficile reperibilità e per i quali non si conosce il contesto geologico.*

Si veda l'allegata relazione (Allegato n° 7 - Integrazioni alla valutazione preliminare della subsidenza).

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

23 *Poiché si ritiene necessario conoscere se oltre al fenomeno della subsidenza dovuto alla estrazione di gas nel pozzo Gradizza 1 ci possa essere interferenza con altri pozzi attualmente in produzione, si richiede di integrare la documentazione con l'indicazione dei pozzi in produzione ricadenti in un'area di alcune decine di chilometri attorno al pozzo in esame e di stimare eventuali interferenze tra i diversi coni di subsidenza.*

Vedasi il precedente punto n° 18.

24 *Dall'analisi della documentazione si osserva che il maggiore contributo alla subsidenza si manifesta nei primi 12 anni pertanto si chiede di dettagliare meglio questo intervallo fornendo le mappe delle isocline e i relativi grafici ad intervalli più brevi (3, 6 e 10 anni) dall'inizio della produzione ed evidenziare eventuali impatti attesi sulla rete di smaltimento delle acque superficiali che si verrebbero a creare nei primi anni di coltivazione. Inoltre, sebbene nel periodo successivo alla produzione i valori massimi stimati di subsidenza al suolo in condizioni statiche aumentino di soli 2 mm, l'area che verrebbe ad essere interessata dal maggior incremento dei cedimenti ricade in prossimità dell'abitato di Copparo, si chiede di analizzare gli eventuali impatti sullo smaltimento delle acque superficiali che si verrebbero a creare per quest'area.*

Si veda l'allegata relazione (Allegato n° 7 - Integrazioni alla valutazione preliminare della subsidenza).

25 *Riguardo al monitoraggio geodetico, viste le indicazioni contenute nelle Linee Guida pubblicate dal MiSE, e ritenendo opportuno monitorare le deformazioni superficiali anche attraverso l'uso di tecniche InSAR integrate da una Rete di stazioni GPS in acquisizione continua, si richiede di integrare la documentazione con un progetto dettagliato del sistema di monitoraggio e un cronoprogramma per ciascuna metodologia di indagine applicata.*

Si veda l'allegata relazione (Allegato n° 8 – Relazione di monitoraggio geodetico) e la risposta al punto n° 18 della richiesta di integrazioni presentata dalla Regione Emilia-Romagna.

26 *Negli elaborati di progetto è stata utilizzata una scala troppo piccola e l'ubicazione del pozzo non risulta essere sempre corretta (la Tav. 6.1 non appare congruente con quanto riportato in fig. 71) per cui non è possibile definire con la giusta precisione se l'area di istanza di concessione Gradizza 1 possa ricadere in porzioni di territorio soggette a "amplificazione e liquefazione, con conseguenti potenziali cedimenti per addensamento e/o ri-consolidazione indotti dal sisma"; per tale motivo si richiede di definire correttamente l'area di studio su una mappa a scala adeguata (almeno 1:10.000), effettuando eventualmente indagini specifiche in sito, anche alla luce dell'affermazione contenuta nel Quadro Ambientale (pag. 143) in cui si dichiara che "non è possibile escludere in assoluto la presenza di sabbie entro i primi 20 metri di profondità che possano dare origine a fenomeni di liquefazione dei terreni" e analizzare i possibili impatti di tali fenomeni sull'opera.*

Si veda l'allegata relazione (Allegato n° 9 – Analisi della suscettibilità alla liquefazione dei terreni).

27 *Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, prescritta dal NTC 2008 ma non trattata nel SIA, si chiede di valutare la risposta sismica locale ai fini della progettazione dei manufatti e dell'opera lineare annessa; le specifiche analisi, come prescritte dalla normativa, dovranno essere condotte considerando anche gli eventuali fenomeni di liquefazione a seguito della possibilità, come lo stesso Proponente evidenzia,*

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

*“di presenza di sabbie entro i primi 20 metri di profondità che possano dare origine a fenomeni di liquefazione dei terreni”.*

Si veda l'allegata relazione (Allegato n° 10 – Analisi della risposta sismica locale).

### **Riguardo a Flora, Fauna ed Ecosistemi**

*28 Si chiede di specificare e riportare in cartografia a scala idonea, i confini di area vasta e di area di intervento, descrivendo chiaramente entrambe in quanto nella documentazione fornita viene citata la presenza di zone umide, boschetti, zone riparie nel contesto territoriale esaminato, caratterizzando in maniera opportuna tali aree e specificando la distanza dall'area di intervento.*

La presenza di zone umide, boschetti e zone riparie di interesse naturalistico è rilevabile in area vasta all'interno dei SIC-ZPS della Rete Natura 2000 più vicini all'area di progetto. Tutti i SIC-ZPS sono localizzati ad oltre 10 km dall'area di progetto (figure 5,6,7).

I confini di area vasta riportati nella cartografia (Carta Tecnica Regionale e Carta dell'Uso del Suolo Regione Emilia Romagna - Edizione 2011), evidenziano intorni territoriali dall'area dell'intervento di circa 10 Km.

Nel particolare (figura 7) viene poi rappresentato in dettaglio l'uso del suolo, evidenziando tutti quegli ambiti (derivati dalle classi di uso del suolo) in cui si possono presumibilmente rilevare zone riparie, zone umide e boschetti o eventualmente ambiti di interesse naturalistico.

Ambiti con vegetazioni idroigrofila e vegetazione riparia sono visibili in particolare nel contesto che afferisce al corso del Po di Volano ed in contesti minori che includono l'idrografia minore (nei periodi dell'anno non soggetti a sfalcio gestionale) oltre ad alcuni maceri e bacini ad uso irriguo (figura 8)

Si riporta infine, al fine di evidenziare il reale assetto del territorio di studio, uno stralcio di foto aerea (Google Earth) con i confini dell'area di impianto compreso il tratto di metanodotto previsto di allaccio alla Snam Rete Gas (figura 9).

#### **Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144



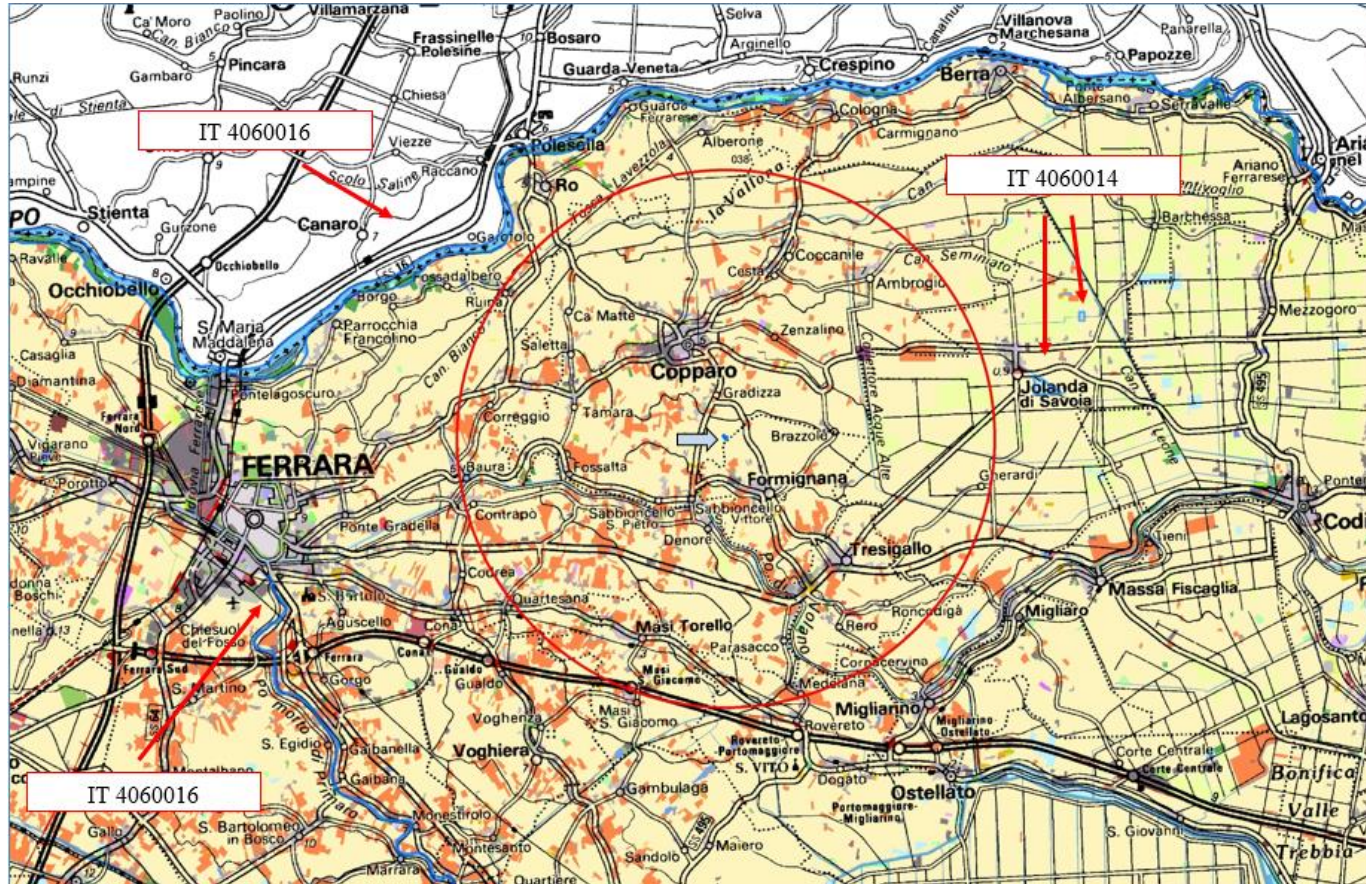


Figura 5 - Area di progetto (freccia azzurra e intorno di 10 Km in rosso) su uso del suolo regionale (Ed. 2011) e SIC-ZPS (aree blu)

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

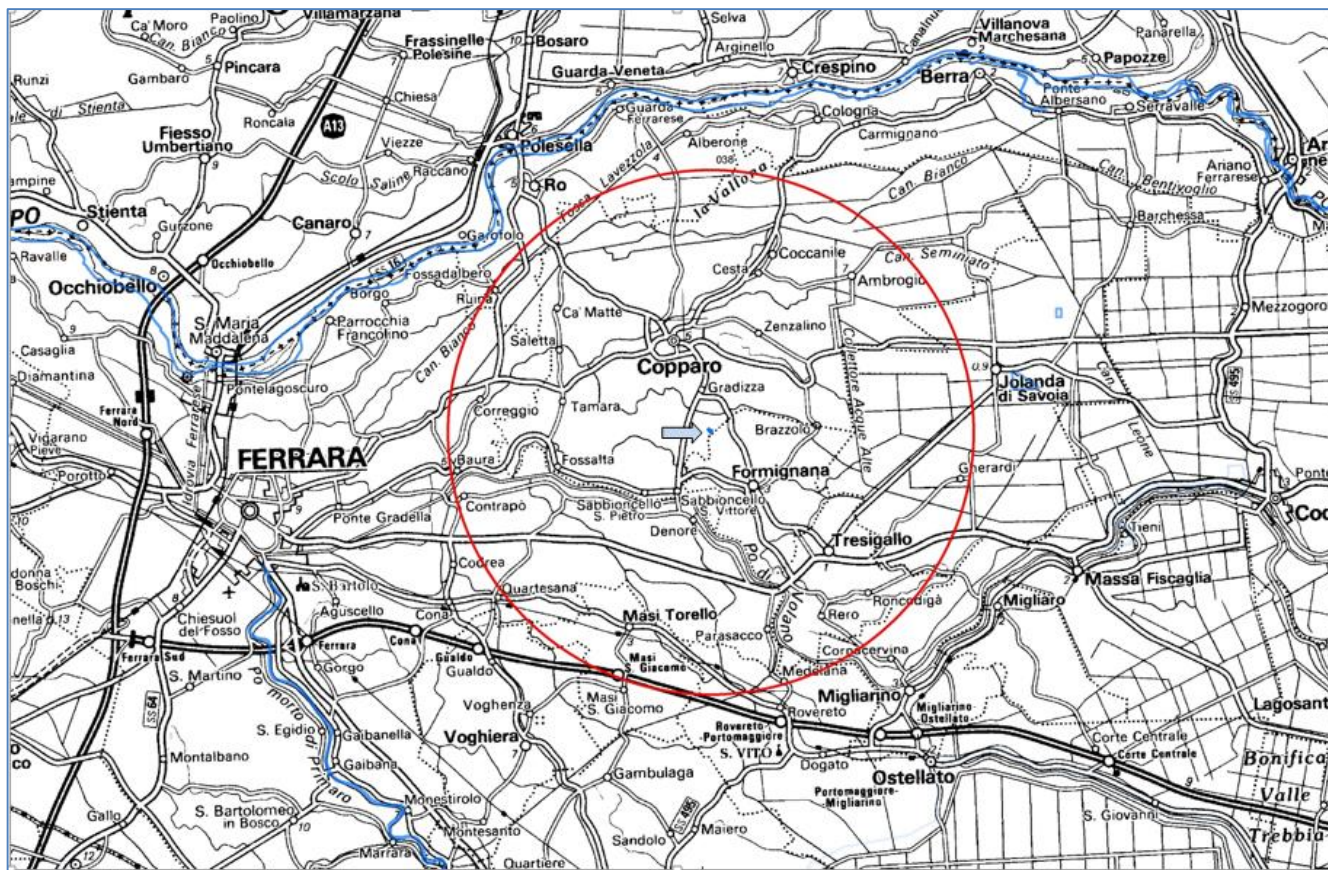


Figura 6 - Area di progetto (freccia azzurra e intorno di 10 Km in rosso) e SIC-ZPS (aree blu)

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

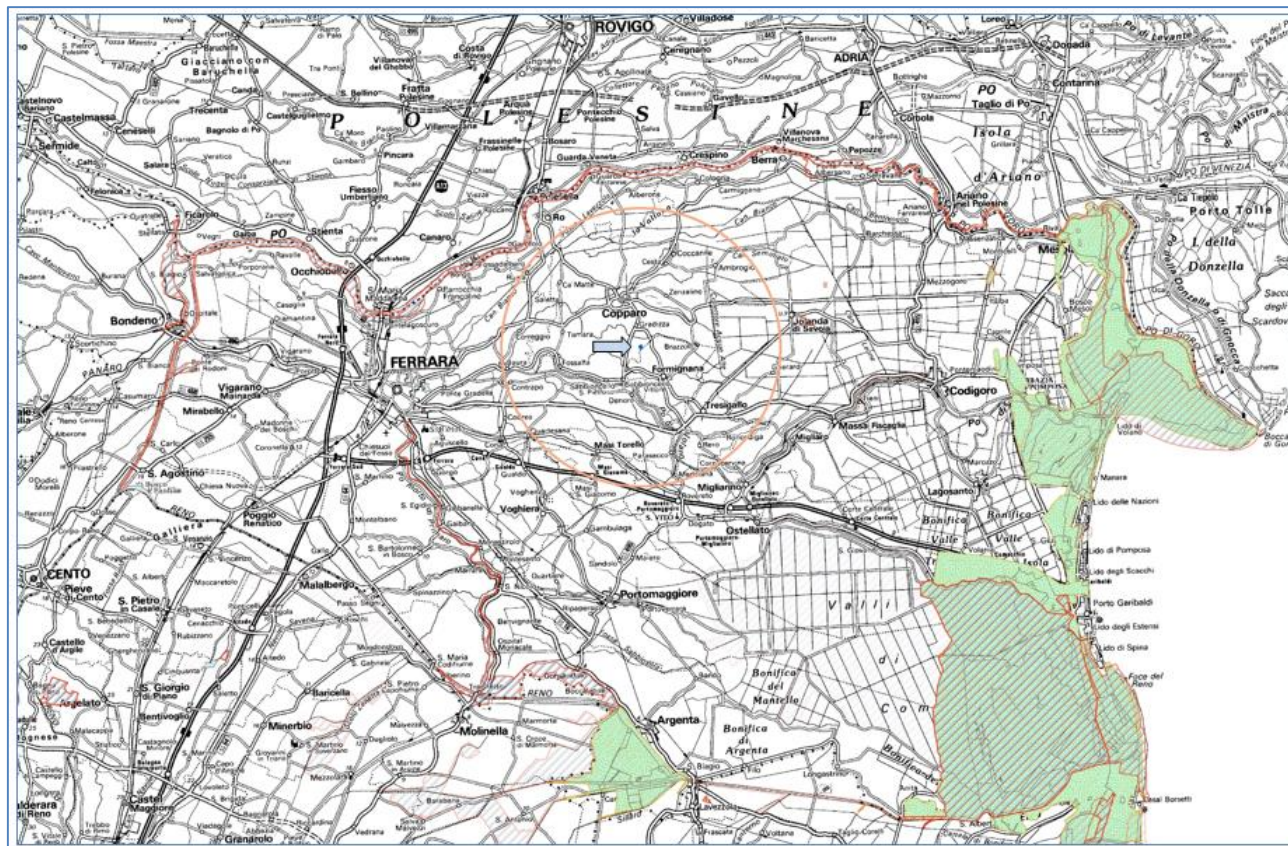


Figura 7 - Area di progetto (freccia azzurra e intorno di 10 Km in arancio), aree protette (colore pieno) e SIC-ZPS (perimetro arancio con tratteggio)

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

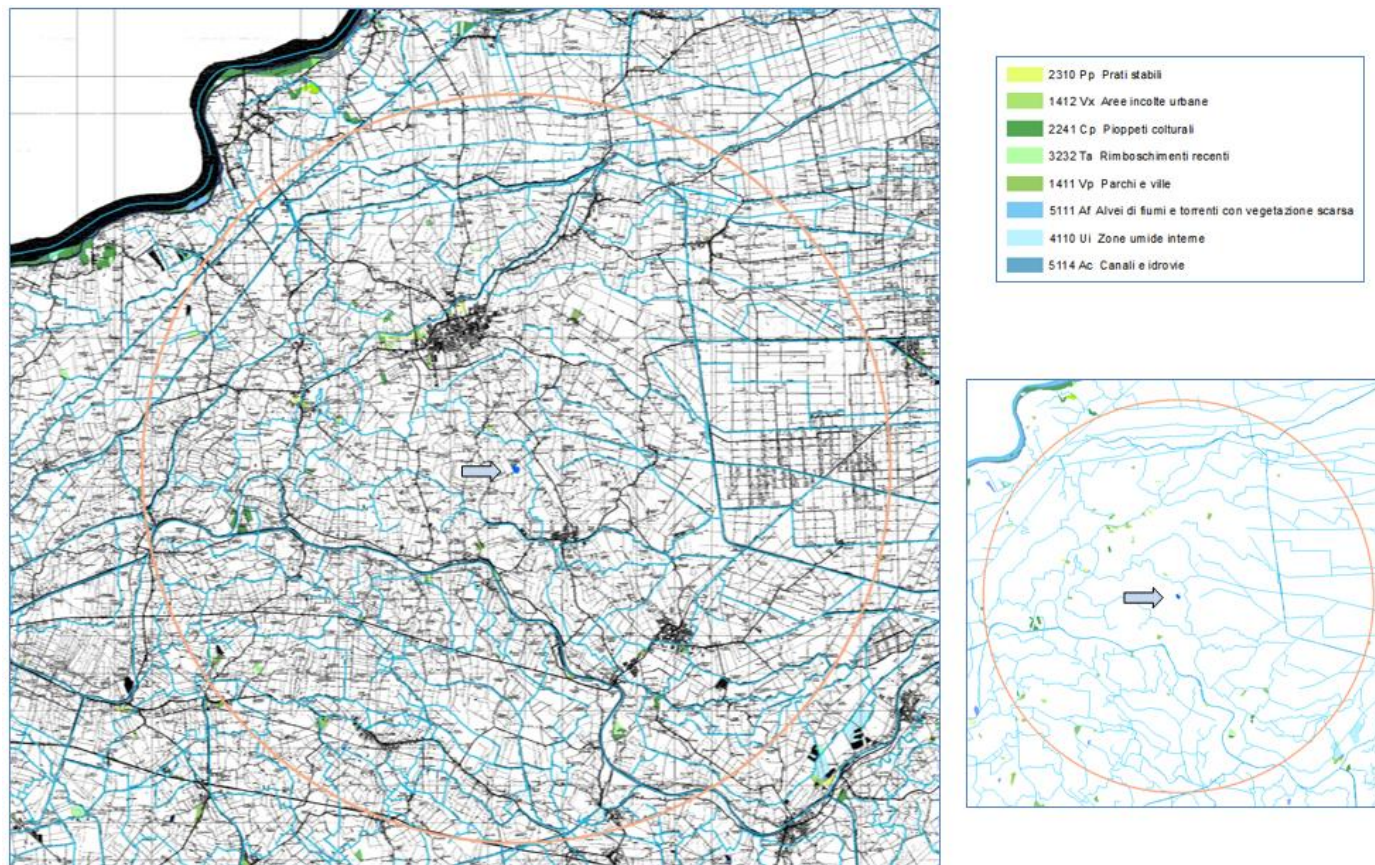
Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144



**Figura 8 - Area di progetto e uso del suolo riclassificato con in evidenza ambiti naturali, zone umide e idrografia (intorno di 10 Km in arancio)**

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144



**Figura 9 - Area di progetto in blu con metanodotto evidenziato in giallo su fotografia Google Earth (28/03/2015)**

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

29 Riguardo alla vocazione faunistica del territorio si richiede un'analisi più dettagliata, anche mediante sopralluoghi in campo, riguardo la potenziale presenza di specie ornitiche legate alle aree agricole, con particolare attenzione alle specie che nidificano a terra; inoltre, essendo tale componente estremamente mobile, si richiede di verificare anche la potenziale presenza di specie avifaunistiche legate alle zone umide la cui presenza è citata in area vasta. Inoltre, dato che tutte le specie di chiroterri presenti in Italia sono contenute nelle Liste Rosse italiane, si richiede di specificare la distanza di tali fabbricati dall'area di intervento e di verificare l'eventuale presenza di tali organismi nelle vicinanze dell'area stessa.

Dai sopralluoghi effettuati in campo nella stagione invernale non sono state rilevate specie ornitiche di interesse strategico conservazionistico in prossimità dell'area di progetto.

Tra le specie presenti osservate, legate agli habitat agricoli di pianura e comunemente presenti, si citano:

Tortora dal collare (*Streptopelia decaocto*), Storno (*Sturnus vulgaris*), Gazza (*Pica pica*), merlo (*Turdus merula*), colombo di città (*Columba livia*), Passeri spp., Airone cenerino (*Ardea cinerea*), Airone bianco (*Casmerodius albus*), Garzetta (*Egretta garzetta*), Poiana (*Buteo buteo*), Gheppio (*Falco tinnunculus*), Civetta (*Athene noctua*). Queste specie non nidificano a terra. Tra le specie più rappresentative, nidificanti a terra e potenzialmente presenti in area agricola si citano: Fagiano (*Phasianus colchicus*), Quaglia (*Coturnix coturnix*), Pavoncella (*Vanellus vanellus*); specie cacciabili prive di interesse conservazionistico.

In area vasta, come evidenziato nel SIA (pag. 71, pag. 162), i siti che possono ospitare fauna di interesse legata alle zone umide, più vicini all'area di progetto sono il SIC-ZPS "Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico" (d= 12 Km circa) e la ZPS "Bacini di Jolanda di Savoia" (d= 11 Km circa). Gli altri siti indicati (figure 10-11) sono distanti oltre 15 Km dall'area pozzo.

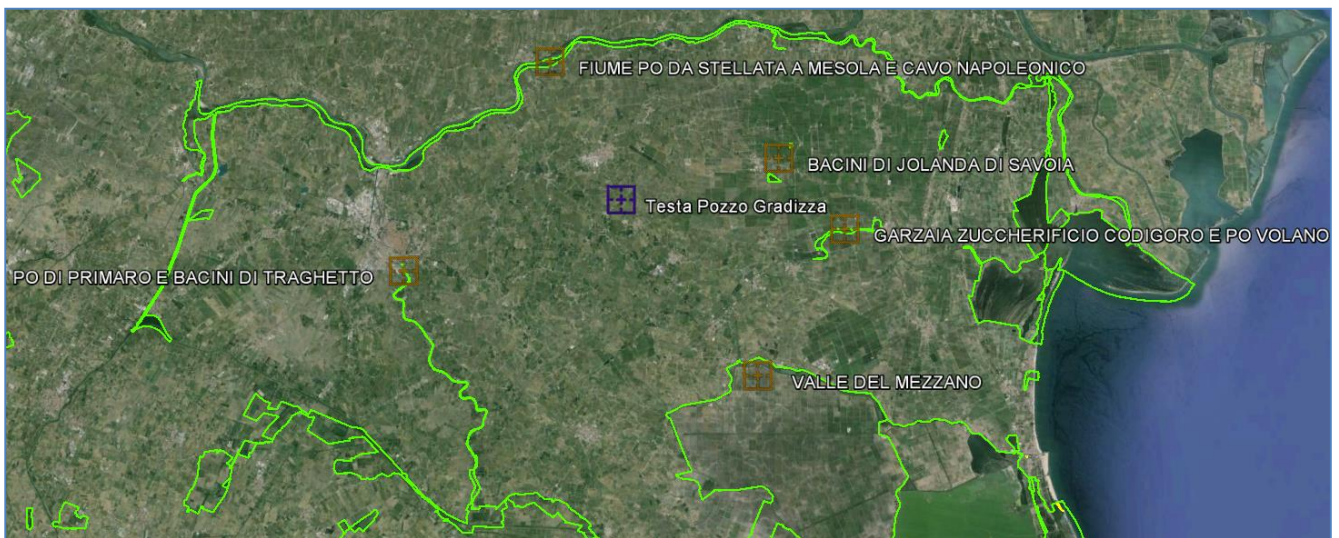


Figura 10 - Siti SIC- ZPS

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

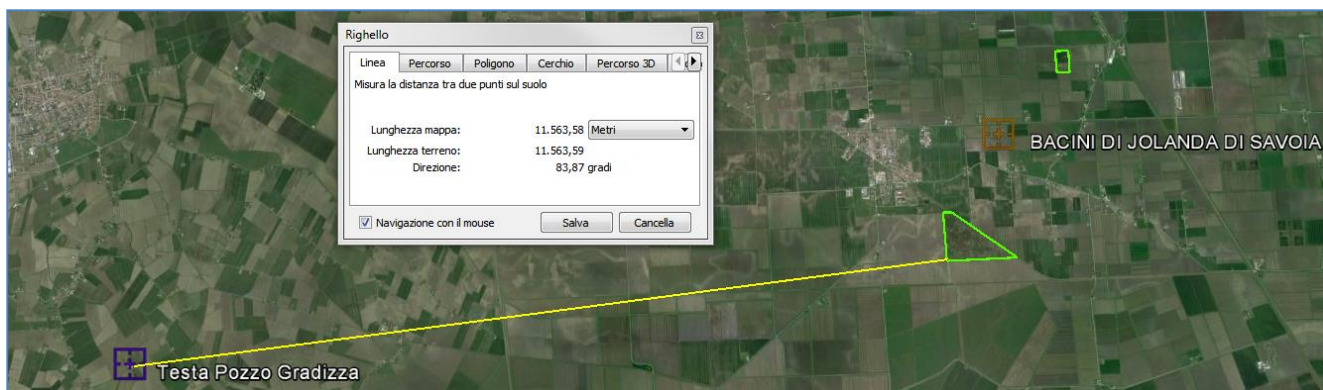
Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144



**Figura 11 - Particolare della distanza dal Sito più vicino a Gradizza**

Non si rileva la presenza di zone umide di interesse naturalistico nell'intorno dell'area di progetto. Stante le caratteristiche dell'impianto di progetto (impianti di piccole dimensioni poco rumorosi, posizionati a terra in un'area recintata esistente, già sottratta all'agricoltura) non si ritiene che, sia in fase di cantiere che di esercizio, l'impianto possa influire negativamente in alcun modo sulla presenza di popolazioni faunistiche in area locale. Stante inoltre le distanze dalle aree di interesse naturalistico non si ritiene che vi possa essere alcuna incidenza significativa o particolari effetti di disturbo sulle aree protette, sui SIC-ZPS, sugli habitat e sulle specie floristiche e faunistiche ad essi legate.

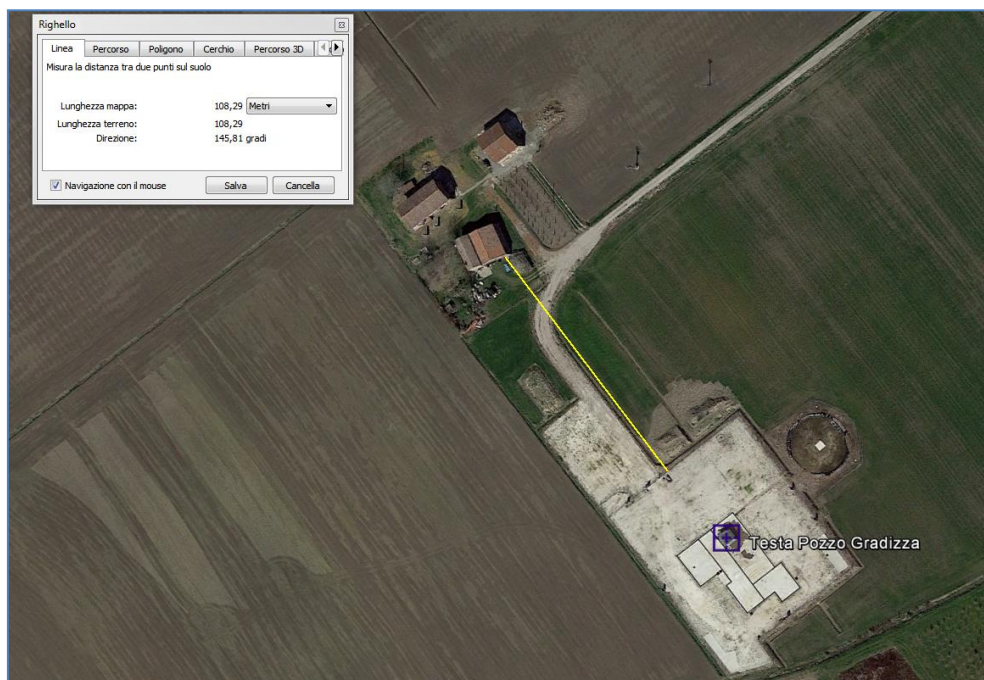
Le strutture edificate più vicine all'area di intervento distano oltre 100 m dal cancello di ingresso all'area pozzo e sono costituiti da edifici rurali non abitati stabilmente, sono utilizzati quali magazzini e ricovero attrezzi con superfetazioni (figure 12-13). Tali edifici appaiono in parte ristrutturati, con infissi e finestre recenti e apparentemente non idonei ad ospitare colonie di Chiroteri in quanto non essendo presenti porzioni ammalorate con vani vuoti vocati all'interno, non si prestano ad ospitare colonie di pipistrelli di specie sinantropiche.

In conclusione, l'intervento di progetto, in quanto puntuale e localizzato in un'area già recintata, caratterizzato da attrezzature e impiantistica non rumorose, non si ritiene possa interferire in ogni caso con l'ecologia delle comunità faunistiche locali.

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera  
Tel/fax: 0835 334 093  
N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778  
Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)  
Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14  
00153 - Roma  
Tel: +39 06 5729 7511  
Fax: +39 06 5713 7144



**Figura 12 - Distanza dell'area pozzo dall'edificio più vicino**



**Figura 13 - Edifici vicini all'area di progetto e particolari fotografici**

30 Poiché a pag. 228 del QA il Proponente, a proposito della matrice di sintesi degli impatti potenziali, riporta i seguenti potenziali gradi di impatto alto, medio, basso, fittizio, si richiede di specificare cosa si intenda per impatto "fittizio".

Il significato del termine impatto "fittizio" è da intendersi quale impatto "sostanzialmente nullo".

31 Poiché a pag. 228 del QA, nell'ambito della descrizione delle misure di mitigazione e compensazione, si afferma che "sarà evitato ogni possibile disturbo alle comunità locali; la cantieristica e l'attività di esercizio

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera  
Tel/fax: 0835 334 093  
N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778  
Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)  
Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14  
00153 - Roma  
Tel: +39 06 5729 7511  
Fax: +39 06 5713 7144



*dell'impianto sono state programmate nel rispetto di quanto prescritto dalle normative vigenti in materia”, si chiede di specificare a quali attività in fase di cantiere e in fase di esercizio e a quali normative il proponente faccia riferimento.*

**Normative di legge** Gli interventi in progetto saranno da effettuare nel rispetto della legislazione e delle normative tecniche vigenti, di cui si riportano nel seguito le più significative:

- **UNI EN ISO 14001:2004** - Sistemi di Gestione Ambientale - Requisiti e guida per l'uso;
- **UNI EN ISO 14004:2004** - Sistemi di Gestione Ambientale - Linee guida generali;
- **BS OHSAS 18001:2007** – “Occupational health and safety management systems –Requirements”;
- **BS OHSAS 18002:2007** – “Occupational health and safety management systems – Guideline for the implementation of OHSAS 18001”.
- **D.P.R. n° 128 del 9 Aprile 1959:** Norme di Polizia delle miniere e della Cave. Supplemento alla “Gazzetta Ufficiale” n. 87 dell’11 aprile 1959 testo conforme all’avviso di rettifica della “Gazzetta Ufficiale” n. 311 del 24/12/1959.
- **D.P.R. n° 577 del 29 Luglio 1982:** Approvazione del regolamento concernente l’espletamento dei servizi di prevenzione e di vigilanza antincendio.
- **D.M. del 20 Novembre 1983:** Simboli grafici di prevenzione incendi.
- **D.M. del 26 Giugno 1984:** Classificazione di reazione al fuoco e omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi.
- **D.M. del 17 Aprile 2008 :** Regola Tecnica per la Progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8”.
- **Legge n° 818 del 7 Dicembre 1984:** Nullaosta provvisorio per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, modifica degli art. 2 e 3 della Legge n. 66 del 4 Marzo 1982 e norme integrative dell’ordinamento del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.
- **D.M. del 8 Marzo 1985:** Direttive sulle misure più urgenti ed essenziali di prevenzione incendi ai fini del rilascio del Nullaosta provvisorio di cui alla Legge n. 818 del 7 Dicembre 1984.
- **Legge n° 46 del 5 Marzo 1990:** Norme per la sicurezza degli impianti.
- **D.P.C.M. del 1 Marzo 1991:**  
Limiti massimi di esposizione al rumore negli impianti abitativi e nell’ambiente esterno.
- **D.M. del 6 Agosto 1991:** Approvazione del nuovo disciplinare tipo per i permessi di prospezione e di ricerca e per le Concessioni di coltivazione degli idrocarburi liquidi e gassosi.
- **Decreto Legislativo n° 277 del 15 Agosto 1991:** Attuazione delle direttive n. 80/1197/CEE, 82/605/CEE, 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell’art. 7 della Legge 30 Luglio 1990, n. 212.
- **D.P.R. n° 447 del 6 Dicembre 1991:** Regolamento di attuazione della Legge 46/90 in materia di sicurezza degli impianti.

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

- **Decreto Legislativo n° 242 del 19 Marzo 1996:** Modifiche al D.lgs. n° 626 del 19/9/1994.
- **Decreto Legislativo n° 624 del 25 Novembre 1996:** Attuazione della direttiva 92/91/CE relativa alla sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive per trivellazione e della direttiva 92/104/CEE relativa alla sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive a cielo aperto e sotterranee.
- **D.M. n° 216 del 23 Agosto 1998:** Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 94/9/CE in materia di apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.
- **Decreto Legislativo n° 93 del 25 Febbraio 2000:** Attuazione della direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature a pressione – Direttiva P.E.D.
- **Decreto Legislativo n° 233 del 12 Giugno 2003:** Attuazione della direttiva 1999/92/CE relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere esplosive (ATEX).
- **D.M. del 07 Gennaio 2005:** Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili antincendio.
- **D.M. del 14 Settembre 2005:** Norme tecniche per le costruzioni.
- **Decreto Legislativo n° 152 del 03 Aprile 2006:** Testo unico in materia ambientale.
- **D.M. del 9 Marzo 2007:** Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo dei VVF.
- **Decreto Legislativo n° 81 del 9 Aprile 2008:**  
Attuazione dell'art. 1 della Legge 3 Agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- **D.M. n° 37 del 22 Gennaio 2008:** Dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte.
- **D.M. del 17 Aprile 2008:** Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto del gas naturale con densità non superiore a 0,8.
- **Decreto Legislativo n° 17 del 27 gennaio 2010:** Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori (Nuova Direttiva Macchine).
- **D.M. del 26 aprile 2010:** Approvazione disciplinare tipo per i permessi di prospezione e di ricerca e per le Concessioni di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi in terraferma, nel mare territoriale e nella piattaforma continentale.

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

- **D.P.R. 151/11:** Attività soggette e tariffe transitorie. Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.
- **DECRETO 7 agosto 2012:**  
Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.
- **D.M. del 25 marzo 2015:**  
Aggiornamento del disciplinare tipo in attuazione dell'articolo 38 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164.
- **D.M. 10/03/98** Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro;
- **Decreto Legislativo n. 624 del 25 novembre 1996** - Attuazione della direttiva 92/91/cee relativa alla sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive per trivellazione e della direttiva 92/104/cee relativa alla sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive a cielo aperto o sotterranee;
- **Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 (e successive modifiche ed integrazioni)** – “Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;
- **D.M. del 15.07.2003, n.388** “Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n.626, e successive modificazioni”;

### **Normative Tecniche**

La progettazione e la costruzione dell’impianto saranno eseguite in conformità alle seguenti normative tecniche:

- **Recipienti in pressione:**
  - Direttiva 97/23/CE Recipienti in pressione (PED)ISPEL/PED
  - ISPEL Raccolta VSR Verifica stabilità recipienti in pressione
  - ISPEL Raccolta M Materiali
  - ISPEL Raccolta S Saldature
  - ISPEL Raccolta E Esercizio- Valvole di sicurezza

#### **Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

- ASME SEC VIII Rules for construction of Pressure Vessels
- ASTM, UNI (per i materiali)

- Piping:

- ANSI B 31.8 Gas transmission and piping systems
- ANSI B 16.5 Steel pipe flanges and flanged fitting
- ANSI B 36.10 Welded and seamless wrought steel pipe
- ANSI B 1.1 Unified inch screw threads welding and threaded
- ANSI B 16-11 Forged steel fittings, socket welding and threaded
- ANSI B 16-20 Ring joint gaskets and grooves for steel pipe flanges
- ANSI B 16-25 Butt-welding ends
- ANSI B 16-30 Unfired pressure vessel flange dimensions.
- ASME B 31.3 Process Piping
- ASME B 31.4 Pipeline Transportation system for liquid hydrocarbon and other liquids
- API std
- API RECOMMENDED PRACTICE 520 Part. I Sizing and Selection
- API RECOMMENDED PRACTICE 520 Part. II Installation
- UNI 9167:2009 Impianti di ricezione, prima riduzione e misura del gas naturale  
*Progettazione, costruzione e collaudo*

- Impianti elettrici:

- CEI 81-10 Protezione delle strutture contro i fulmini; valutazione del rischio dovuto al fulmine
- CEI 20-38/1 Caratteristiche costruttive dei cavi
- CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata ed a 1500 V in corrente continua
- CEI EN 60079-10 Ed. 2004 – Costruzione elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas – Parte 10 classificazione dei luoghi pericolosi
- CEI 31-35 Ed. 2007 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas: Guida all'applicazione della Norma CEI EN 60079-10 (CEI 31-30). Classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas, vapori o nebbie infiammabili: esempi di applicazione.
- Direttiva 94/9/CE - ATEX (secondo D.P.R. del 23 Marzo 1998 n° 126)

- Impianti di strumentazione:

- API Std

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

- UNI Std
- ISA Std
- Direttiva 94/9/CE – ATEX
  
- Impianti antincendio:
  - NFPA National Fire Protection Association
  - UNI EN 5 Componenti dei sistemi di rivelazione e segnalazione manuale d'incendio
  - UNI EN 9795 Sistemi fissi automatici di rivelazione e segnalazione manuale d'incendio
  - UNI EN 3 Estintori di incendio portatili
  - UNI/VVF 9492 Estintori carrellati antincendio

32 Poiché alle pagg. 229-230 del QA si riporta la valutazione qualitativa degli impatti delle principali azioni di progetto sugli indicatori ambientali (matrice di sintesi degli impatti – Tabella 11), la legenda dei giudizi di impatto non risulta di chiara comprensione si richiede in particolare di specificare la definizione dei singoli “giudizi di impatto” in funzione dei colori assegnati e definire gli acronimi presenti in legenda (Tabella 12); inoltre vengano definiti i vari gradi di impatto in maniera esaustiva (alto – medio – basso – fittizio) ed integrati con potenziali impatti legati all'inquinamento luminoso, citato dallo stesso proponente e non presente nella matrice di impatto (nel caso di potenziali impatti si suggerisce l'utilizzo di luci al LED).

Nel Quadro C dello studio è stato descritto lo “Stato ambientale” dell'ambito territoriale di riferimento e quindi l'ambiente fisico e biologico, gli ecosistemi e l'ambiente antropico (beni culturali, paesaggio ecc.).

In particolare l'analisi, oltre a fornire una descrizione puntuale dello stato ambientale di riferimento, ha permesso di evidenziare l'eventuale presenza di situazioni di sensibilità e criticità all'interno delle singole componenti studiate. Per definire in quale modo l'intervento proposto, nel suo complesso, possa interferire con l'ambiente circostante, la fase di individuazione e valutazione degli impatti è stata condotta valutando le possibili pressioni dirette e indirette più critiche, per la fase di cantiere e di esercizio e su ogni specifica e singola componente ambientale.

Nel Quadro D, ogni componente ambientale è stata quindi analizzata singolarmente, utilizzando i metodi che meglio sono risultati idonei o adattabili a descrivere gli effetti del progetto, facendo ricorso a modelli numerici e di simulazione, qualora le informazioni disponibili o le attività da definire lo permettessero e richiedessero (ad esempio la valutazione previsionale di impatto acustico, la valutazione previsionale di impatto sulla subsidenza e nella risposta alla richiesta di integrazioni l'analisi geologica di sito, l'analisi dei rischi derivanti dalla messa in produzione del giacimento e la verifica delle condizioni di irraggiamento in caso di incendio).

Previa descrizione degli impatti ed espressione di un giudizio complessivo per ogni componente ambientale, quale sintesi rappresentativa delle potenziali interferenze generabili dal progetto, si è quindi rappresentata una matrice qualitativa di sintesi degli impatti attesi, valutando le principali fasi del progetto, dal cantiere

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

all'esercizio. La matrice riassuntiva consiste in una check-list in cui, la lista delle principali attività previste dal progetto è messa in relazione con una lista di componenti ambientali.

In tale modo è stato possibile unire l'immediatezza visiva della rappresentazione grafica delle relazioni causa-effetto con la possibilità di introdurre nelle celle un giudizio qualitativo degli impatti.

Le relazioni sono state quindi espresse sulla base della disaggregazione di quattro criteri formulati in base:

- al perdurare del tempo (**lungo termine-breve termine [LT, BT]**);
- alla reversibilità (**reversibile-non reversibile/stabile [RV, NR, SB]**);
- all'intensità (**lieve/grave [LV, GR]**);
- all'ambito di influenza (**locale-strategico [LC, ST]**).

I giudizi espressi con la combinazione dei criteri di valutazione (tempo, reversibilità, intensità, ambito di influenza) possono quindi essere gerarchizzati così come rappresentato nella tabella a seguire. Il termine "fittizio" è, come premesso, da intendersi con il significato di "sostanzialmente inconsistente".

**La rappresentazione semaforica nel SIA è una schematizzazione puramente illustrativa intesa quale sintesi descrittiva della valutazione.**

L'utilizzo di questo sistema facilita la "visione di insieme degli impatti prodotti", in quanto permette di individuare sia le interferenze per ogni azione schematizzata nella lista di controllo, sia di verificare, per ogni componente ambientale, tutte le interferenze previste nelle varie fasi che contraddistinguono l'evoluzione funzionale dell'opera (stato di fatto, costruzione ed esercizio).

La scala degli impatti è rappresentata, come richiesto, nella tabella seguente in relazione ai 4 gradi di impatto (fittizio, basso, medio e alto).

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

Tabella 2 - Scala di impatti e giudizio semaforico

Giudizi		Esempio di scala di giudizio riassuntiva	Punteggio (n° giudizi negativi LT NR GR ST)	
S C A L A  I M P A T T I	N E G A T I V I	FITTIZIO	Impatto sostanzialmente nullo	/
		BT-RV-LV-LC	<b>Impatto basso</b> Impatti di breve durata, reversibili di lieve entità e ad effetto locale	0
		LT-RV-LV-LC	<b>Impatto medio basso</b>	1
		BT-NR-LV-		1
		BT-RV-LV-ST		1
		LT-RV-LV-ST	<b>Impatto medio</b> Interferenza evidente sulla componente ambientale ma complessivamente senza effetti negativi da ritenersi significativi	2
		BT-RV-GR-		1
		LT-NR-LV-LC		2
		BT-NR-LV-		2
		BT-RV-GR-	<b>Impatto medio alto</b>	2
		LT-NR-LV-ST		3
		LT-RV-GR-		2
		BT-NR-GR-		2
		LT-RV-GR-ST	<b>Impatto alto</b> Impatti gravi e non reversibili o gravi reversibili ma di lungo termine e strategici	3
		LT-NR-GR-		3
		BT-NR-GR-		3
		LT-NR-GR-		4
		<b>+</b>	<b>Impatto positivo</b>	

In relazione alla richiesta di utilizzare illuminazione a led, si precisa che in area pozzo era previsto un sistema di illuminazione basato su torri faro ma che il Proponente ha ritenuto in questa sede di non installare un impianto di illuminazione in quanto ritenuto non necessario (rif. Risposta n.3 Regione Emilia Romagna).

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

Tabella 3: Valutazione qualitativa degli impatti delle principali azioni di progetto sugli indicatori ambientali (matrice di sintesi degli impatti)

INDICATORI			COMPONENTI AMBIENTALI																															
			Clima	Atmosfera	Uso del suolo	Geomorfologia	Suolo	Sottosuolo	Acque superficiali	Acque sotterranee	Flora-Vegetazione	Fauna	Ecosistemi	Agricoltura	Paesaggio	Salute e benessere	Rumori e vibrazioni																	
			Effetti climateranti	Emissioni in atmosfera (gas e aerosol)	Modifiche nell'uso del suolo	Alterazioni assetto geomorfologico	Consumo di suolo	Inquinamento del suolo	Inquinamento del sottosuolo	Assetto geologico delle formazioni	Subsidenza (modello Dream 2015)	Inquinamento chimico-fisico	Ecologia dei corsi d'acqua	Inquinamento chimico-fisico	Assetto idrogeologico	Piezometria	Taglio e asportazione	Calpestio	Incidenza sulle popolazioni	Inquinamento luminoso	Disturbo da rumore	Compromissione funzionalità degli habitat	Sottrazione di aree ad uso agricolo	Interferenze con il sistema agricolo	Intervisibilità (percezione)	Qualità paesaggio	Disturbi da rumore e vibrazioni	Circolazione e disagi sistema	Rumore (Leq)	Vibrazioni (Mm/s)				
FASI	Cantiere .impianto	Installazione SKID/Unità																																
		Scavi allaccio rete terra																																
		Collaudi																																
Ca	nti	Tracciamento e scavo																																

Aleanna Resources LLC

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144





FASI		Sfiato gas in emergenza																								
	Smontaggio Ripristino	Smontaggio moduli																								
		Demolizione opere																								
		Ripristino terreno																								
		Chiusura condotte																								
		Chiusura del pozzo																								
		Ripristino agricoltura																								

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

33 Considerato che per quanto riguarda la “sottrazione di aree ad uso agricolo”, l’impatto viene stimato con il colore arancione, si chiede di specificare quanta superficie agricola sarà effettivamente sottratta. Inoltre, nonostante si tratti di aree caratterizzate da agricoltura intensiva, nella documentazione si fa più volte riferimento alla presenza di canali, scoline, siepi e filari e quindi si richiede di dettagliare in quale misura tali elementi saranno potenzialmente interferiti.

Per quanto riguarda la sottrazione di aree a uso agricolo, si precisa che il progetto di messa in produzione del pozzo “Gradizza 1” non ne comporta una sottrazione significativa rispetto alla situazione presente. In particolare, l’unica superficie che sarà sottratta corrisponde a quella necessaria per installare la cameretta di collegamento alla rete SNAM. Tale cameretta, ubicata in prossimità della condotta SNAM (figura 14), avrà dimensioni di circa 6 m x 8 m ovvero una superficie di circa 48 m<sup>2</sup>.

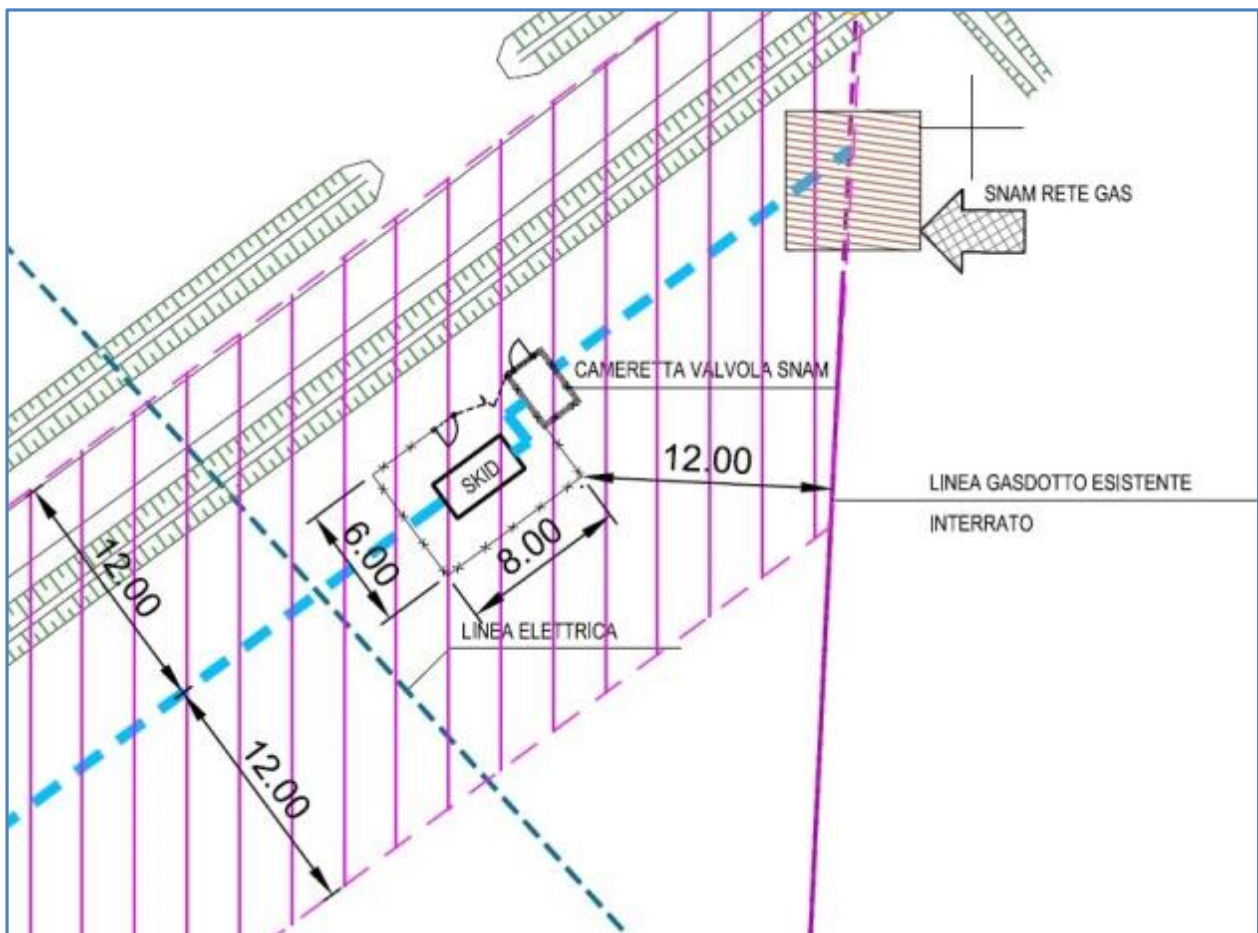


Figura 14 - Dettaglio della cameretta – Metanodotto in tratteggio azzurro

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14  
00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

La posa del metanodotto, della lunghezza di circa 300 m, non comporta sottrazione di aree agricole, poiché tale attività avrà una durata di circa 7 giorni e il terreno potrà quindi essere restituito alle normali attività agricole. Infine, gli impianti di trattamento saranno installati all'interno dell'area pozzo esistente.



**Figura 15 - Area di progetto – Interferenza canali e scoline**

Come si può desumere dalla figura sopra riportata, si precisa che l'area di progetto non interferisce con canali, scoline, siepi e filari. L'unica scolina presente (Figura 88 e Foto 10 del SIA), in area locale, corre a sud dell'area impianto confluendo nel Canale Marchesina (Figura 86 e foto 1, 12, 15, 16 del SIA).

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

**34** *Il territorio della zona è tipicamente agricolo, ma pur essendo verificata all'interno dell'area vasta la non presenza di Siti della Rete Natura 2000, o altre aree protette soggette a vincoli di tutela ambientale, il Proponente verifichi e confermi l'eventuale assenza di impatti indiretti su aree SIC e ZPS più vicine.*

La componente faunistica di maggiore rilievo legata agli habitat della Rete Natura 2000 è la componente ornitica. Tra le numerose specie ornitiche presenti nei siti (ZPS IT4060014 "BACINI DI JOLANDA DI SAVOIA", SIC-ZPS IT4060016 "FIUME PO DA STELLATA A MESOLA E CAVO NAPOLEONICO", ZPS IT4060017 "PO DI PRIMARO E BACINI DI TRAGHETTO", ZPS IT4060008 "VALLE DEL MEZZANO") della Rete Natura 2000 prossimi all'area di intervento, ma non limitrofi, ben poche specie possono frequentare l'area di progetto, in quanto area priva di habitat idonei. L'area agricola ove è ubicato il progetto è frequentata solo di passaggio o per l'occasionale ricerca del cibo, soprattutto nella stagione invernale e non come ambiente adatto alla riproduzione. Pertanto, stanti le peculiarità sopra riportate, le distanze fisiche e le attività previste degli impianti di progetto, come riportato nei diversi paragrafi del SIA e nella discussione di cui al p.to 29 (i siti più vicini all'area di progetto sono il SIC-ZPS "Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico" (d= 12 Km circa) e la ZPS "Bacini di Jolanda di Savoia" (d= 11 Km circa), non si ritiene che vi possano essere incidenze significative su habitat e specie (fauna, flora) della Rete Natura 2000.

Gli altri siti citati sono distanti oltre 15 Km dall'area pozzo; ragionevolmente non si ritiene pertanto che l'intervento possa influire negativamente in termini di impatti diretti ed indiretti e tantomeno di disturbo sulle aree SIC-ZPS.

**35** **Vengano approfondite le valutazioni relative alla congruità del progetto con le esigenze ed aspettative socio economiche del territorio.**

Si definiranno con i Comuni interessati dal progetto gli interventi di mitigazione e/o compensazione secondo le norme applicabili. In tal senso, si comunica che alcuni colloqui preliminari hanno già avuto luogo.

**Integrazioni al S.I.A. richieste dalla Regione Emilia-Romagna con nota n° PG.2015.860060 del 03/12/2015**

- 1.** *Si chiede di correggere nel Quadro Programmatico, al paragrafo 1.3.5., la data di approvazione del PAES di Formignana: 2015 anziché 2014.*

Alla data delle presenti note il Comune di Formignana non dispone ancora di un Piano Energetico. L'Amministrazione si è impegnata con l'Unione dei Comuni Terre e Fiumi all'adozione di un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES); il Comune ha approvato il Paes con deliberazione di Consiglio comunale n. 48 del 28/12/2015.

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

**2. Si chiede di verificare la coerenza del progetto con il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020), adottato con delibera di Giunta Regionale n. 1180 del 21 luglio 2014.**

La Regione ha adottato con delibera n. 1180 del 21/7/2014 la proposta di Piano Aria Integrato Regionale<sup>4</sup>, comprendente anche il Quadro conoscitivo, le Norme Tecniche di Attuazione e il Rapporto Ambientale contenente la sintesi non tecnica e lo studio di incidenza. Il Piano contiene le misure per il risanamento della qualità dell'aria al fine di ridurre i livelli degli inquinanti sul territorio regionale e rientrare nei valori limite fissati dalla Direttiva 2008/50/CE e dal D. Lgs 155/2010. Il PAIR 2020 ha un orizzonte temporale strategico di riferimento al 2020, con un traguardo intermedio al 2017.

Gli obiettivi del PAIR 2020 sono di fare rientrare negli standard di qualità dell'aria il territorio emiliano romagnolo agendo su tutti i settori che contribuiscono all'inquinamento atmosferico oltre che sviluppare politiche e misure coordinate ai vari livelli di governo (locale, regionale, nazionale) e di bacino padano. In attuazione dell'articolo 25, comma 3 della legge regionale 24 marzo 2000, n. 20 l'avvenuta approvazione è stata comunicata all'Assemblea Legislativa.

Il Piano è stato pubblicato sul BUR n. 272 del 2/09/2014; nel settembre 2014 la Regione ha approvato con DGR n. 1392 (28/9/2015) le indicazioni per l'applicazione delle limitazioni alla circolazione dei veicoli privati nei centri abitati e alcune modifiche alla proposta di Piano. La delibera è stata pubblicata sul BURERT n. 249 del 29/9/2015.

Il Piano regionale integrato per la qualità dell'aria dà attuazione agli articoli 9 e 13 del D. Lgs. n. 155/2010 prevedendo, relativamente agli inquinanti indicati, le misure necessarie per il raggiungimento dei valori limite e dei livelli critici, per il perseguimento dei valori obiettivo e per il mantenimento del loro rispetto anche al fine di adempiere agli obblighi derivanti dalla Direttiva comunitaria 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

L'analisi degli elementi del contesto territoriale e socio economico ha portato alla classificazione del territorio regionale in zone ed agglomerati (zonizzazione). La zonizzazione definisce le unità territoriali sulle quali viene eseguita la valutazione della qualità dell'aria ed alle quali si applicano le misure gestionali. La classificazione delle zone effettuata secondo i criteri stabiliti dal D.Lgs. 155/2010 agli articoli 3 e 4 per la zonizzazione del territorio approvata con DGR 2001/2011, individua un agglomerato relativo a Bologna ed ai comuni limitrofi, e tre macro aree di qualità dell'aria (Appennino, Pianura Est, Pianura Ovest).

L'area di progetto si inserisce nell'ambito della Pianura Est.

In relazione alle Misure in materia di attività produttive del PAIR (Art. 19 NTA) il progetto di messa in produzione del pozzo non rientra fra le categorie di progetto per le quali è necessario acquisire una autorizzazione integrata ambientale (AIA). Il D. Lgs 152/2006 (art 6, comma 13, come modificato dal D. Lgs 46/2014) individua le installazioni che devono necessariamente essere assoggettate ad AIA in quanto svolgono le attività elencate nell' allegato VIII (pdf) alla Parte II del decreto stesso.

---

<sup>4</sup> <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/aria-rumore-elettrosmog/temi/pair2020>

Tanto premesso, si precisa che il progetto di messa in produzione del pozzo a gas naturale Gradizza non prevede emissioni in atmosfera tali da alterare la qualità dell'aria e/o concorrere ad un peggioramento dell'attuale situazione atmosferica.

3. *Nel SIA viene indicato che saranno eseguiti Impianti di Illuminazione con due torri faro, ma nella documentazione di progetto non si rileva la verifica progettuale dei disposti della normativa regionale relativamente al rispetto dell'inquinamento Luminoso come da delibera di Giunta Regionale n. 1688 del 18 novembre 2013. Si chiede di provvedere in merito.*

Si precisa che, contrariamente a quanto asserito nel SIA, il progetto NON prevede l'installazione di torri faro.

4. *Il SIA riferisce che sarà effettuato a carico di Snam Rete Gas, il collegamento dalla recinzione di delimitazione dell'area pozzo alla rete di metanodotto esistente esercito dalla stessa Snam Rete Gas: a tal fine sono in corso accordi tra le 2 Società. L'intervento consisterebbe nella posa di tubo di lunghezza m 220 e nella predisposizione di un'area di m 42 x m 20, dove dovrebbe essere installato un sistema di misura del gas estratto dal pozzo "Gradizza 1". Considerato che la Valutazione di Impatto Ambientale dovrebbe occuparsi di "opere funzionalmente complete", si chiede di integrare il progetto con quello che sarà successivamente realizzato da Snam Rete Gas, provvedendo all'analisi degli impatti ambientali relativi: Qualora ciò non fosse possibile si chiede sia formalizzato in ambito procedurale l'Accordo sottoscritto tra Snam Rete Gas e NorthSun Italia SpA, e siano fornite alcune indicazioni di massima circa gli impatti attesi a seguito della realizzazione di detto collegamento.*

Si faccia riferimento alla risposta fornita ad analoga richiesta pervenuta dal MATTM (punto n. 8 della richiesta di integrazioni del MATTM).

5. *Si rilevano le seguenti discrepanze nei documenti depositati:*

- *a pag 89 del Quadro Progettuale viene affermato che saranno installate attrezzature installate su skid, proponendo un elenco che contempla elementi e/o impianti che necessariamente non possono essere posizionati su skid (ad es. l'elenco comprende anche il "metanodotto di collegamento alla Rete Snam esistente);*
- *a pag 93 sempre del Quadro Progettuale, sono si fa riferimento a n. 3 skids che compongono l'impianto di disidratazione e nell'elenco subito sotto sono elencati n. 4 skids;*

Si precisa che gli skids installati saranno 4, di cui tre aperti (A-B-C) ed uno inserito in box insonorizzato (Skid Compressore Gas).

1. Skid A di processo e disidratazione

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

2. Skid B di generazione azoto
3. Skid C soffione/serbatoio
4. Skid Compressore Gas

Il Compressore gas sarà di tipo prefabbricato, costituito da uno Skid inserito all'interno di un box insonorizzato (container).

- *sempre a pag. 93 si fa riferimento al posizionamento di n. 3 cabinati per alloggiare rispettivamente la cabina elettrica prefabbricata, i quadri elettrici-elettronici di controllo (PPLC) e un magazzino/ufficio (CQ), quest'ultimo secondo quando riportato a pag. 89 sembrerebbe dotato di servizi igienici, mentre nel Quadro Ambientale viene precisata l'assenza di servizi igienici vista la mancanza di personale fisso in loco.*

Si precisa che non sono previsti servizi igienici, poiché l'impianto non sarà presidiato.

- *Si chiede di chiarire quanto sopra dettagliato e di identificare dimensionalmente i diversi elementi, specificando anche se sono previsti scarichi dei reflui ed, in caso affermativo, fornirne lo schema.*

Gli scarichi dei reflui sono stati indicati nello Schema di Marcia, allegato alla documentazione di VIA, che viene di seguito riprodotto con gli scarichi evidenziati in colore blu (figura 16). Si faccia riferimento anche alla risposta fornita al punto n. 11 della richiesta di integrazioni del MATTM.

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144





e Fiumi 15/2015, risulta non necessario richiedere l'autorizzazione in deroga per il cantiere prevista dalla normativa vigente.

7. Ancora con riferimento alla Relazione Acustica depositata si formulano le seguenti osservazioni a cui si chiede di fornire risposta:

- a) nella sua relazione il tecnico ha utilizzato le misure di lunga durata (giorno/notte) del febbraio 2010 affermando che risultano tuttora attendibili in quanto la situazione territoriale ed infrastrutturale non risulta mutata; nel merito si ritiene opportuno che dette misure di rumore residuo siano aggiornate (si tratta di un impianto a ciclo continuo, quindi il rumore residuo va valutato attualmente, in assenza dell'impianto in funzione); le misure possono essere in continuo o a spot, comunque rappresentative delle fasce orarie complessive (diurna 6.00-22.00/notturna 22.00-6.00) considerando la fluttuazione del rumore che normalmente si ha all'interno della singola fascia (per es. una misura di 10' non può essere rappresentativa di un'intera fascia);
- b) non risulta valutato il traffico indotto sia dagli operatori esterni che dai dipendenti;
- c) non sono indicati i livelli di rumore post operam previsti al confine di proprietà, tali livelli devono tenere conto delle caratteristiche di emissione sonora, presenza di componenti impulsive e tonali, per consentire di valutare il rispetto dei valori limite differenziali negli ambienti abitativi;
- d) dovrà essere prodotto il certificato di calibrazione del fonometro utilizzato per i rilievi fonometrici del 01/12/2014, poiché quello inviato è successivo a tale data, quindi non risultano rispettati i dettami dell'art. 4 del D.M. 16/03/1998 e di conseguenza le verifiche trasmesse perdono di validità;

*Si ricorda, inoltre che al termine dell'attività mineraria dovrà essere prodotto il progetto comprendente la Valutazione di Impatto Acustico per la fase di decommissioning, con chiusura sito e ripristino territoriale.*

La risposta ai punti 6 e 7 è fornita nell'allegato n. 11 Studio e Note Acustiche. In merito al **punto 6** si precisa che, rispetto alla soluzione progettuale presentata nel SIA, viene presa in considerazione anche l'attività relativa alla posa del metanodotto per allaccio alla rete SNAM.

Considerato la vicinanza dei lavori ad unità abitative, per quanto non risultino abitate stabilmente, si ritiene che prima dell'inizio dei lavori esecutivi dovrà essere richiesta deroga ai sensi dei regolamenti vigenti e della zonizzazione acustica comunale.

In merito al punto n.7, al fine di ottemperarne le richieste, sono stati effettuati rilievi fonometrici di lunga durata in periodo diurno e notturno sia nell'area di progetto sia presso un impianto esistente (Casa Tiberi, Falconara Marittima - AN) del tutto simile all'impianto che sarà installato presso il pozzo "Gradizza 1".

I rilievi acustici sono stati eseguiti da tecnici competenti in acustica ambientale L. 447/1995. Si è ritenuto pertinente procedere, per la caratterizzazione del clima acustico, con un rilevamento di lunga durata al ricettore più vicino (R1) e con una serie di rilevazioni spot di media durata ai restanti recettori posti a maggior distanza (R2 ed R3).

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

L'area interessata dalla messa in esercizio dell'impianto di progetto è un'area a prevalente uso agricolo caratterizzata dalla presenza di estensioni di terreni a coltivazione erbacea e dalle relative pertinenze rurali (case coloniche, rimesse, capannoni ecc.) che risulta significativamente distante dalla rete viaria ovvero, nello specifico, si colloca a quasi 600 m dalla Strada Comunale Ruffetta e ad oltre 600 m dalla Strada Provinciale 4a.

Premesso quanto sopra, si è verificato che la rumorosità di fondo del contesto territoriale interessato è quella tipica delle aree rurali scarsamente antropizzate attestandosi pertanto su livelli di rumore particolarmente bassi con una dinamica giornaliera influenzata principalmente dallo svolgimento delle lavorazioni agricole ed in via marginale dal traffico stradale.

**8.** *Si richiede di definire con i Comuni interessati interventi di mitigazione e/o compensazione ai sensi dell'art 2.3.2 del Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE).*

Si definiranno con i Comuni interessati dal progetto gli interventi di mitigazione e/o compensazione secondo le norme applicabili. In tal senso, si comunica che alcuni colloqui preliminari hanno già avuto luogo.

**9.** *Si richiede di produrre una valutazione sugli effetti ambientali cumulativi derivanti, in fase di esercizio, da eventuali progetti analoghi presenti nell'intorno.*

Si faccia riferimento alla risposta fornita ad analoga richiesta formulata dalla Commissione MATTM (punto n. 18 della richiesta di integrazioni del MATTM).

**10.** *In relazione allo stato delle acque sotterranee (par. C.1.4.1 del Quadro Ambientale), si segnala che va presa in considerazione anche la stazione di monitoraggio FE 75-00 "Gradizza", appartenente alla Rete Regionale di Monitoraggio Ambientale dei Corpi Idrici Sotterranei, posta a circa km 1 dall'area oggetto di intervento.*

I dati di monitoraggio sono riportati nell'allegato n. 12 (Dati di Monitoraggio - Fe 75-00 Gradizza) al presente documento

**11.** *Rispetto allo stato delle acque sotterranee, si chiede di specificare il potenziale aumento di salinizzazione degli acquiferi a seguito dalla messa in produzione dell'impianto in esame, fenomeno già in essere nella bassa pianura ferrarese.*

Le attività in progetto e quella di coltivazione del giacimento di Gradizza non hanno alcun impatto o influenza sul fenomeno di salinizzazione degli acquiferi. Il pozzo Gradizza infatti non ha alcuna interazione con le falde acquifere, sia superficiali che profonde.

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

Per quanto riguarda le falde superficiali, esse sono state isolate dal pozzo ancor prima dell'inizio della perforazione, mediante infissione del "conductor pipe", costituito da un tubo in acciaio che è stato spinto nel terreno fino alla profondità di 44,5 m con l'uso di un battipalo. Successivamente, il foro è stato tubato con tubi di acciaio (*casing*) di diversi diametri, cementati in modo da sigillare definitivamente il foro ed impedire qualunque passaggio di fluidi tra il pozzo e il terreno tranne, ovviamente, il gas metano che si deve coltivare.

L'integrità del casing e della cementazione è stata verificata, al termine della perforazione, con appositi log (CBL). Tutto ciò porta ad escludere una salinizzazione degli acquiferi superficiali dovuta alla fase produttiva del pozzo, in quanto nessuna connessione idraulica viene stabilita tra acquiferi salini profondi e quelli superficiali.

La salinizzazione degli acquiferi è tipicamente riferibile a zone costiere e riconducibile dell'influenza del mare sulle falde acquifere superficiali che si manifesta attraverso la miscelazione dell'acqua di mare con quella di falda. Nelle zone interne alla linea costiera come quella interessata dalla messa in produzione di Gradizza, distante oltre 30 km dal mare, questa ha origine essenzialmente antropica, causata in particolare da pratiche di gestione agricola non adeguate, dall'uso di acque irrigue non idonee (ricche in sali), impiego di fertilizzanti, insetticidi ed anticrittogamici, uso del territorio non sostenibile, eccessivo emungimento delle falde per scopi industriali o per irrigazione.

Nelle zone costiere, tale fenomeno è da imputare alla risalita del cuneo salino (*salt-wedge*); cioè all'avanzamento dell'interfaccia fra acqua dolce ed acqua marina. La loro diversa densità determina una geometria di tale interfaccia inclinata verso l'entroterra che, come si vede (quadro B in figura n. 17), è particolarmente sensibile alle pratiche di gestione degli acquiferi superficiali che determinino un disequilibrio del carico di acqua dolce dovuto ad esempio all'eccessivo emungimento di acqua dolce attraverso pozzi o con l'eccessivo drenaggio dei terreni.

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14  
00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

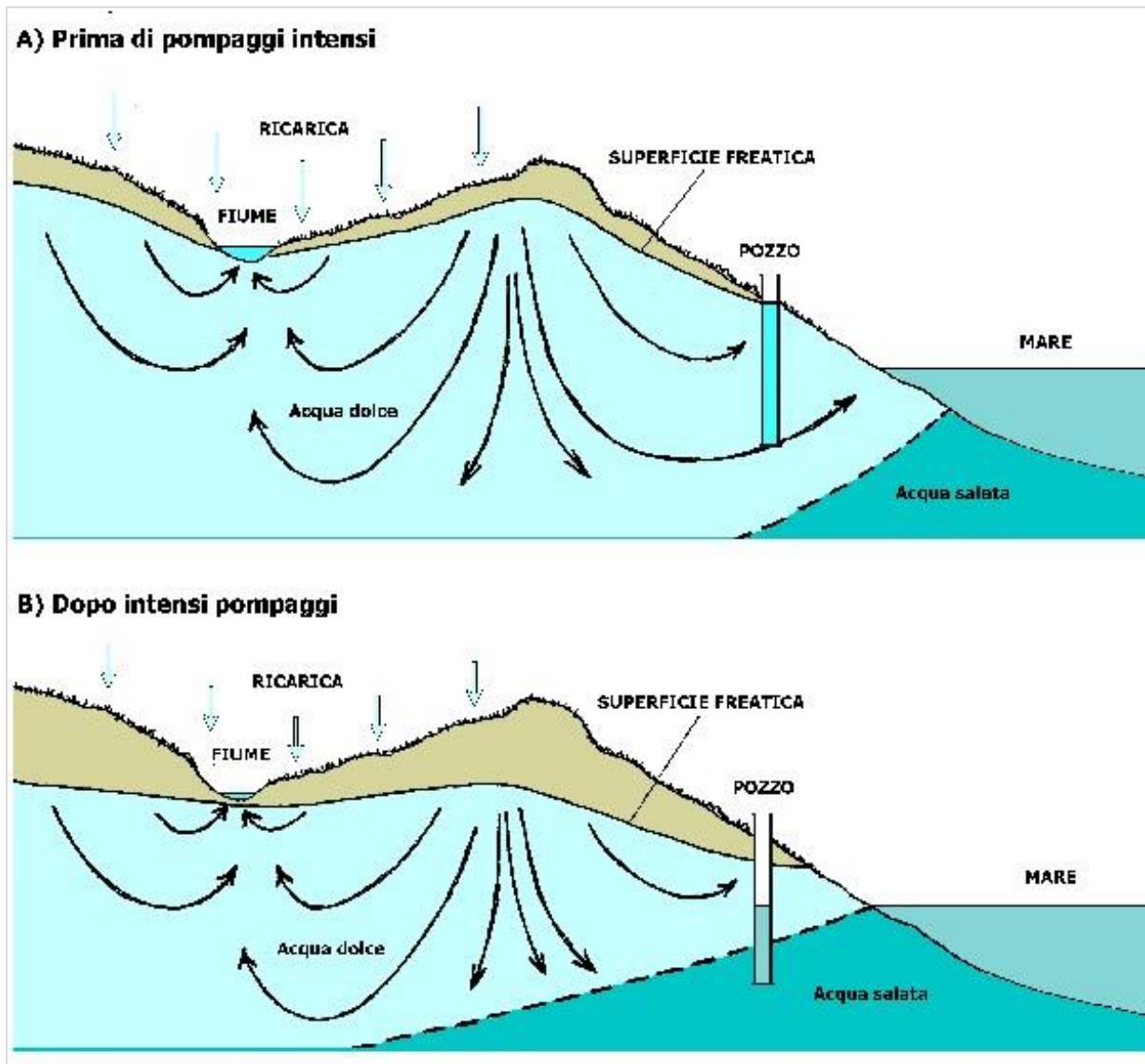


Figura 17 - Schema di evoluzione dell'interfaccia acqua dolce/salata

12. Si chiede di specificare i codici CER dei rifiuti prodotti per ciascuna fase di progetto (fase di cantiere, fase di esercizio, ripristino territoriale finale).

Durante la fase di cantiere, nel successivo esercizio, ed all'atto del ripristino ambientale territoriale finale, verranno prodotti dei rifiuti riconducibili a:

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14  
00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

FASE DI CANTIERE

- 150101 Imballaggi di carta e cartone
- 150102 Imballaggi in plastica
- 150106 Imballaggi materiali misti
- 150203 Assorbenti, filtranti, stracci , ecc.
- 170201 Imballaggi in legno
- 130205 Olii lubrificanti esausti
- 170405 Ferro e acciaio

FASE DI ESERCIZIO

- 161002 Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001
- 150101 Rifiuti solidi Urbani
- 150101 Imballaggi di carta e cartone
- 150102 Imballaggi in plastica
- 150203 Assorbenti, filtranti, stracci , ecc.
- 130205 Olii esausti
- 170405 Ferro e acciaio

RIPRISTINO

- 170101 Calcestruzzo
- 170405 Ferro e acciaio
- 170504 Terre da scavo
- 170411 Cavi elettrici

**13.** *Si chiede di presentare una planimetria dove siano indicate le aree destinate al deposito, anche temporaneo, dei rifiuti prodotti, suddivisi per categorie omogenee ai sensi dell'art. 183 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..*

Si veda la planimetria in figura 18.

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

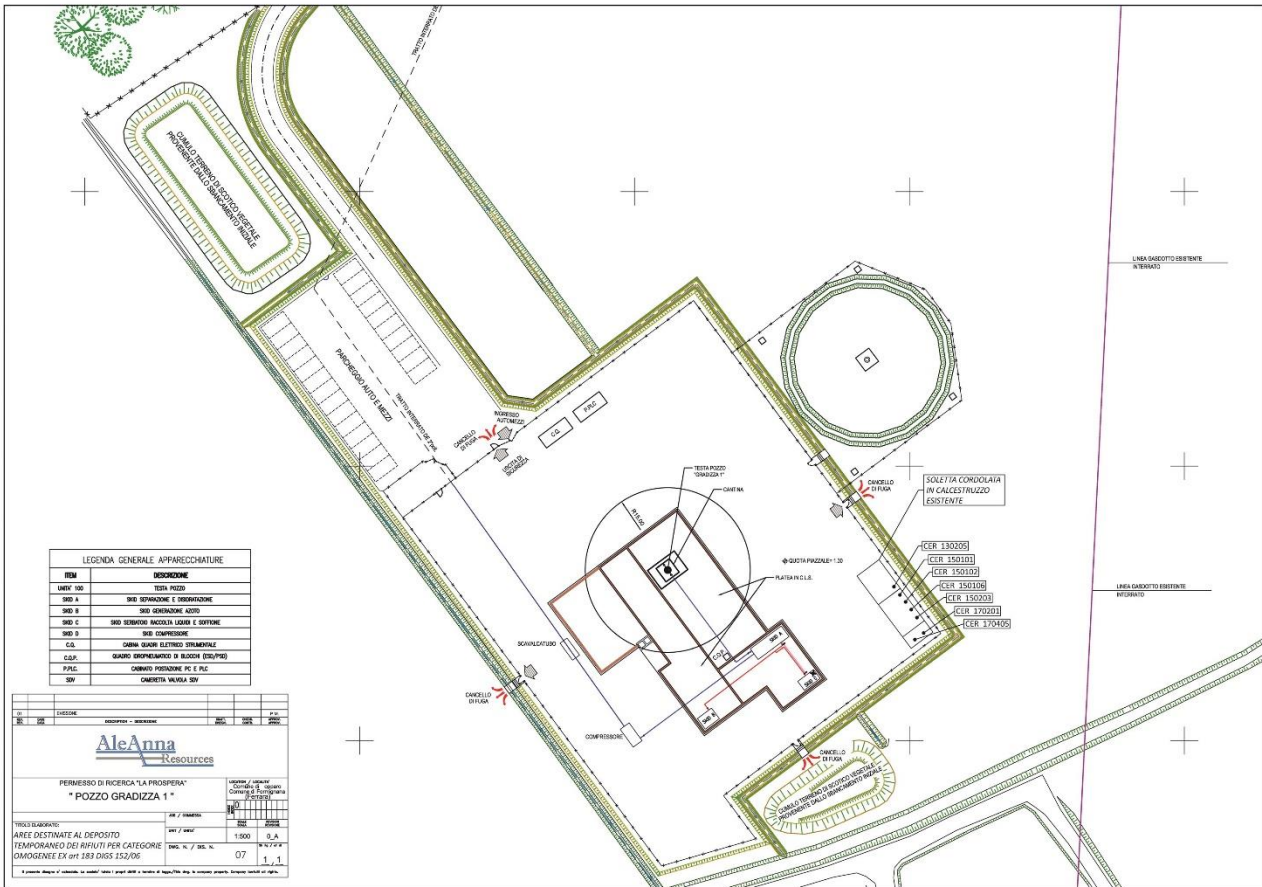
Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144



**Figura 18 - Planimetria deposito temporaneo dei rifiuti**

**14.** Si chiede di specificare se le attività in progetto rientrano nei campi di applicazione previsti dal D.Lgs. 230/95 e s.m.i. con riguardo anche ai rifiuti prodotti, ed in caso affermativo definirne le misure di gestione

Si precisa quanto segue, sia per la fase di cantiere che per quella di esercizio:

- Fase di cantiere. Durante questa fase per l'area pozzo sono previste operazioni che comportano l'emissione di radiazioni ionizzanti, legate al controllo non distruttivo dei giunti di saldatura, mentre le uniche attività che potranno eventualmente generare emissioni di radiazioni non ionizzanti sono quelle concernenti le operazioni di saldatura e taglio ossiacetilenico. Tali attività saranno eseguite in conformità alla normativa vigente ed effettuate da personale qualificato

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45  
75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14  
00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

dotato degli opportuni dispositivi di protezione individuale. Si precisa che questo genere di operazioni sono soggette al controllo dell'Autorità di Vigilanza e le relative modalità operative saranno contenute nel prescritto Documento di Sicurezza e Salute Coordinato ex D.Lgs. 624/96 da redigersi e consegnare all'Autorità di controllo (U.N.M.I.G.) prima dell'inizio dei lavori.

- Fase di esercizio. Durante l'esercizio non è prevista l'emissione di radiazioni, ionizzanti e non.

- 15** *Si chiede di specificare se per la realizzazione dell'opera in progetto verranno utilizzate cariche esplosive ed in caso affermativo, valutarne gli impatti ambientali.*

Le attività in progetto non prevedono l'uso di cariche esplosive

- 16** *Ai fini della gestione delle terre da scavo si chiede di specificare i volumi di materiale scavato, definirne la destinazione e l'utilizzo ai sensi di legge, tenendo conto anche dei lavori da eseguire per la realizzazione delle condotte di allaccio alla rete gas.*

Come già anticipato nella documentazione depositata in sede di valutazione ambientale, in area pozzo non saranno eseguiti scavi per la installazione degli impianti, che interesseranno invece i lavori di posa della condotta e l'area della cameretta (si consulti anche l'Allegato n. 3).

Circa le modalità di posa del metanodotto si precisa quanto segue: l'area di posa risulta già essere in piano per cui non sono previste operazioni di livellamento del terreno interessato dalla pista di lavoro.

Per l'esecuzione dello scavo si procederà inizialmente con l'asportazione dell'humus che si trova lungo il tracciato per una profondità di circa 30-40 cm. L'humus rimosso sarà depositato all'esterno dell'area di scavo per poi essere ricollocato al termine dei lavori.

Il materiale di risulta dello scavo, sottostante la fascia di humus sopra citata, verrà depositato lateralmente allo scavo stesso, sotto forma di cumuli di circa 3 mc, in modo tale da evitarne la miscelazione con il deposito di humus accantonato. Una volta posata la tubazione tale materiale verrà totalmente riutilizzato in fase di reinterro della condotta stessa, secondo quanto previsto dall'art. 186 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ed il tutto ricoperto con l'humus accantonato per restituire il terreno nelle condizioni di uso agricolo originarie. Il volume complessivo di terreno di scavo sarà di circa 300 mc, come meglio descritto nell'Allegato 2. Si precisa infine che, considerata la tipologia del lavoro, i volumi di terreno scavato saranno uguali a quelli di reinterro.

- 17.** *Il SIA contiene un apposito allegato che tratta il tema della subsidenza [allegato A01b "Studio della subsidenza indotta dalla produzione del campo"], a riguardo del quale si richiedono le seguenti integrazioni.*

- a) *In relazione ai valori di subsidenza stimati, vengono fatte delle valutazioni per quel che riguarda la stabilità degli edifici, concludendo che gli spostamenti del piano campagna indotti dalle*

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144



attività di produzione potrebbero causare rotazioni o cedimenti differenziali delle strutture largamente inferiori ai valori limite accettabili, senza creare pertanto alcun genere di problemi, mentre nulla viene detto riguardo agli impatti attesi sul reticolo scolante. **Considerate le attuali condizioni di criticità del territorio, si chiede di analizzare i possibili problemi al deflusso del reticolo scolante e sul sistema infrastrutturale presente all'interno del cono di subsidenza valutando, inoltre, l'evoluzione delle possibili aree soggette ad allagamento, in relazione agli abbassamenti del terreno calcolati e sulla scorta delle conoscenze relative ai più recenti fenomeni piovosi particolarmente intensi. Nelle valutazioni occorrerà considerare gli abbassamenti maggiori tra quelli considerati (corrispondenti al "caso statico"), avendo cura di individuare le eventuali necessarie mitigazioni. Si fa presente che quanto richiesto ottempera anche alla prescrizione n. 8 della delibera di Giunta n. 900/2011, con cui la Regione si è espressa circa la compatibilità ambientale del pozzo esplorativo "Gradizza1" che recita: "durante la perforazione del pozzo "Gradizza 1", NorthSun Italia SpA dovrà acquisire tutti i dati necessari all'applicazione di un modello matematico sulla subsidenza indotta da un'eventuale successiva fase di sfruttamento della risorsa; il modello previsionale sulla subsidenza, su cui dovrà basarsi lo studio da presentare in fase di eventuale successiva istanza di messa in produzione del pozzo, dovrà, per quel che riguarda i coefficienti che verranno utilizzati nella modellazione matematica, essere basato su un'analisi accurata delle precedenti indagini in situ ed in laboratorio su rocce appartenenti allo stesso bacino; esso dovrà tenere conto delle interazioni negative con la rete di scolo naturale ed artificiale presente nell'area, e consentire di valutare gli effetti della subsidenza indotta dall'estrazione di gas su dette infrastrutture".**

- b) Nel documento citato le simulazioni e le mappe di subsidenza vengono riportate per il periodo corrispondente alla fine della coltivazione del giacimento (37 anni dopo l'inizio delle attività), e 40 anni dopo la fine della coltivazione. E' noto che la diminuzione della pressione nel giacimento a seguito della coltivazione, è massima durante i primi anni della messa in produzione. La subsidenza procede nel medesimo modo, quindi è del tutto prevedibile che i tassi di subsidenza nei primi anni siano decisamente maggiori rispetto a quelli di lungo periodo. Si richiede pertanto di valutare la subsidenza dovuta alla coltivazione del campo di Gradizza anche a 3 e 10 anni dalla messa in produzione, sia in termini numerici, che attraverso mappe sia per il "caso statico" che per il "caso dinamico", analogamente a quanto fatto per i due periodi già calcolati.
- c) Nello stesso documento, al paragrafo 4.2.4, viene descritto il prelievo, effettuato durante la perforazione del pozzo "Gradizza 1", di una carota lunga 9 metri, a partire da m 848 di profondità. La carota aveva l'obiettivo di investigare le caratteristiche litologiche e meccaniche del reservoir e delle argille di copertura. Tale carota tuttavia non ha permesso il recupero della formazione del giacimento, a causa di una significativa componente siltoso-sabbiosa poco addensata. Quindi non è stato possibile utilizzare la carota per determinare i parametri geomeccanici utili per la modellazione della subsidenza. Successivamente, nello stesso paragrafo, viene detto che i terreni posti a profondità superiori a 800 metri hanno caratteristiche meccaniche assimilabili a quelle delle rocce più che a quelle dei terreni sciolti. **Si constata che le due affermazioni sopra dette (si osservi la parte sottolineata) sono in contraddizione tra loro, e se ne chiede, pertanto, spiegazione.**

Aleanna Resources LLC

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

Si faccia riferimento all'Allegato n° 7 (Integrazioni alla valutazione preliminare della subsidenza) e alla risposta al successivo punto n° 18.

- 18.** *Si ritengono corrette le valutazioni riportate nel SIA sulla evoluzione storica della subsidenza nell'area in esame. Per quanto attiene la messa a punto di un piano di monitoraggio della subsidenza indotta dalle attività di coltivazione, si ritiene opportuno che debbano essere seguite, in linea generale, le indicazioni contenute nelle Linee Guida pubblicate sul sito web del Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE), nelle quali si prevede che il controllo delle deformazioni superficiali, dovrà essere effettuato principalmente tramite l'utilizzo di tecniche InSAR avanzate, integrate dall'elaborazione di stazioni GPS in continuo. Si chiede, pertanto, che venga presentato un piano di monitoraggio particolareggiato da concordarsi con il Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna e con ARPA-Direzione Tecnica.*

Il progetto di monitoraggio delle deformazioni del suolo sarà predisposto dall'INGV, in quanto Ente operante con mansioni di SPM (Struttura Preposta al Monitoraggio), in conformità al disposto di cui al par. 6.2, punto 4° delle Linee Guida emanate dal Ministero dello Sviluppo Economico in data 24/11/2014 (link a: <http://unmig.mise.gov.it/unmig/agenda/dettaglionotizia.asp?id=238>).

Lo stesso Ente avrà, ai sensi delle citate Linee Guida (Cap. 9), il compito di raccogliere ed elaborare i dati registrati dalla rete di monitoraggio con la frequenza e le modalità previste in progetto. I risultati dell'analisi dei dati raccolti dalla rete di monitoraggio saranno soggetti alle forme di pubblicazione e divulgazione previste nelle Linee Guida (Cap. 8).

Al fine di analizzare, come specificato al punto n° 17, lett. a) della richiesta di integrazioni delle regione Emilia-Romagna: "...i possibili problemi al deflusso del reticolo scolante e sul sistema infrastrutturale..." si è stabilito, con il Consorzio di Bonifica della Pianura di Ferrara, ovvero l'ente di gestione del menzionato reticolo scolante, di porre sotto monitoraggio alcune infrastrutture del sistema di drenaggio del territorio di loro pertinenza (impianti idrovori di scolo e irrigui, ecc.) da esso segnalate e ubicate all'interno del dominio esteso di rilevazione.

Il progetto di monitoraggio, che sarà definito nel dettaglio tra l'SPM (INGV), la Regione E.R., L'ARPA Emilia Romagna e con la partecipazione di tecnici del Consorzio di Bonifica, consisterà nel posizionamento di alcune stazioni GPS in continuo monofrequenza in corrispondenza delle infrastrutture consortili di maggiore importanza, indicate dai tecnici del Consorzio di Bonifica, e nell'analisi InSAR (immagini satellitari SAR) degli scatteratori puntuali (Persistent Scatterers) o estesi (SBAS), scelti in corrispondenza di altre infrastrutture rilevanti del reticolo scolante.

I risultati del monitoraggio delle infrastrutture segnalate dal Consorzio di Bonifica saranno a quest'ultimo resi disponibili.

- 19.** *Nel SIA la trattazione della pericolosità sismica locale (per progettazione e realizzazione di opere) fa riferimento alle analisi effettuate dalla Provincia per il PTCP (Tavola 3.3): si reputa più opportuno fare riferimento a indagini di sito. Il Comune (Copparo) non ha ancora realizzata la microzonazione sismica. Per la progettazione e realizzazione di opere occorre attenersi alle NTC 2008, effettuando specifiche analisi di risposta sismica locale e verificare la presenza di condizioni predisponenti il*

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144

*fenomeno della liquefazione (nel caso effettuare verifica IL) e della densificazione (per presenza di rilevanti spessori di sedimenti soffici); eventualmente stimare i cedimenti attesi in caso di sisma. Nel caso l'area risulti suscettibile di liquefazione o densificazione, per la realizzazione di opere, dovranno essere realizzati interventi di mitigazione del rischio di liquefazione e dei cedimenti attesi.*

In relazione alle tematiche citate si faccia riferimento agli allegati n° 9 (Analisi della suscettibilità alla liquefazione dei terreni) e n° 10 (Analisi della risposta sismica locale).

**20.** *Si chiede di presentare un'analisi degli scenari incidentali che possono verificarsi ed i relativi piani di emergenza.*

Si faccia riferimento per quanto riguarda gli scenari incidentali all'analisi esposta nell'Allegato n. 1 – (Analisi quantitativa delle probabilità di accadimento dei rischi) e, in relazione ai rischi che vi sono evidenziati, all'Allegato n. 13 – (Piano di Emergenza).

**Aleanna Resources LLC**

Sede Secondaria: Via XX Settembre, 45

75100 – Matera

Tel/fax: 0835 334 093

N° iscriz; C.F & P. IVA: 01126490778

Soc. iscritta al Registro delle Imprese di Matera (MT)

Capitale versato: € 13.000.000

Sede Operativa: Viale Manlio Gelsomini, 14

00153 - Roma

Tel: +39 06 5729 7511

Fax: +39 06 5713 7144