

REGIONE EMILIA ROMAGNA

COMUNE DI SOLAROLO

Provincia di Ravenna

PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI

“PONTE DEI GRILLI”

POZZO ESPLORATIVO ARMONIA 1dir

INTEGRAZIONI

allo STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE ed

ai DOCUMENTI PROGETTUALI

A seguito della richiesta del M.A.T.T.M. del 06.08.2015

I.0 – Risposta alla richiesta di integrazioni

OTTOBRE 2015

Sommar

1	PREMESSA.....	5
2	Geologia e Sismica	9
2.1	VENGA INTEGRATO IL PROGETTO DEFINITIVO CON LE RELAZIONI SPECIALISTICHE TRA CUI LA RELAZIONE GEOLOGICA E GEO IDROLOGICA (CON SUPPORTO DI INGEGNERE IDRAULICO), LA RELAZIONE GEOTECNICA E GEOMECCANICA, LA RELAZIONE SISMICA.	9
2.2	ALLA LUCE DELLE SUDETTE RELAZIONI VENGANO APPROFONDITI NELLO SIA I POTENZIALI RELATIVI IMPATTI.	9
2.3	VENGA EFFETTUATA LA CARATTERIZZAZIONE IDROGEOLOGICA E GEOLOGICA DEL SITO, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE UNITÀ NEO AUTOCTONE DI PIANURA, CHE RICOPRONO IL SUBSTRATO APPENNINICO.	10
2.4	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 KM DALL'AREA STESSA.....	11
3	Cartografia.....	11
3.1	VENGA INTEGRATA LA DOCUMENTAZIONE CARTOGRAFICA CON ELABORATI A SCALA NON INFERIORE A 1:2.000 TRA CUI UNA CARTA GEOLOGICA, UNA IDROGEOLOGICA, UNA DELLA VULNERABILITÀ DEGLI ACQUIFERI, ALCUNE SEZIONI GEOLOGICHE SIGNIFICATIVE ORTOGONALI TRA LORO, OPPORTUNI ELABORATI CHE INCLUDANO IL SITO NONCHÉ LA VIABILITÀ DI ACCESSO, FACENDO RIFERIMENTO AD INTORNO SUFFICIENTEMENTE AMPIO; TALI ELABORATI NON POTRANNO DERIVARE DALLA CARTOGRAFIA UFFICIALE, MA DOVRANNO RIASSUMERE EFFICACEMENTE E CONGRUENTEMENTE SIA LE CONOSCENZE DI LETTERATURA CHE LE INFORMAZIONI ACQUISITE NEI SONDAGGI PREGRESSI O NUOVI E QUELLE DERIVANTI DA EVENTUALI NUOVE CAMPAGNE, DIRETTE O INDIRETTE.	11
3.2	VENGA CONFERMATA O RETTIFICATA L'UBICAZIONE DEL SITO RIPORTATA IN FIGURA 4.1.4 DEL QUADRO AMBIENTALE E, SE DEL CASO, VENGANO ADEGUATE LE CONSIDERAZIONI SULLA SISMICITÀ; VENGANO INOLTRE AGGIORNATE LE FIG. 4.2.4, 4.2.5, 4.8.9 E 4.8.11 DEL MEDESIMO DOCUMENTO (AMBIENTALE).	12
3.3	VENGANO ESPlicitATI GLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE CHE SARANNO POSTI IN ESSERE NEL CASO CHE GLI SCAVI PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE DI SUPERFICIE (ES. CANTINA)	

INTERCETTINO LA FALDA SUPERFICIALE, AL FINE DELLA PREVENZIONE DI EVENTUALI CONTAMINAZIONI. 16

3.4 Venga chiarito se gli interventi di mitigazione volti al contenimento delle dichiarate possibili perdite nelle falde per la perforazione nei livelli sabbiosi possano essere efficaci anche nel caso di possibile intercettazione di livelli di ghiaia (maggiore permeabilità)..... 17

4 Rischio di incidenti.....17

4.1 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 le aree potenzialmente interessate da ricadute di contaminanti in caso di incendio. 17

4.2 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 ed 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. Il progetto infatti si sviluppa in una condizione nella quale lo stato delle conoscenze scientifiche concernenti le interazioni progetto-ambiente potrebbe non essere sufficientemente definito per garantire un'adeguata ed esauriente identificazione e valutazione degli impatti ambientali. Il principio di precauzione, così come definito in ambito comunitario, è citato all'art. 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. 18

5 Suolo e Sottosuolo21

5.1 Venga redatto un progetto di massima sul controllo geodetico sismico nel caso venisse confermata la producibilità del pozzo, da perfezionare poi nella eventuale successiva fase di autorizzazione ambientale. 21

6 Flora e fauna 21

6.1 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. 21

7 Salute pubblica 21

7.1 VENGA APPROFONDITE LE VALUTAZIONI RELATIVE ALLA CONGRUITÀ DEL PROGETTO CON LE ESIGENZE DEL TERRITORIO. 21

8 Osservazioni e controdeduzioni 22

8.1 CONSIDERATO CHE LA SCADENZA PER LA PRESENTAZIONE DELLE OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO È SCADUTA IN DATA 3 APRILE 2015, SI RICHIEDE AL PROPONENTE DI FORNIRE LE OPPORTUNE CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI AD OGGI PERVENUTE (NON RISULTANO OSSERVAZIONI PUBBLICATE SUL PORTALE VALUTAZIONI AMBIENTALI DEL MATTM)..... 22

ELENCO DEGLI ELABORATI

<i>PROPONENTE</i>	AleAnna Resources
<i>PROGETTO</i>	Pozzo Esplorativo Armonia 1 Dir
<i>TIPOLOGIA</i>	Studio Di Impatto Ambientale
<i>LIVELLO PROGETTO</i>	Emissione Per Enti – Integrazioni V.I.A.
<i>ESECUTORE</i>	Idrogeo Service srl

REGIONE EMILIA ROMAGNA

Codice Elaborato	Titolo Elaborato	Scala	Rev
I.0	Risposta alla richiesta di integrazioni	--	
Geologia & Sismica			
I.1	Relazione geologica, modellazione sismica e modellazione geotecnica	--	
I.2	Caratterizzazione Geologica e Idrogeologica del sito	--	
I.3	Relazione sulla Sismotettonica		
Cartografia			
Tav.I.1	Carta geologica	1:2.000	
Tav.I.2	Carta idrogeologica	1:2.000	
Tav.I.3	Carta della Vulnerabilità degli acquiferi	1:2.000	
Tav.I.4	Carta della sezioni geologiche	VARIE	
Tav.I.5	Carta della viabilità	1:2.000/1:100.000	
Rischio incidenti			
I.4	Valutazione sui potenziali scenari di incidenti	--	
Suolo e sottosuolo			
I.5	Monitoraggio sismico e geodetico	--	
Flora e fauna			
I.6	Screening di incidenza ambientale	--	

1 PREMESSA

Il presente documento è stato redatto con la finalità di rispondere in modo esaustivo alla Richiesta di Integrazioni ai sensi dell'articolo 26, comma 3, del D. Lgs. N.152/2006 e ss.mm.ii., pervenuta dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS (rif. CTVA-2015-0002659 del 03/08/2015), nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale relativa al "Progetto di perforazione del sondaggio di ricerca di idrocarburi gassosi denominato "**Armonia 1 dir**", nell'ambito del Permesso di Ricerca "**Ponte dei Grilli**", conferito ad Aleanna Resources LLC con D.M. 30/03/2009.

Nello specifico, in seguito alle attività di analisi e valutazione della documentazione presentata per l'attivazione della procedura di VIA, nonché vista la "Analisi del SIA e dei documenti Progettuali: Elementi tecnici per la richiesta di integrazioni" presentata da ISPRA, di cui è stata chiesta l'attivazione, il Gruppo Istruttore incaricato ritiene necessario acquisire per il prosieguo dell'istruttoria, le integrazioni, i chiarimenti e gli approfondimenti di seguito indicati.

- Geologia e Sismica

1. Venga integrato il progetto definitivo con le relazioni specialistiche tra cui la relazione Geologica e geo idrologica, la Relazione Geotecnica e geomeccanica, la Relazione sismica.
2. Alla luce delle suddette relazioni vengano approfonditi nello SIA i potenziali relativi impatti.
3. Venga effettuata la caratterizzazione idrogeologica e geologica del sito, con particolare riferimento alle unità neo autoctone di pianura, che ricoprono il substrato appenninico.
4. 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 km dall'area stessa.

- **Cartografia:**

1. Venga integrata la documentazione cartografica con elaborati a scala non inferiore a 1:2.000 tra cui una carta geologica, una idrogeologica, una della vulnerabilità degli acquiferi, alcune sezioni geologiche significative ortogonali tra loro, opportuni elaborati che includano il sito nonché la viabilità di accesso, facendo riferimento ad intorno sufficientemente ampio; tali elaborati non potranno derivare dalla cartografia ufficiale, ma dovranno riassumere efficacemente e congruentemente sia le conoscenze di letteratura che le informazioni acquisite nei sondaggi pregressi o nuovi e quelle derivanti da eventuali nuove campagne, dirette o indirette.
2. Venga confermata o rettificata l'ubicazione del sito riportata in figura 4.1.4 del Quadro Ambientale e, se del caso, vengano adeguate le considerazioni sulla sismicità; vengano inoltre aggiornate le fig. 4.2.4, 4.2.5, 4.8.9 e 4.8.11 del medesimo documento (Ambientale).
3. Vengano esplicitati gli interventi di mitigazione che saranno posti in essere nel caso che gli scavi per la realizzazione delle opere di superficie (es. cantina) intercettino la falda superficiale, al fine della prevenzione di eventuali contaminazioni.
4. Venga chiarito se gli interventi di mitigazione volti al contenimento delle dichiarate possibili perdite nelle falde per la perforazione nei livelli sabbiosi possano essere efficaci anche nel caso di possibile intercettazione di livelli di ghiaia (maggiore permeabilità).

- **Rischio di incidenti**

1. 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 le aree potenzialmente interessate da ricadute di contaminanti in caso di incendio.
2. 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 ed 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. Il progetto infatti si sviluppa in una condizione nella quale lo stato delle conoscenze scientifiche concernenti le interazioni progetto-ambiente potrebbe non essere sufficientemente definito per garantire un'adeguata ed esauriente identificazione e valutazione degli impatti ambientali. Il principio di precauzione, così come definito in ambito comunitario, è citato all'art. 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.

- **Suolo e Sottosuolo**

Venga redatto un progetto di massima sul controllo geodetico sismico nel caso venisse confermata la producibilità del pozzo, da perfezionare poi nella eventuale successiva fase di Autorizzazione Ambientale.

- **Flora e Fauna**

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.

- **Salute pubblica**

Vengano approfondite le valutazioni relative alla congruità del progetto con le esigenze del territorio.

- **Osservazioni e controdeduzioni**

Considerato che la scadenza per la presentazione delle osservazioni del pubblico è scaduta in data 3 Aprile 2015, si richiede al proponente di fornire le opportune controdeduzioni alle osservazioni ad oggi pervenute (non risultano osservazioni pubblicate sul portale Valutazioni Ambientali del MATTM).

2 Geologia e Sismica

2.1 VENGA INTEGRATO IL PROGETTO DEFINITIVO CON LE RELAZIONI SPECIALISTICHE TRA CUI LA RELAZIONE GEOLOGICA E GEO IDROLOGICA (CON SUPPORTO DI INGEGNERE IDRAULICO), LA RELAZIONE GEOTECNICA E GEOMECCANICA, LA RELAZIONE SISMICA.

Come richiesto dal M.A.T.T.M., il progetto definitivo di perforazione del sondaggio esplorativo per ricerca di idrocarburi gassosi "Armonia 1Dir" è stato integrato con le seguenti relazioni specialistiche (unico elaborato):

- Relazione geologica e geo-idrologica (Elaborato I.1, la relazione idrologico-idraulica costituisce allegato)
- Relazione Geotecnica e geomeccanica (Elaborato I.1)
- Relazione sismica (Elaborato I.1)

2.2 ALLA LUCE DELLE SUDETTE RELAZIONI VENGANO APPROFONDITI NELLO SIA I POTENZIALI RELATIVI IMPATTI.

A seguito della stesura delle relazioni specialistiche sopraindicate, sono stati approfonditi i potenziali relativi impatti, in aggiunta alle considerazioni riportate nello SIA.

Nello specifico, in seguito agli approfondimenti geognostici effettuati in questa fase di studio, dal punto di vista geotecnico, è possibile affermare che l'intervento in progetto (esecuzione di un sondaggio esplorativo per ricerca di idrocarburi), con particolare riferimento alle opere che hanno interesse geotecnico (i.e. realizzazione di una struttura in c.a., tipo cantina, necessaria per la protezione della testa pozzo durante la perforazione del sondaggio esplorativo), in relazione ai carichi dell'impianto di perforazione ipotizzati, possa essere dimensionato con la messa in opera di fondazioni superficiali (tipo platea), senza l'utilizzo di fondazioni profonde. In tal modo saranno minimizzati gli impatti relativamente al fabbisogno di materie prime durante l'installazione del cantiere e nelle successive fasi di ripristino totale o parziale, sia sul suolo che per quanto riguarda la produzione di rifiuti. Quanto precede non comporta quindi alcuna modifica del progetto e quindi di quanto previsto nello SIA.

Per quanto concerne il rischio idraulico, la realizzazione dell'area temporanea di cantiere appare compatibile con le risultanze degli studi e valutazioni idrauliche effettuate.

L'intervento in progetto, risulta in condizioni di sicurezza idraulica anche per eventi con TR200 anni, garantendo il non aggravio delle condizioni delle aree limitrofe, sempre con tempo di ritorno di 200 anni. In riferimento all'evento duecentennale, ed in generale al verificarsi di situazione meteorologiche rilevanti, il responsabile di cantiere avrà cura di verificare costantemente lo stato di monitoraggio pluviometrico ed idrometrico disponibile in tempo reale mediante il Servizio Idro- Meteo-Clima dell'Arpa Emilia Romagna (http://www.arpa.emr.it/sim/idrologia/dati_e_grafici) con riferimento alle stazioni pluviometrica ed idrometrica di Castelbolognese, i cui dati sono costantemente disponibili ed aggiornati ogni 15 minuti. Qualora l'idrometro di riferimento dovesse evidenziare il raggiungimento della soglia di guardia equivalente all'evento duecentennale, o comunque un rischio esondazione, oppure nel caso di emissione di un bollettino di allerta, saranno attivate le procedure operative di evacuazione del personale e chiusura dell'intera area di cantiere, che comunque risulterà, con tutte le sue attrezzature e pertinenze, in condizioni di sicurezza idraulica per eventi con TR200. Per i dettagli si rimanda allo studio idraulico allegato alla Relazione geologica (Elaborato I.1).

Per quanto concerne infine la modellazione sismica, l'indagine geofisica tipo MASW ha permesso di determinare la VS30 per la determinazione della categoria di sottosuolo ai sensi delle NTC 2008, necessaria alla progettazione strutturale delle opere edilizie connesse al cantiere di perforazione. Ulteriori dettagli relativi all'inquadramento sismotettonico dell'area d'intervento sono riportati nell'elaborato I.3 – Relazione sulla sismotettonica.

In sintesi, a seguito della stesura delle relazioni specialistiche sopraindicate, corredate da approfondimenti geognostici sito specifici, nonché a seguito degli approfondimenti relativi ai potenziali impatti, si confermano la matrice e le valutazioni generali sugli impatti effettuate nello SIA, legate alla realizzazione della perforazione esplorativa Armonia 1dir per ricerca di idrocarburi gassosi.

2.3 VENGA EFFETTUATA LA CARATTERIZZAZIONE IDROGEOLOGICA E GEOLOGICA DEL SITO, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE UNITÀ NEO AUTOCTONE DI PIANURA, CHE RICOPRONO IL SUBSTRATO APPENNINICO.

Gli approfondimenti relativi alla caratterizzazione idrogeologica e geologica del sito, con particolare riferimento alle unità neoautoctone di pianura sono riportati in uno specifico elaborato, a cui si rimanda per i dettagli (elaborato I.2).

2.4 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 KM DALL'AREA STESSA.

Anche per l'approfondimento relativo agli aspetti sismotettonici dell'area è stata realizzata una specifica relazione, a cui si rimanda per i dettagli (elaborato I.3)

3 Cartografia

3.1 VENGA INTEGRATA LA DOCUMENTAZIONE CARTOGRAFICA CON ELABORATI A SCALA NON INFERIORE A 1:2.000 TRA CUI UNA CARTA GEOLOGICA, UNA IDROGEOLOGICA, UNA DELLA VULNERABILITÀ DEGLI ACQUIFERI, ALCUNE SEZIONI GEOLOGICHE SIGNIFICATIVE ORTOGONALI TRA LORO, OPPORTUNI ELABORATI CHE INCLUDANO IL SITO NONCHÉ LA VIABILITÀ DI ACCESSO, FACENDO RIFERIMENTO AD INTORNO SUFFICIENTEMENTE AMPIO; TALI ELABORATI NON POTRANNO DERIVARE DALLA CARTOGRAFIA UFFICIALE, MA DOVRANNO RIASSUMERE EFFICACEMENTE E CONGRUENTEMENTE SIA LE CONOSCENZE DI LETTERATURA CHE LE INFORMAZIONI ACQUISITE NEI SONDAGGI PREGRESSI O NUOVI E QUELLE DERIVANTI DA EVENTUALI NUOVE CAMPAGNE, DIRETTE O INDIRETTE.

Per una caratterizzazione geologica ed idrogeologica dei terreni superficiali dell'area d'intervento è stato consultato il data base della Regione Emilia Romagna (<http://geo.regione.emilia-romagna.it/geocatalogo/>), nonché eseguita nel mese di ottobre 2015 una campagna geognostica in corrispondenza dell'area in cui sarà realizzato il pozzo esplorativo Armonia 1dir.

Dall'analisi dei dati di carattere geologico disponibili (banche dati esistenti ed indagini in situ eseguite in questa fase d'indagine) è stata redatta una carta geologica alla scala 1:2.000 (tavola I.1), su un'area che comprenda un congruo intorno del sito d'intervento.

Nell'area in esame è emersa la presenza di depositi alluvionali recenti costituiti prevalentemente da terreni fini, limi argille con lenti di sabbie (Unità di Modena – AES_{8a} – da Progetto CARG). Si vedano anche le sezioni stratigrafiche in Tavola I.4.

Nella Tavola I.2 è riportata la Carta Idrogeologica, mentre la Carta della Vulnerabilità degli acquiferi è rappresentata dalla tavola I.3. per tali terreni è stata individuata una classe di "permeabilità media" di tipo primario per porosità con coefficiente di permeabilità k

compreso fra 10^{-4} e 10^{-7} m/sec. Per l'acquifero superficiale freatico, comunque scarsamente produttivo e di scarso interesse ai fini idropotabili, è stato individuato un grado di vulnerabilità medio-basso.

E' stata infine redatta una carta con indicazione della Viabilità di accesso al cantiere di perforazione (tavola I.4). Come risulta chiaro dalla cartografia prodotta l'area di cantiere risulta facilmente accessibile dalla Strada Provinciale n.7, collegata sia ad altra viabilità provinciale che con arterie più importanti come la A14 (uscita Faenza).

3.2 VENGA CONFERMATA O RETTIFICATA L'UBICAZIONE DEL SITO RIPORTATA IN FIGURA 4.1.4 DEL QUADRO AMBIENTALE E, SE DEL CASO, VENGANO ADEGUATE LE CONSIDERAZIONI SULLA SISMICITÀ; VENGANO INOLTRE AGGIORNATE LE FIG. 4.2.4, 4.2.5, 4.8.9 E 4.8.11 DEL MEDESIMO DOCUMENTO (AMBIENTALE).

Si riportano di seguito le figure del SIA sopra citate, corrette e/o aggiornate a dati più recenti, precisando quanto segue:

- nella figura 4.1.4 riportata alla pagina 127 del SIA, l'ubicazione del sito ha subito con ogni probabilità uno spostamento rispetto alla posizione reale, durante la formattazione del documento. Non si ritiene dunque necessario adeguare le considerazioni sulla sismicità.

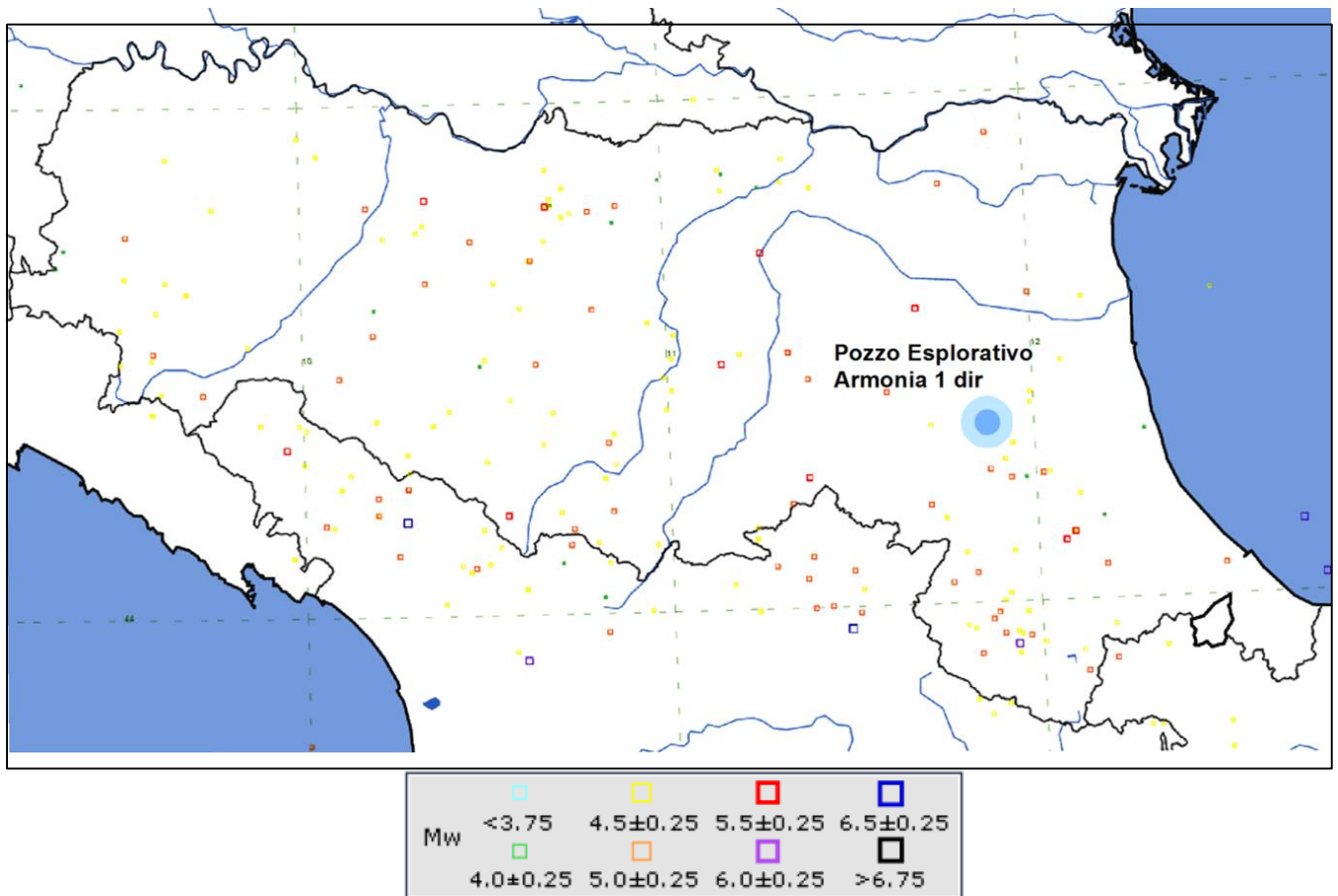


Figura 4.1.4.I: Localizzazione epicentrale dei maggiori terremoti avvenuti in epoca storica 1900-2006
(Fonte: INGV- Progetto CPT11 catalogo parametrico dei terremoti italiani - http://emidius.mi.ingv.it/CPTI11/consultazione/query_eq/)

- per quanto concerne le figure 4.2.4 e 4.2.5 del SIA, relative al monitoraggio del movimento verticale del suolo (subsidenza), rispettivamente degli anni 2002-2006 e 2006-2011, sono state aggiornate consultando il portale cartografico di ARPA Regione Emilia Romagna (<http://servizigis.arpa.emr.it>) http://www.arpa.emr.it/dettaglio_notizia.asp?id=4801&idlivello=1414, da cui è stato possibile evidenziare ad una scala di maggiore dettaglio l'entità del movimento verticale del suolo monitorato nei due periodi indicati nell'area d'intervento. Dall'esame della cartografia aggiornata (figg. 4.2.4.I e 4.2.5.I) si conferma quanto indicato nell'elaborato di SIA. Nello specifico, l'area interessata dalla realizzazione del pozzo esplorativo Armonia 1dir non presenta nel periodo 2006-11 variazioni di

tendenza rispetto al periodo 2002-06. L'ordine di grandezza della velocità di movimento verticale del suolo è compreso tra circa 10 e 15 mm/anno per entrambi i periodi monitorati,

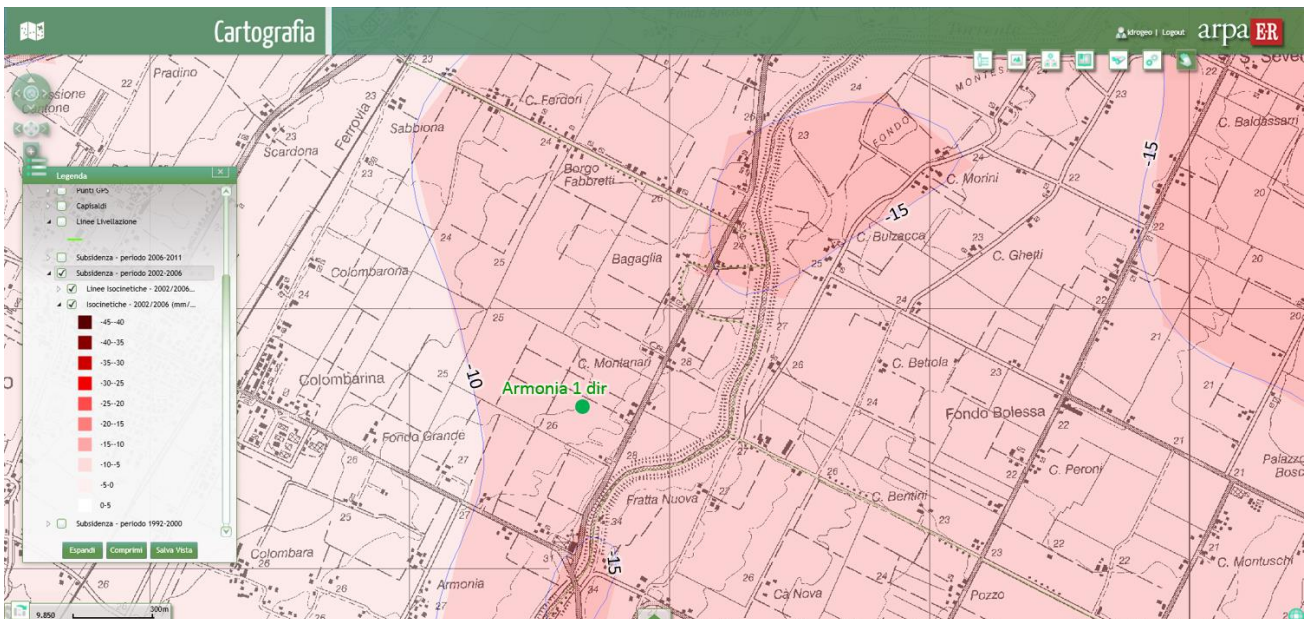


Figura 4.2.4.I: Monitoraggio della velocità di movimento verticale del suolo - 2002÷2006 nel territorio circostante il sito d'intervento (Fonte: <http://servizigis.arpa.emr.it>)

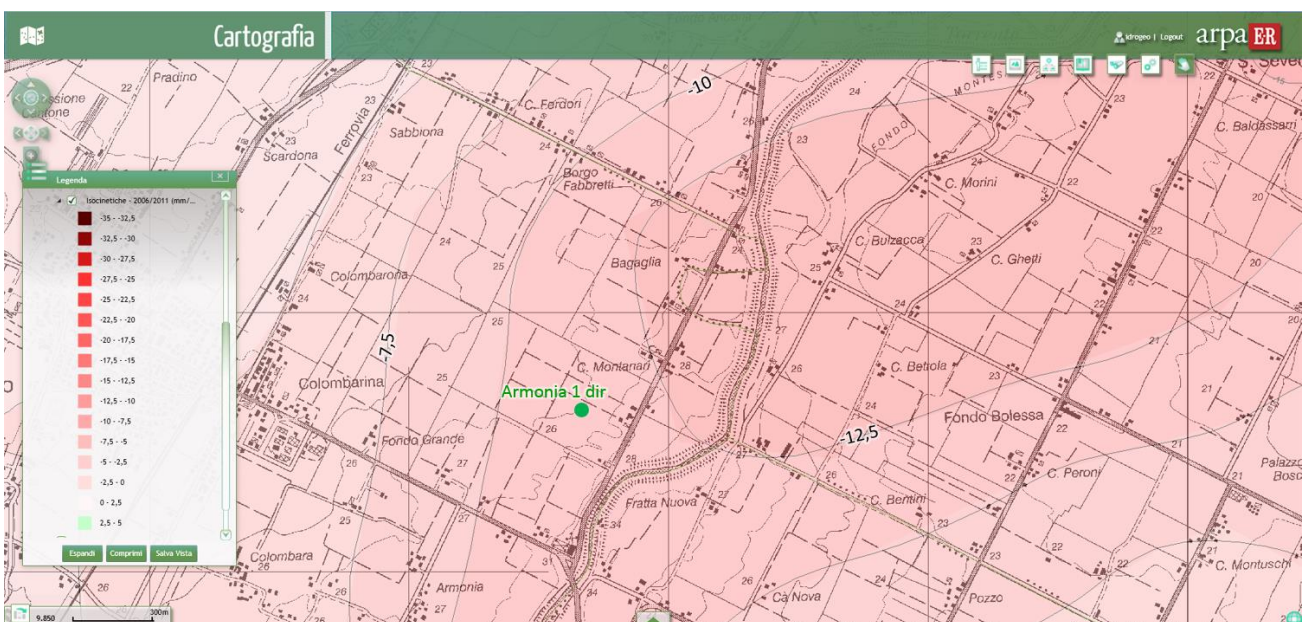


Figura 4.2.5.I: Monitoraggio della velocità di movimento verticale del suolo - 2006÷2011 nel territorio circostante il sito d'intervento (Fonte: <http://servizigis.arpa.emr.it>)

- la figura 4.8.9 del SIA, che si riferisce alla concentrazione dei nitrati nella falda profonda con dati al 2010, è stata aggiornata con una cartografia con dati aggiornati al 2013, tratti dalla rivista *Ecoscienza* n.2, anno 2015 – “L’origine dei Nitrati - Nuovi strumenti di indagine per la definizione delle aree vulnerabili” di ARPA Emilia Romagna. La nuova mappa è visualizzabile in fig. 4.8.9.I. Dalla mappa aggiornata si evince che non vi sono variazioni di rilievo nelle concentrazioni dei nitrati nelle acque sotterranee rispetto al periodo precedente considerato. Si precisa che l’area non risulta particolarmente interessata dal fenomeno dell’inquinamento da nitrati.

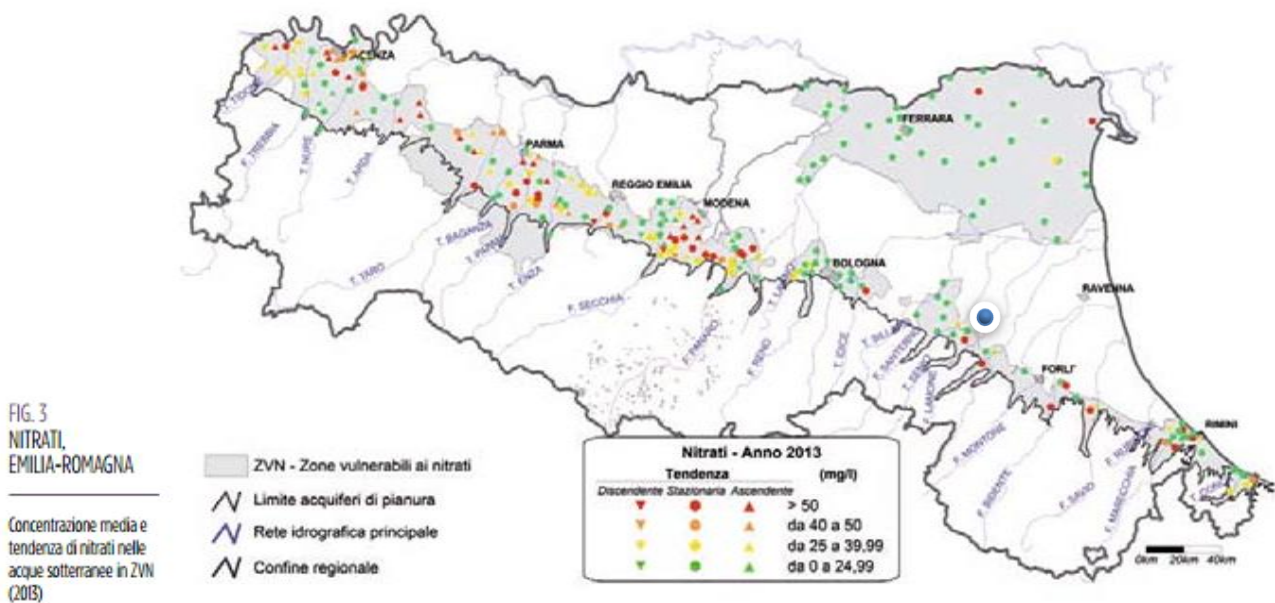


Figura 4.8.9.I: concentrazione media di nitrati nelle acque sotterranee nelle Zone Vulnerabili ai nitrati (Ecoscienza n.2, anno 2015). Il cerchio blu indica la posizione di Armonia 1dir.

- la figura 4.8.11 del SIA, che si riferisce alla soggiacenza media annua nei corpi idrici liberi e confinati inferiori con dati al 2010, è stata aggiornata con una cartografia con dati aggiornati al 2012, tratti dal *Report sullo stato delle acque sotterranee triennio 2010 – 2012*, ARPA 2013. La nuova mappa è

visualizzabile in fig. 4.8.11.I. Il periodo analizzato manifesta valori di soggiacenza della falda confinata inferiore compresi fra 10 e 20 m, senza variazioni significative rispetto al periodo precedente.

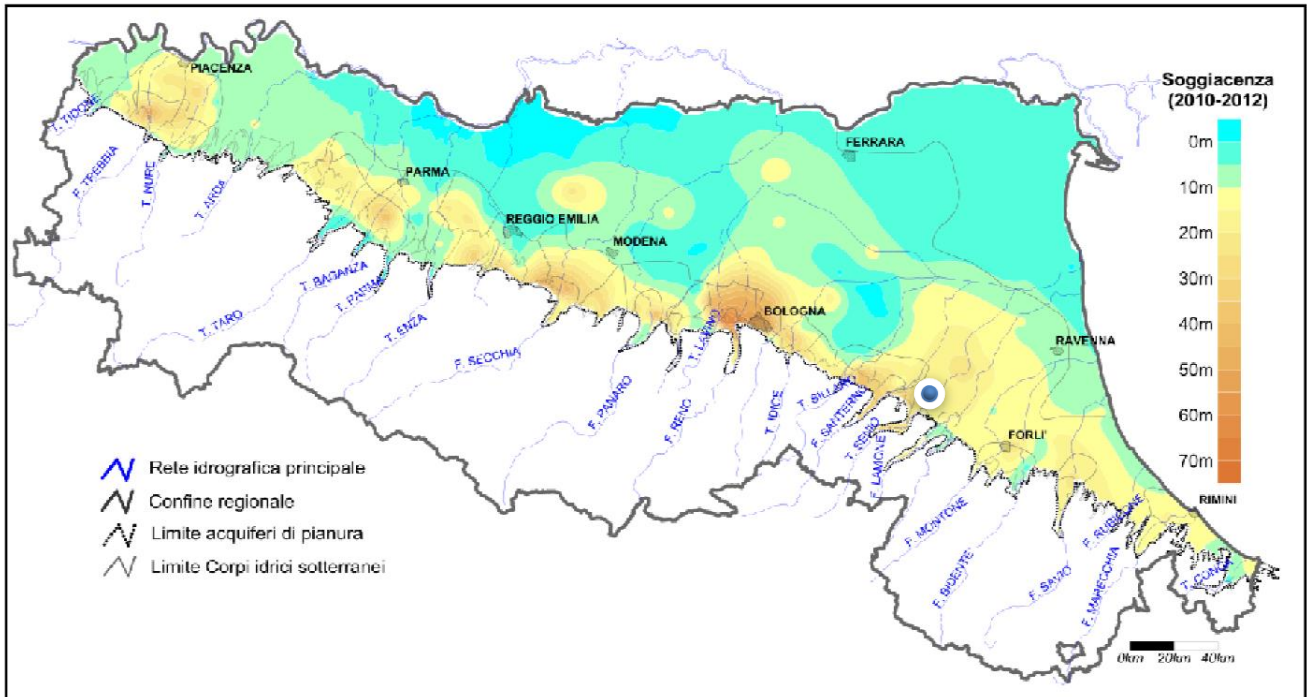


Figura 4.8.11.I: Soggiacenza media annua nei corpi idrici liberi e confinati inferiori (2012). (Fonte: Report sullo stato delle acque sotterranee triennio 2010 – 2012, ARPA 2013). Il cerchio blu indica la posizione di Armonia 1dir.

3.3 VENGANO ESPlicitATI GLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE CHE SARANNO POSTI IN ESSERE NEL CASO CHE GLI SCAVI PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE DI SUPERFICIE (ES. CANTINA) INTERCETTINO LA FALDA SUPERFICIALE, AL FINE DELLA PREVENZIONE DI EVENTUALI CONTAMINAZIONI.

In seguito agli approfondimenti geognostici effettuati in questa fase di studio, è possibile affermare nell'area d'intervento è presente una falda superficiale a bassa produttività all'interno di sedimenti prevalentemente fini. In relazione a quanto rilevato, si ritiene che in fase di esecuzione degli scavi per la realizzazione delle opere di superficie (es. cantina di protezione della testa pozzo) non sia necessario mettere in campo particolari interventi di mitigazione (tipo well point per abbassare il livello acquifero) ai fini della prevenzione di

eventuali contaminazioni. L'opera si configura come un normale intervento edilizio in sotterraneo, lo scavo rimarrà aperto solo il tempo necessario per la messa in opera della fondazione e della struttura in cemento della cantina.

3.4 VENGA CHIARITO SE GLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE VOLTI AL CONTENIMENTO DELLE DICHIARATE POSSIBILI PERDITE NELLE FALDE PER LA PERFORAZIONE NEI LIVELLI SABBIOSI POSSANO ESSERE EFFICACI ANCHE NEL CASO DI POSSIBILE INTERCETTAZIONE DI LIVELLI DI GHIAIA (MAGGIORE PERMEABILITÀ).

Ci preme sottolineare in questa fase di studio, che perdite in falda durante la perforazione sia nei livelli sabbiosi che in quelli ghiaiosi a maggiore permeabilità, con il programma di fanghi di circolazione previsti dal progetto, risultano assai improbabili.

In ogni caso, seguendo il principio di maggiore cautela, come indicato nel Programma dei fanghi (allegato B al progetto), i livelli delle vasche saranno costantemente monitorati e, se necessario, si interverrà con cuscini intasanti a media concentrazione o direttamente con intasanti in circolazione.

Gli accorgimenti di sicurezza previsti dal progetto di perforazione consentono durante la perforazione di operare in piena sicurezza per step di profondità progressiva e avampozzi cementati, in modo da proteggere e non interagire sia da un punto di vista quantitativo che qualitativo, con gli acquiferi eventualmente incontrati al di sopra dell'obiettivo minerario.

4 Rischio di incidenti

Si richiede di fornire le seguenti informazioni:

4.1 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 LE AREE POTENZIALMENTE INTERESSATE DA RICADUTE DI CONTAMINANTI IN CASO DI INCENDIO.

Gli approfondimenti richiesti in merito ai possibili e prevedibili incidenti, con particolare attenzione agli effetti su persone e cose, ma anche su fauna e flora, con particolare riguardo per le aree potenzialmente interessate da ricadute di contaminanti in caso di incendio, sono riportati in un elaborato specifico, a cui si rimanda per i dettagli (elaborato I.4).

4.2 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 ED 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. IL PROGETTO INFATTI SI SVILUPPA IN UNA CONDIZIONE NELLA QUALE LO STATO DELLE CONOSCENZE SCIENTIFICHE CONCERNENTI LE INTERAZIONI PROGETTO-AMBIENTE POTREBBE NON ESSERE SUFFICIENTEMENTE DEFINITO PER GARANTIRE UN'ADEGUATA ED ESAURIENTE IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI. IL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE, COSÌ COME DEFINITO IN AMBITO COMUNITARIO, È CITATO ALL'ART. 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.

Il concetto di principio di precauzione, con particolare riferimento alla relazione tra tale principio e il progetto esposto, viene trattato all'interno di uno specifico elaborato a cui si rimanda per i dettagli (elaborato I.4). Oltre a quanto ivi specificato, si evidenzia altresì 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(1) principi(o) della precauzione ...

Si specifica altresì 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 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.

Inoltre si consideri che, in relazione alla presunta non esistenza di una casistica di esempi pregressi, l'attività di perforazione in Italia dal 1895 al 2014 è consistita di ben 7222 perforazioni di cui 1716 pozzi realizzati nella Regione Emilia Romagna.

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.

5 Suolo e Sottosuolo

5.1 VENGA REDATTO UN PROGETTO DI MASSIMA SUL CONTROLLO GEODETICO SISMICO NEL CASO VENISSE CONFERMATA LA PRODUCIBILITÀ DEL POZZO, DA PERFEZIONARE POI NELLA EVENTUALE SUCCESSIVA FASE DI AUTORIZZAZIONE AMBIENTALE.

Gli approfondimenti relativi alla redazione di un progetto di massima sul controllo geodetico e sismico nel caso venisse confermata la producibilità del pozzo, da perfezionare poi nella eventuale successiva fase di Autorizzazione ambientale, sono riportati in uno specifico elaborato, a cui si rimanda per i dettagli (elaborato I.5).

6 Flora e fauna

6.1 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 verifica e conferma dell'eventuale assenza di impatti indiretti su aree SIC e ZPS più vicine all'area di interesse sono state esplicitate nella redazione di un elaborato specifico, a cui si rimanda per i dettagli (elaborato I.6).

7 Salute pubblica

7.1 VENGANO APPROFONDITE LE VALUTAZIONI RELATIVE ALLA CONGRUITÀ DEL PROGETTO CON LE ESIGENZE DEL TERRITORIO.

A tale riguardo, come confermato da recenti studi in materia, si evidenzia che l'attività di perforazione di un pozzo esplorativo ha impatti mitigati e tollerabili tali da escludere qualsiasi impatto o pericolo di un qualsiasi danno alla salute pubblica.

Infine, per quanto concerne le "esigenze del territorio", si evidenzia che il progetto rientra nell'ambito di un permesso di ricerca conferito a seguito di intesa tra Stato e Regione. Pertanto, la valutazione concernente la congruità del progetto con le esigenze del territorio, è già stata affrontata ed esaminata nell'ambito del procedimento di conferimento del titolo minerario escludendo, in tale sede, una qualsiasi incompatibilità del progetto con le esigenze territoriali.

8 Osservazioni e controdeduzioni

8.1 CONSIDERATO CHE LA SCADENZA PER LA PRESENTAZIONE DELLE OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO È SCADUTA IN DATA 3 APRILE 2015, SI RICHIEDE AL PROPONENTE DI FORNIRE LE OPPORTUNE CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI AD OGGI PERVENUTE.

Non risultano pervenute osservazioni sul progetto, pubblicate sul sito delle valutazioni ambientali del MATTM, né alla data della richiesta delle integrazioni, né alla data odierna.

Ottobre, 2015

Dott. Geol. Alessandro Murratzu

Dott. Geol. Simone Fiaschi