



Irminio SRL

REGIONE SICILIANA

COMUNE DI RAGUSA

**Istanza di permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato
“Case La Rocca”. Perforazione di due pozzi esplorativi in C. da Carnesala
in territorio del Comune di Ragusa**

Procedura di V.I.A. ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs 152/2006

INTEGRAZIONI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

ALLEGATO n. 11

CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI PERVENUTE



Sommario

1. INTRODUZIONE	2
2. RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI DALLA CITTÀ DI RAGUSA, SETTORE VI AMBIENTE, ENERGIA E VERDE PUBBLICO (DVA-2016-0027325 DEL 11/11/2016)	2
2.1 Componente atmosfera.....	3
2.2 Clima acustico.....	7
2.3 Suolo e sottosuolo	7
2.4 Ambiente idrico	13
2.5 Vegetazione, fauna ed ecosistemi	15
2.6 Pericolosità sismica e sismicità indotta o innescata	16
2.7 Relazione tra “trivellazioni” e disastri ambientali, conseguenze sulla salute pubblica.....	20
3. RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI DEL LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI RAGUSA GIÀ PROVINCIA REGIONALE DI RAGUSA (DVA-2016-0028369 DEL 23/11/2016).....	24
3.1 Accertamento minerario	24
3.2 Inquadramento dell’area e tipi di intervento	28
3.3 Criticità ambientale e livelli di sicurezza.....	32
3.4 Vincoli territoriali.....	35
4. RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI DELL'ASSOCIAZIONE LEGAMBIENTE CIRCOLO "IL CARRUBO" DI RAGUSA (DVA-2016-0028366 DEL 23/11/2016).....	39
4.1 Allestimento della postazione di sonda e sbancamento dell’area	40
4.2 Impatto paesaggistico e relazione del progetto con NTA del Piano Paesaggistico di Ragusa	43

1. INTRODUZIONE

In riferimento alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs 152/2006 (ID_VIP: 3433), relativamente al progetto: "Permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Case La Rocca". Perforazione di due pozzi esplorativi in C.da Carnesala in territorio del Comune di Ragusa, sono state presentate n. 3 osservazioni di seguito elencate:

- **Osservazioni dalla Città di Ragusa, Settore VI Ambiente, Energia e Verde Pubblico (DVA-2016-0027325 del 11/11/2016);**
- **Osservazioni del Libero Consorzio Comunale di Ragusa già Provincia regionale di Ragusa (DVA- 2016-0028369 del 23/11/2016);**
- **Osservazioni dell'Associazione Legambiente Circolo "Il Carrubo" di Ragusa (DVA-2016-0028366 del 23/11/2016).**

Nell'ambito del procedimento di V.I.A. in corso il presente documento ha lo scopo di fornire le opportune controdeduzioni alle osservazioni avanzate dal pubblico.

Nei prossimi capitoli si riportano le opportune risposte della Società alle osservazioni avanzate dai vari Enti.

2. RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI DALLA CITTÀ DI RAGUSA, SETTORE VI AMBIENTE, ENERGIA E VERDE PUBBLICO (DVA-2016-0027325 DEL 11/11/2016)

In riferimento a questa osservazione non è possibile ignorare i numerosissimi riferimenti errati a contenuti inesistenti dello Studio di Impatto Ambientale. Ciò denota una assoluta mancanza di accuratezza e l'osservazione presentata appare un "copia-incolla" di parti di osservazioni preparate in passato per altri progetti di ricerca, estrazione e produzione di idrocarburi.

Si rammenta che la Società ha già ricevuto nota identica relativamente alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. della prova di produzione a lunga durata del pozzo Irminio 6b presso C.da Buglia Sottana. Nonostante la Scrivente abbia fatto notare alla Città di Ragusa come la nota fosse il frutto di un collage di una Tesi di Laurea di un certo Dott. Alberto Dantini, codesto Ente non si è assolutamente preoccupato sistemare tale maldestro collage di "riferimenti bibliografici".

Di seguito verrà controdedotta puntualmente l'osservazione, nell'ordine delle problematiche individuate dalla Città di Ragusa di seguito elencate:

- Componente atmosfera;
- Clima acustico;
- Suolo e sottosuolo;
- Ambiente idrico;
- Vegetazione, fauna ed ecosistemi;
- Pericolosità sismica e sismicità indotta o innescata;
- Relazione tra "trivellazioni" e disastri ambientali e conseguenze sulla salute pubblica;
- Interferenze con il Piano Paesaggistico di Ragusa.

2.1 Componente atmosfera

Sulla componente "atmosfera" gli impatti maggiori sono legati alle operazioni di gas flaring e gas venting durante le fasi di esercizio del pozzo. Nel corso di queste operazioni i gas emessi possono includere composti organici volatili (Volatile Organic Compounds, VOCs), ossidi di azoto (NOx), diossido di zolfo (SO₂), solfuro di idrogeno (H₂S), CO e CO₂. Alcuni dei gas emessi, per gli esseri umani e gli altri animali possono essere molto tossici e in alcuni casi mortali, in funzione delle concentrazioni e del tempo di esposizione (Mali, Buccino e Nichols, 2007; NETI, 2009). Altra sorgente di emissioni può essere il rilascio di gas di combustione dovuto alla movimentazione di mezzi e veicoli (E&P Forum, UNEP, 1997; IOGC, 2009; Eni, 2012 a).

L'attività oggetto della procedura di V.I.A. in corso consiste nella perforazione di due pozzi esplorativi e nello svolgimento dell'accertamento minerario.

La prima non comporta emissioni in atmosfera in quantità letali. Tale fase, come descritto a pag. 110 dello SIA, può determinare emissioni in atmosfera per l'uso e la movimentazione di mezzi leggeri e pesanti e per l'uso di compressori (mezzi certificati con emissioni nei limiti di legge) con effetti paragonabili a quelli prodotti da un generico cantiere edile di medie dimensioni. Gli impatti in questo caso sono lievi e reversibili in quanto:

-
- tutti i mezzi utilizzati per il trasporto e montaggio del cantiere, nonché i vari compressori (servizi, impianto di perforazione), autobotti, saranno dotati di certificazione e con emissioni nei limiti di legge e saranno adottate idonee misure di manutenzione dei mezzi;
 - per le attività di allestimento del cantiere si prevede l'utilizzo di n. 4-5 mezzi per volta;
 - durante la fase di accertamento minerario è previsto il transito temporaneo di autocisterne di carico di greggio verso i previsti centri di stoccaggio.

In questo caso al fine di contenere le emissioni si provvederà a mantenere i mezzi in condizioni di manutenzione e si eviterà di tenere inutilmente accesi i motori di automezzi e dei macchinari.

L'accertamento minerario non produce gas in concentrazioni che possono essere tossiche, tantomeno mortali per l'uomo e per gli animali.

Per tale fase si prevede l'immissione di anidride carbonica (CO₂) per la combustione del gas metano di giacimento in fiaccola confinata e da parte dei generatori. Ogni operazione sarà svolta nel rispetto della normativa vigente e come previsto dal PMA sarà eseguito il monitoraggio settimanale delle emissioni gassose al fine di rilevare eventuali alterazioni e/o superamenti dei limiti previsti dalla legge per gli inquinanti prodotti dall'accertamento minerario.

I nuovi pozzi che saranno perforati nell'area della futura postazione sonda in C. da Carnesala dreneranno un giacimento analogo a quello sfruttato dai pozzi presenti nell'area del Permesso Tesauro, pertanto le caratteristiche del gas di coda saranno paragonabili a quelle del gas del Pozzo Tesauro 1.

Riportiamo di seguito la composizione chimica del gas prodotto dal pozzo Tesauro 1.



Rapporto di prova n° 5866/16

Emesso il: 24/08/2016

Riferimento richiesta: Baker Hughes srl

del: 23/08/2016

Tipo di prodotto: Linea Gas Assoc. Tresauro VS001

Provenienza: C.le Ragusa

Data consegna Campione: 23/08/2016

Data esecuzione controlli: 23/08/2016

Imballaggio: Bombola in acciaio + Tedlarbag

Quantità Campione: circa 10 bar

N°	Parametri Ricercati	Unità di Misura	Risultato	Metodo Analitico
01	Metano	% moli	9,605	ISO 6975
02	Etano	% moli	1,981	ISO 6975
03	Etilene	% moli	< 0,01	ISO 6975
04	Propilene	% moli	< 0,01	ISO 6975
05	Propano	% moli	1,091	ISO 6975
06	Iso-butano	% moli	0,303	ISO 6975
07	n-butano	% moli	0,642	ISO 6975
08	n-pentano	% moli	0,333	ISO 6975
09	iso-pentano	% moli	0,508	ISO 6975
10	Esani	% moli	0,175	ISO 6975
11	Ossido di carbonio	% moli	< 0,01	ISO 6975
12	Biossido di carbonio	% moli	83,910	ISO 6975
13	Azoto	% moli	1,423	ISO 6975
14	Elio	% moli	< 0,01	ISO 6975
15	Ossigeno	% moli	< 0,01	ISO 6975
16	Solfuro di idrogeno	ppm % moli	243 0,029	UNI EN ISO 19739:2007
17	Mercaptani	ppm	< 1	UNI EN ISO 19739:2007
18	Zolfi totali	ppm	229	UNI EN ISO 19739:2007
19	Potere calorifico inferiore	KJ/Sm ³ MJ/Sm ³ Kcal/Sm ³	7956 7,956 1899	ISO 6976
20	Potere calorifico superiore	KJ/Sm ³ MJ/Sm ³ Kcal/Sm ³	8722 8,722 2081	ISO 6976
21	Indice di Wobbe	KJ/Sm ³ MJ/Sm ³ Kcal/Sm ³	7289 7,289 1739	ISO 6976
22	Massa volumica	kg/Sm ³	1,7545	ISO 6976
23	Densità relativa		1,4317	ISO 6976
24	Peso Molecolare Medio	kg/Kmoli	41,0600	ISO 6976
25	Fattori di Comprimità		0,9944	ISO 6976

Dalle analisi effettuate sul gas si evince che il gas di coda, ovvero il gas separato dalla fase liquida e che viene inviato alla fiaccola per essere bruciato, è composto prevalentemente da Biossido di Carbonio, Metano, Propano ed Etano ed altri gas in tracce.

La composizione del gas è tale da produrre, a seguito delle reazioni di combustione, vapore acqueo e anidride carbonica ed ossidi di azoto e di zolfo in tracce.

La Società inoltre, come richiesto dal MATTM ha predisposto uno **“Studio previsionale sulla diffusione e la ricaduta degli inquinanti conseguenti le emissioni in atmosfera”** (Vedasi **Allegato n. 03** alle **“Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale”**) derivanti dall’ accertamento minerario.

Suddetto studio, realizzato dalla ditta Laser Lab S.r.l. su committenza della Scrivente, riporta la stima modellistica della ricaduta al suolo dei principali inquinanti emessi dalla fiaccola di tipo confinato, che sarà ubicata in C.da Carnesala all’interno del previsto piazzale di perforazione.

Lo scopo della modellizzazione è quello di valutare la diffusione degli ossidi di azoto e degli ossidi di zolfo (NO₂ e SO₂) generati dalla sorgente emissiva in oggetto, ai fini del confronto con i valori limiti di tali parametri ai sensi del D. Lgs. 155/2010.

Lo studio è stato effettuato tramite la simulazione di dispersione degli inquinanti per mezzo di uno specifico software per la gestione e combinazione di modelli matematici per studi ambientali. L’impatto delle emissioni è stato determinato mediante l’applicazione di un modello di dispersione atmosferica, che calcola la concentrazione degli inquinanti al suolo elaborando i dati di emissione, i dati metereologici e i dati di profilo del terreno.

È stata simulata la dispersione delle sostanze inquinanti immesse in atmosfera su un’area quadra di 5km per lato, centrata in corrispondenza della postazione prevista della fiaccola nella piazzola di perforazione in C. da Carnesala. Le concentrazioni degli inquinanti sono state calcolate in corrispondenza di alcuni recettori discreti per l’area in studio (per informazioni di dettaglio vedasi **l’Allegato n. 03** alle **“Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale”**).

Sulla base dei risultati della stima modellistica ottenuta sull’intero dominio di modellizzazione ed in base ai risultati ottenuti presso i recettori individuati, considerando le restituzioni grafiche delle isoplete per gli inquinanti considerati, è possibile osservare che sia per gli ossidi di azoto, sia per gli ossidi di zolfo, si riscontra che le concentrazioni risultano inferiori ai limiti per la protezione della vegetazione ai sensi del D. Lgs. 155/2010.

Dai risultati della stima modellistica emerge che l’impatto degli ossidi di azoto e di zolfo emessi dalla fiaccola oggetto del presente studio può considerarsi non significativo.

Per le ragioni sopra elencate gli impatti derivanti dalle emissioni in atmosfera sono di lieve entità, reversibili e temporanei.

Non saranno in alcun modo emesse in atmosfera sostanze inquinanti - né dal processo di combustione dei gas di giacimento, né dalla movimentazione di veicoli - in concentrazioni tali da provocare danni alla salute dell'uomo, della fauna e della flora presenti nell'area di progetto.

2.2 Clima acustico

Sulla componente "clima acustico" un'importante sorgente d'impatto è rappresentata dalle emissioni acustiche determinate dalle prospezioni sismiche che fanno uso di cariche esplosive. Nel caso invece di prospezioni sismiche che fanno uso di "vibroseis" l'impatto maggiore è dato dalle vibrazioni del terreno. Emissioni acustiche associate a generatori e pompe possono interessare diverse fasi del progetto. Altra tipologia di sorgente è rappresentata dalla movimentazione di mezzi e veicoli, operazione presente in tutte le fasi delle attività estrattive, e quindi significativa nel computo totale delle emissioni prodotte durante l'intero ciclo di progetto.

La procedura di V.I.A. in corso riguarda la perforazione di due pozzi esplorativi e non ha niente a che vedere con le prospezioni sismiche (un copia-incolla sbagliato che diventa deliberato!). Oltretutto non si può fare a meno di sottolineare l'ignoranza di alcune affermazioni che fanno capire il livello della conoscenza dei nostri interlocutori:

- i "vibroseis" non esistono ma si chiamano Vibroseis;
- il livello sonoro dei vibroseis è molto basso e la vibrazione dura pochi secondi: questa tecnica è stata sviluppata proprio per realizzare i rilievi sismici in prossimità o all'interno di aree urbane;
- le cariche esplosive fanno ancora meno rumore dei vibroseis: le cariche vengono alloggiare al fondo di pozzetti di 15 m di profondità e sigillate prima di farle brillare.

In ogni caso, si sottolinea ancora una volta, che per la perforazione dei pozzi esplorativi oggetto della presente procedura di VIA in corso, non è assolutamente previsto l'impiego di vibroseis.

2.3 Suolo e sottosuolo

Per ciò che concerne invece la componente "suolo e sottosuolo" gli impatti maggiori sono determinati dai possibili sversamenti di idrocarburi dalle condotte o dalle strutture del pozzo, di carburanti durante le operazioni di rifornimento dei mezzi e di altre sostanze chimiche per rotture a

livello dei serbatoi. Lo smaltimento delle acque di strato e dei fanghi di perforazione può rappresentare un'altra possibile fonte di contaminazione per la componente ambientale in esame. Altri impatti sono dovuti all'occupazione fisica di suolo determinata dagli impianti estrattivi e dalle condotte e alla compattazione del terreno a causa della movimentazione di mezzi e veicoli e alla costruzione delle opere previsti dai progetti di estrazione petrolifera.

Tutte queste operazioni elencate sono effettuate normalmente da almeno 30 anni presso il Centro San Paolino (Pozzi del Campo Irminio, all'interno dell'omonima Concessione di cui la Scrivente è titolare) e non hanno mai provocato contaminazioni.

Inoltre, la postazione sonda prevista sarà costruita in modo tale da rappresentare una barriera invalicabile per qualsiasi eventuale fuoriuscita di olio o di acqua di strato, isolandola dal sistema naturale circostante.

Come riportato a pag. 35 dello SIA tali opere di protezione saranno progettate tramite una serie di opere di difesa e protezione sia del suolo che delle acque tra cui l'impermeabilizzazione della piazzola e le vasche di stoccaggio e raccolta. In particolare la postazione sarà dotata di un sistema di drenaggio ed impermeabilizzazione posto in opera al di sotto dell'ultimo strato del rilevato.

Il sistema prevede n. 3 strati collocati in successione che dal basso verso l'alto consistono in:

- uno strato di geotessile tessuto non tessuto avente la funzione di protezione meccanica;
- uno strato di guaina in PVC impermeabilizzante;
- uno strato di geocomposito drenante.

I tre teli, al fine di ridurre la possibilità di inquinamento del sottosuolo e della falda idrica, saranno risvoltati per un'altezza pari a circa 40 cm sui fianchi di tutte le vasche in cemento armato presenti sul piazzale.

Le acque drenate attraverso il rilevato di superficie saranno convogliate in canali interrati colmati di pietrisco all'interno dei quali saranno posizionati dei tubi di drenaggio in polietilene microfessurati che consentiranno la raccolta di tali acque all'interno di una vasca a tenuta della capacità di 150 mc circa posta in prossimità dell'ingresso della postazione.

Lo strato finale di chiusura del piazzale è stato realizzato mediante uno primo strato di circa 40 cm costituito da inerti di varia pezzatura (misto granulometrico) e da un secondo strato di circa 10 cm costituito da ghiaietto o pietrischetto (Fig.1).

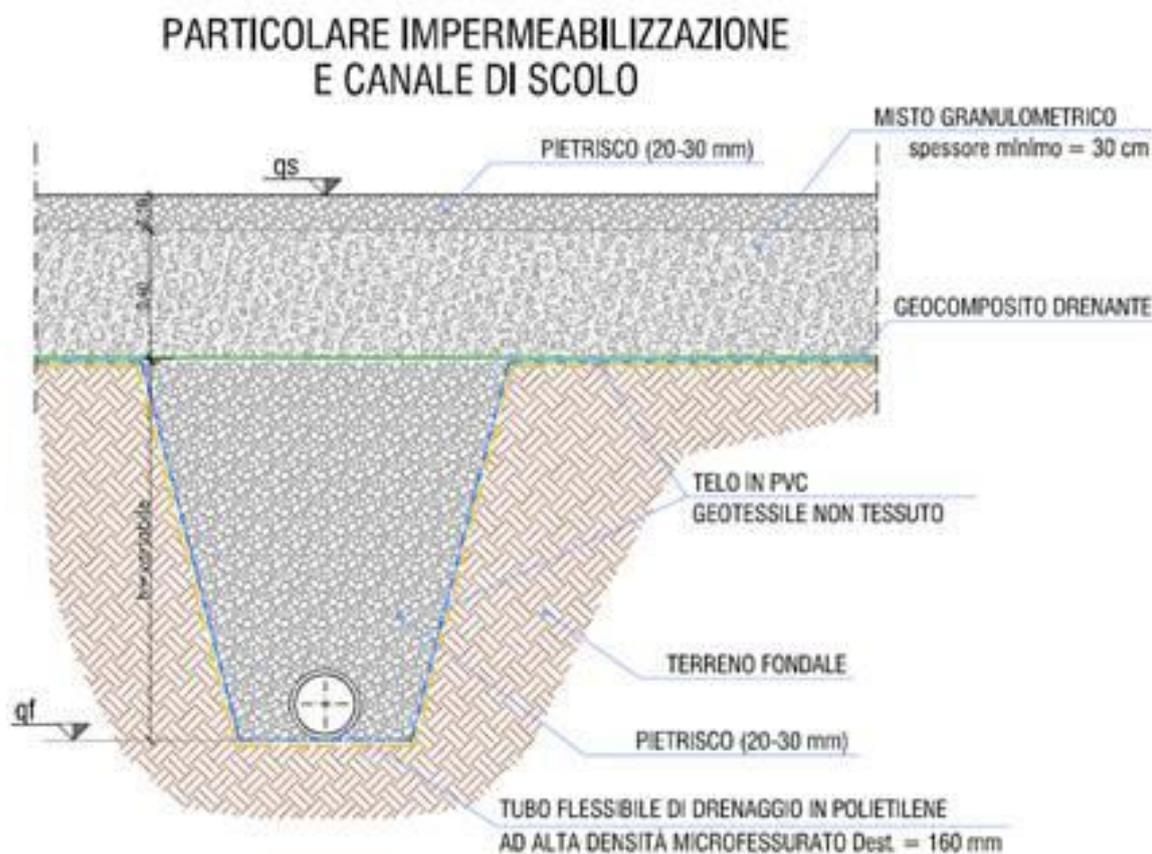


Figura 1 – particolare impermeabilizzazione e canale di scolo

Di sotto si riportano alcune immagini relative ai recenti lavori di impermeabilizzazione del piazzale di perforazione eseguiti in C.da Buglia Sottana per il progetto di perforazione del Pozzo Irminio 6. Si sottolinea che durante tutte le fasi progettuali relative alla costruzione del cantiere in C.da Buglia Sottana, sia nel corso della perforazione del pozzo e delle successive operazioni di spurgo e accertamento minerario, non si sono mai verificati sversamenti né eventi di contaminazione.

È inoltre previsto dal Piano di Monitoraggio Ambientale, il monitoraggio del suolo e delle acque mediante campionamenti che saranno eseguiti ad elevata frequenza nell'area di interesse al fine di valutare e misurare nel tempo la variazione dei parametri chimico fisici che caratterizzano le suddette matrici ambientali.



Figura 2 – esempio di opere di impermeabilizzazione del piazzale di perforazione



Figura 3 - esempio di opere di impermeabilizzazione del piazzale di perforazione



Figura 4 - esempio di opere di impermeabilizzazione del piazzale di perforazione

Gli impatti saranno dunque nulli in quanto non si prevedono in alcun modo operazioni volte ad interferire con il naturale deflusso delle acque superficiali e sotterranee. Non si prevedono in alcun modo prelievi di acqua dai corsi d'acqua superficiali né immissioni di sostanze di alcun genere. Tutte le azioni di progetto sono confinate all'interno di vasche stagne e sul piazzale di perforazione che è stato progettato in modo da essere una barriera impermeabile e di raccogliere con apposite canalette un eventuale sversamento accidentale di olio o acqua di strato.

Per quanto riguarda lo smaltimento dei fanghi di perforazione questi saranno opportunamente trattati tramite un sistema di centrifughe, vibrovagli per separarlo dai cuttings (detriti di perforazione) così ricondizionato sarà stoccato in vasche presenti nella piazzola in progetto per poi essere rinviato nelle aste una volta rigenerato.

Il recupero e reimpiego dei fanghi di perforazione permetterà di ridurre i consumi e contenere i potenziali impatti.

Il cutting stoccato verrà inviato in idonei impianti di recupero o discarica autorizzati, previa separazione dal fango e dell'acque mediante processi di disidratazione/solidificazione.

Per i fanghi esausti si prevede l'adeguato smaltimento in idonei impianti autorizzati.

Inoltre nelle fasi di perforazione più superficiali (200 m ca), ovvero durante l'attraversamento della Fm. Ragusa, per ridurre al minimo il rischio di una possibile contaminazione si utilizzerà unicamente acqua dolce (FW).

Inoltre l'attraversamento di faglie attive da parte delle condotte le espone a sollecitazioni che ne possono minare l'integrità strutturale e l'efficienza operativa, in particolare in caso di evento sismico e di movimento della faglia. Non sono da escludere fenomeni di subsidenza e di microsismicità verso la fine del ciclo di produzione del pozzo e dopo il suo abbandono.

Queste affermazioni non hanno alcun fondamento scientifico: probabilmente è per questo che non sono riportati riferimenti bibliografici.

La società Irminio drena da più di 30 anni i giacimenti del campo Irminio e Tesoro e non è mai stata mai registrata microsismicità. Parlare, poi, di subsidenza su calcari è un'offesa all'intelligenza umana: nemmeno uno studente del primo anno di geologia potrebbe dichiarare impunemente una tale stupidaggine. La subsidenza avviene in terreni granulari come le sabbie o i limi sabbiosi e non su rocce litoidi come i calcari che hanno migliaia di metri di spessore.

Il pozzo non attraversa faglie attive che, essendo attive, avrebbero determinato terremoti nella zona. Infatti gli epicentri sono molto distanti dall'area in esame e gli ipocentri (i punti in profondità in cui avviene la rottura nella roccia e quindi il movimento della faglia) sono ubicati ad una profondità superiore ai 10 km e i pozzi di progetto sono profondi circa 2.700 m.

Relativamente a questo punto, la Società Irminio S.r.l. , su specifica richiesta del MATTM (vedasi paragrafo 2.8 delle **"Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale"**) ha predisposto una **"Proposta di Piano di monitoraggio microsismico e geodetico"** i cui dettagli sono descritti nell'**Allegato n. 08** alle integrazioni richieste, documento nel quale viene descritto dettagliatamente l'assetto geologico e sismologico dell'area di interesse e la rete di monitoraggio realizzata per il controllo della microsismicità.

2.4 Ambiente idrico

Gli impatti sull'ambiente idrico, oltre che dai possibili sversamenti incidentali di idrocarburi, carburanti e sostanze chimiche varie, possono essere determinati dalle operazioni di perforazione del pozzo. Durante la perforazione delle rocce fino al raggiungimento delle formazioni produttive, l'intercettazione delle falde acquifere può esporre tali corpi idrici al rischio di contaminazione da parte dei fluidi di perforazione impiegati per la lubrificazione degli elementi perforanti e per l'asportazione dei detriti di perforazione. Lo smaltimento delle acque di strato e dei fanghi di perforazione può rappresentare un'altra possibile fonte di contaminazione per la componente ambientale in esame.

Gli impatti maggiori sulla componente "vegetazione, fauna, ecosistemi" sono riconducibili in particolare alla dispersione di nell'ambiente idrico inquinanti (idrocarburi e sostanze chimiche varie), manifestandosi con problematiche di varia natura come ad esempio alterazioni dello sviluppo degli organismi. L'esposizione prolungata a determinate tipologie di gas emessi durante le fasi dell'estrazione petrolifera possono comportare altri impatti come danni ai reni, al fegato, al sistema nervoso e un aumento dei difetti congeniti alla nascita.

Tali osservazioni, oltre che prive di fondamenti scientifici, risultano ripetitive. Nei punti precedenti la Città di Ragusa ha sufficientemente sollevato le preoccupazioni riguardanti l'inquinamento della componente idrica e di quella atmosferica, per le cui controdeduzioni si rimanda alle risposte dei punti di cui sopra. Data l'assenza di interazioni del progetto con le suddette componenti (vedasi scelte progettuali descritte al punto di cui sopra e nella **"Proposta di Piano di Monitoraggio delle acque sotterranee"** contenuta nell'**allegato n. 06**) non sono previsti impatti sulla vegetazione, la fauna e gli ecosistemi.

Ribadiamo inoltre che in più di 30 anni di estrazione la società Irminio non ha provocato né sversamenti né contaminazioni di alcun tipo.

A titolo di esempio si riporta una breve descrizione delle attività di monitoraggio e di controllo della falda svolte dalla Società presso la postazione di Sonda in C.da Buglia Sottana durante la perforazione del Pozzo Irminio 6:

-
- Campionamento delle acque sotterranee presso n. 3 piezometri (a valle e a monte idrogeologica del sito) interni al piazzale di perforazione con frequenza bisettimanale;
 - Campionamento delle acque presso un pozzo idropotabile posto a valle del sito nella corrispondenza della casa "Gurruei" con frequenza bisettimanale;
 - Campionamento delle acque dalla Sorgente Mussillo, una sorgente di subalveo collocata a valle del sito lungo l'alveo del F.me Irminio;
 - Monitoraggio in continuo 24 h delle acque sotterranee mediante sonde multiparametriche con sensori di rilevazione degli idrocarburi, collegate ad una centralina e dotate di sistema di "Allarme precoce" per la segnalazione istantanea in caso di sversamenti accidentali di idrocarburi. Al rilevamento anche di una minima anomalia, il sistema consente di mettere istantaneamente in sicurezza l'area interessata.

Dai monitoraggi così eseguiti e grazie agli accorgimenti adottati dalla Società nel corso delle attività di perforazione del pozzo Irminio 6, non sono mai state rilevate alcune anomalie né si sono mai verificati fenomeni di inquinamento legati alle distinte fasi di progetto.

Per quanto riguarda la perforazione dei due pozzi esplorativi presso C.da Carnesala, al fine di proteggere ed isolare la falda dal foro e dall'ambiente esterno saranno adottate le seguenti misure:

- isolamento della postazione sonda dall'ambiente circostante e sottostante mediante impermeabilizzazione della piazzola di perforazione;
- vasche e bacini di contenimento in c.a. impermeabili/stagne per lo stoccaggio dei fluidi di perforazione;
- il raggiungimento della profondità finale della perforazione esplorativa avverrà mediante il metodo di perforazione per fasi con diametro via via minore: al termine di ogni fase viene discesa una colonna di acciaio (Casing) la quale viene successivamente cementata alle pareti del foro. Tale sistema isola il foro e i fluidi che vi passano dall'ambiente esterno, costituendo una vera barriera tra la perforazione e le successioni attraversate;
- la perforazione avverrà mediante l'utilizzo di sole acque dolci (FW) per i primi 200 m;

- Si prevede, in adeguamento al Piano di monitoraggio Ambientale proposto (Vedasi **“Proposta di Piano di monitoraggio delle acque sotterranee”** di cui all’allegato n. 06 alle **“Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale”**, il campionamento e la misurazione della superficie piezometrica presso n. 4 pozzi di controllo ubicati nelle vicinanze dell’areale di progetto (nel rispetto del “criterio monte-valle”) al fine di poter valutare le caratteristiche chimico-fisiche delle acque sotterranee ed individuare tempestivamente eventuali impatti legati alle attività di progetto;
- Si prevede, in fase *corso d’opera*, di eseguire un monitoraggio H24 mediante l’installazione di sonde sommerse con sensori fluorimetrici per la rilevazione della fluorescenza derivante dalle sostanze idrocarburiche. Le sonde sono collegate ad una centralina di controllo e sono dotate di un sistema **“Early Warning”** per la segnalazione istantanea in caso di sversamenti accidentali di idrocarburi. Al rilevamento anche di una minima anomalia, il sistema consente di mettere istantaneamente in sicurezza l’area interessata. (vedasi anche **“Proposta di Piano di emergenza in caso di contaminazione accidentale: sistema di monitoraggio in continuo “Early Warning”**” di cui all’ allegato n. 07 alle **“Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale”**).
- In accordo agli standard di sicurezza saranno installate delle valvole *Safety valves* (distinte in *Surface controlled* ovvero superficiali e in *Subsurface controlled* con intervalli d’installazione compresi tra 500 e 1000 m) sia nei pozzi che in superficie, in modo a consentire l’interruzione immediata dell’erogazione dei fluidi di formazione in caso di aumento o diminuzione della pressione all’interno del sistema di produzione.

Grazie alle succitate scelte progettuali, ai controlli previsti dal Piano di Monitoraggio delle acque sotterranee proposto ed al sistema di monitoraggio in continuo “Early Warning”, è pressoché impossibile provocare sversamenti di inquinanti nell’ambiente idrico o l’emissione di gas nocivi capaci di provocare malformazioni congenite (che assurdità).

2.5 Vegetazione, fauna ed ecosistemi

Altro impatto è rappresentato dal disturbo della fauna causato dalle emissioni acustiche e dalle vibrazioni prodotte dalla movimentazione di mezzi e veicoli. Un’ultima tipologia di impatto è determinata dall’entrata di specie invasive che si può avere potenzialmente durante tutte le fasi del

progetto di estrazione petrolifera con il trasporto di materiali e la movimentazione di mezzi e veicoli. L'introduzione di specie invasive può causare una grave alterazione degli equilibri ecosistemici.

Le vibrazioni dei mezzi disturbano la fauna? Allora blocchiamo la circolazione in tutta la provincia di Ragusa.

Quali sono le specie invasive che sarebbero introdotte dalle attività in esame? (pazzesco!)

2.6 Pericolosità sismica e sismicità indotta o innescata

Ma non è tutto, in quanto la zona di intervento è classificata ad alta pericolosità sismica (zona 2 - forti terremoti- ai sensi dell'O P.C.M. 20/03/2003 n.3274), per cui la realizzazione di tale perforazione potrebbe avere significative relazioni con l'eventuale aumento dell'attività sismica del territorio Ragusano.

Nell'area presso C.da Carnesala non si evidenzia la presenza di faglie attive quaternarie nelle vicinanze: sono documentati terremoti storici nell'area di Ragusa che non sono associati alle estrazioni petrolifere, sono tutti terremoti di origine naturale, e occorre specificare che attualmente non esiste alcun dato scientifico che dimostra la relazione nel territorio ragusano tra attività estrattiva e sismicità.

Inoltre come, già esposto in precedenza, presso l'area in studio non ci sono epicentri e gli ipocentri più vicini sono ubicati a profondità superiori ai 10 km.

A tal fine si riportano di seguito le principali conclusioni della Commissione Ichese (International Commission on Hydrocarbon Exploration and Seismicity In the Emilia Region):

I documenti vanno saputi leggere e il nostro ingegnere comunale non sembra affatto avere gli strumenti adatti per capire.

Estrazioni e/o iniezioni legate allo sfruttamento di campi petroliferi possono produrre, in alcuni casi, una sismicità indotta o innescata;

Estrazioni e/o iniezioni legate allo sfruttamento di campi petroliferi, sulla base di dati statistici, hanno prodotto solo lo 0.1% ($M < 4$) dei casi di sismicità indotta o innescata su scala mondiale. Inoltre è importante distinguere tra estrazione o reiniezione di fluidi nel sottosuolo: infatti in un contesto geologicamente di tipo distensivo come la zona ragusana iblea, estrarre fluidi dal sottosuolo, a livello teorico significa ridurre il carico litostatico sulle faglie attive (non presenti nell'area di Buglia Sottana) creando un effetto di stabilizzazione.

La maggior parte dei casi documentati in cui una attività sismica è stata associata a operazioni di sfruttamento di idrocarburi è relativa a processi estrattivi da serbatoi molto grandi o a iniezione di acqua in situazioni in cui la pressione del fluido non è bilanciata; Il numero di casi documentati di sismicità di magnitudo medio-alta associabile a iniezione di acqua nello stesso serbatoio da cui ha avuto luogo l'estrazione di idrocarburi è una piccola percentuale del numero totale;

A scala mondiale ci sono solo 70 casi sospettati rispetto ad un totale di oltre 65000 giacimenti di idrocarburi esistenti (0.1% casi) e inoltre è dimostrata una relazione esclusivamente con terremoti a magnitudo medio bassa ($M < 4$).

La sismicità indotta e, ancor più, quella innescata da operazioni di estrazione ed iniezione sono fenomeni complessi e variabili da caso a caso, e la correlazione con i parametri di processo è ben lontana dall'essere compresa appieno;

La magnitudo dei terremoti innescati dipende più dalle dimensioni della faglia e dalla resistenza della roccia che dalle caratteristiche della iniezione;

A prescindere dalle dimensioni delle faglie e dalla resistenza delle rocce che sono delle variabili intrinseche alla Magnitudo e agli eventi sismici naturali, la sismicità indotta dalla reiniezione dei fluidi è legata all'aumento delle pressioni dei fluidi iniettati nel sottosuolo, nell'area Ragusana non sono mai stati reiniettati fluidi nel sottosuolo durante le attività del campo. Non è stato possibile quindi generare disequilibri di carico.

Ricerche recenti sulla diffusione dello sforzo suggeriscono che la faglia attivata potrebbe trovarsi anche a qualche decina di chilometri di distanza e a qualche kilometro più in profondità del punto di

iniezione o estrazione, e che l'attivazione possa avvenire anche diversi anni dopo l'inizio dell'attività antropica;

La Società Irminio fa notare che tali osservazioni riportano dati senza citare fonti e si elencano argomenti di cui, evidentemente, si ha una conoscenza superficiale e frammentaria con l'unico risultato di alimentare paure infondate.

Questa affermazione può essere definita solo una bugia: forse per questo non viene messa alcuna bibliografia.

Attualmente è impossibile definire la diffusione dello stato di sforzo e stati tensionali su un piano di faglia, inoltre nei casi documentati ed accertati con fenomeni di sismicità indotta si evidenzia che gli eventi sismici tendono a svilupparsi solo nelle aree prossimali alle zone di estrazione-reiniezione e con un leggero ritardo temporale rispetto all'inizio dell'estrazione.

La maggiore profondità focale di alcuni terremoti rispetto all'attività di estrazione associata è stata interpretata come una evidenza diretta del fatto che l'estrazione o l'iniezione di grandi volumi di fluidi può indurre deformazioni e sismicità a scala crostale;

È impossibile che un'attività di estrazione di fluidi possa generare deformazioni a scala crostale, in quanto tali deformazioni sono causate esclusivamente da fenomeni di tettonica delle placche

Esistono numerosi casi di sismicità indotta da operazioni di sfruttamento dell'energia geotermica. La maggior parte di essi è legata allo sviluppo di Enhanced Geothermal Systems, nei quali vengono provocate fratture in rocce ignee impermeabili per produrre delle zone permeabili. Esistono anche diversi casi di terremoti associati all'utilizzazione tradizionale dell'energia geotermica. I terremoti prodotti sono di magnitudo medio-bassa e a distanze non più grandi di alcuni km dai pozzi di estrazione o iniezione;

Che cosa c'entra l'energia geotermica? Anche l'energia geotermica utilizzata dagli Stati più green del mondo non va bene?



L'esame di tutta la letteratura esistente mostra che la discriminazione tra la sismicità indotta o innescata e quella naturale è un problema difficile, e attualmente non sono disponibili soluzioni affidabili da poter essere utilizzate in pratica.

L'estrazione di petrolio è un'attività intrinsecamente distruttiva: per arrivare agli idrocarburi così in profondità occorre usare delle miscele dette fanghi e fluidi perforanti, sature di sostanze tossiche, qualche volta anche radioattive e metalli pesanti. Fra questi mercurio, arsenico, cadmio, piombo, bario. Ci sono poi le acque di produzione, cariche di residui petroliferi, che sono tossiche e che occorre smaltire. Infine, anche se varia da località a località, in generale il petrolio italiano è di qualità scadente - pesante ed amaro. Amaro vuoi dire che è ad alto tenore di zolfo, componente indesiderato degli idrocarburi perchè li rende densi, maleodoranti ed altamente corrosivi; pesante vuole dire che è della composizione chimica non ottimale per ottenere benzina e altri prodotti di qualità. Il petrolio migliore del mondo è tutto il contrario di quello che c'è in Italia, è dolce e leggero. Ovviamente avere petrolio amaro e pesante significa che l'impatto ambientale è maggiore, che c'è bisogno di maggiore lavorazione e industria pesante per ottenere alla fine petrolio che possa essere commercializzato.

L'estrazione di idrocarburi non è una attività distruttiva se praticata con tutti gli standard di sicurezza e nel rispetto delle leggi vigenti. Inoltre cosiddetti "fanghi e fluidi perforanti" (il copia incolla non ha limiti: questo errore pacchiano si ripete ormai da anni e contraddistingue tutti gli ignoranti in materia), meglio noti come fluidi di perforazione, non contengono sostanze radioattive, tossiche ne metalli pesanti ma consistono in miscele di acqua con sostanze argillose e biopolimeri degradabili. Inoltre nelle fasi di perforazione superficiale dove è presente la falda acquifera viene impiegato il metodo di perforazione mediante sola acqua dolce e potabile al fine di avere la massima salvaguardia delle risorse idropotabile.

Purtroppo nelle acque superficiali e di falda della provincia di Ragusa non ci sono ne argille ne polimeri biodegradabili ma nitriti, nichel, manganese, metalli pesanti derivanti da tutt'altre attività.

Il petrolio italiano non è ovunque “pesante ed amaro” ad esempio il petrolio che viene estratto nella Fm. Mila nel campo Irminio è classificato come olio leggero e con tenore nullo di zolfo, caratteristiche che diminuiscono il numero di trattamenti per la raffinazione.

2.7 Relazione tra “trivellazioni” e disastri ambientali, conseguenze sulla salute pubblica

Esistono studi scientifici che provano la relazione tra trivellazioni e disastri ambientali. Esistono pozzi artesiani inquinati dall'industria del gas; vi sono studi in Inghilterra sugli aumenti di mortalità infantile nei pressi di raffinerie. In generale è risaputo che vivere vicino raffinerie, oleodotti e pozzi di petrolio è dannoso per la salute umana, per l'agricoltura e per la natura.

La relazione tra perforazioni e disastri ambientali, come tutte le attività industriali esistenti, è documentata unicamente nei casi in cui non sono stati rispettati i parametri di sicurezza e la legislazione di tutela ambientale.

Infine la legislazione Proposition 65 (ovvero la California Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act) è una legge nata per iniziativa popolare nel 1986 con lo scopo di proteggere le persone dalla presenza , nelle acque destinate al consumo umano, e nelle loro fonti, di sostanze tossiche, mutagene e cancerogene.

La legge “Proposition 65” (California Safe Drinking Water and Toxic Enforcement) è una legge vigente unicamente nello stato della California e non è relativa al settore delle perforazioni, ma è destinata alla regolamentazione della commercializzazione di prodotti ad uso comune ed alimentare.

La legislazione Italiana non contempla l'applicazione di questa normativa almeno che il comune di Ragusa non voglia chiedere una secessione e diventare una città statunitense.

Se poi si pensa che l'intervento in oggetto debba essere effettuato in una zona sottoposta a vincolo paesaggistico, non così distante da siti di interesse comunitario (zone protette) e ad alta sismicità, è del tutto evidente l'elevatissimo impatto negativo che la realizzazione di tale perforazione determinerebbe sia sulla flora che sulla fauna che al sottosuolo e alla popolazione della vicinissima Ragusa, mettendo potenzialmente a repentaglio l'ecosistema della zona e possibilmente la vita

stessa delle persone, poiché si verrebbe a sommare al rischio ambientale, quello sismico, con una sequenza di eventi catastrofici difficilmente immaginabili.

Per quanto riguarda il rischio sismico, questo genere di attività, come già ribadito nei punti di cui sopra, non costituisce in alcun modo la causa scatenante degli eventi sismici nell'area Iblea, tantomeno può concorrere all'aggravamento delle conseguenze derivanti da un eventuale evento sismico.

Come descritto nel Cap. 5 dello SIA, gli impatti previsti, oltre che essere lievi e reversibili, non metteranno a repentaglio l'ecosistema tantomeno la vita delle persone. Queste osservazioni, di carattere puramente dilettantistico, denotano una forte superficialità e mancanza di accuratezza, con lo scopo di "attaccare" a prescindere qualsiasi attività legata all'utilizzo di idrocarburi.

Se ci si soffermasse a leggere lo SIA e a documentarsi in materia geologica, anziché prevedere disastri e catastrofi inimmaginabili, ci si accorgerebbe delle banalità sopra dette.

È evidente che tali osservazioni rappresentano le solite "credenze/superstizioni" sostenute dalle cosiddette "associazioni ambientaliste" che da anni vengono riportate nelle delibere e nelle osservazioni pubbliche senza neppure sentire la necessità di verificarne la correttezza, ne citare fonti o casi reali.

Per quanto riguarda le possibili interferenze sui siti di importanza comunitaria, si ribadisce quanto già detto nello SIA, ovvero la tipologia di attività di progetto non comporta alcuna interazione e/o alterazione diretta sulla flora e della fauna presenti all'interno dei siti SIC e ZPS che ricadono nell'area vasta, data la grande distanza a cui essi si trovano rispetto l'areale di progetto.

Questa tematica, come anche l'analisi dei possibili impatti sui siti della Rete natura 2000 presenti nell'area vasta del sito di indagine, è stata inoltre approfondita in risposta alle richieste formulate dal MATTM al punto 10 della nota prot. DVA Registro Ufficiale U.0009221 del 18/04/2017 di cui al par. 2.10 documento "**Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale**") al quale si rimanda per informazioni di maggiore dettaglio.

Per quanto riguarda la città di Ragusa (e la sua popolazione), oltre ad essere patrimonio UNESCO nel 2002 ed aver sviluppato le proprie attività economiche con grande capacità, è stata interessata da una intensa attività di ricerca di idrocarburi fin dagli anni 60, senza che alcuna di queste attività abbia comportato danni, disturbo o impatti sulla popolazione e sulla salute umana.

2.8 Interferenze con il Piano Paesaggistico di Ragusa

Il progetto di cui sopra ricade in area con Livello di Tutela 2, paesaggio locale 7d, di cui al Piano Paesaggistico di Ragusa, approvato con D.A n. n. 1346 del 05/04/2016

Per quanto sopra si ribadisce quanto indicato nelle NTA del Piano Paesaggistico:

In queste aree non è consentito:

- *realizzare attività che comportino eventuali varianti agli strumenti urbanistici previste dagli art. 35 L.R. 30/97, 89 L.R. 06/01 e s.m.i. e 25 l.r. 22/96 e s.m.i.;*
- *realizzare tralicci, antenne per telecomunicazioni ad esclusione di quelle a servizio delle aziende, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinati all'autoconsumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati;*
- *aprire nuove cave;*
- *realizzare nuove serre;*
- *effettuare movimenti di terra e le trasformazioni dei caratteri morfologici e paesistici dei versanti anche ai fini del mantenimento dell'equilibrio idrogeologico.*

L'argomento è stato sufficientemente trattato al paragrafo n. 2.12 delle **“Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale”** e nel relativo **Allegato n. 10 “Relazione Paesaggistica”**, documento redatto ai sensi dell' art. 146 del D. Lgs. 42/2004 per le opere ricadenti all'interno dei vincoli definiti dall'art. 134. La Relazione Paesaggistica ha lo scopo di verificare la compatibilità dell'intervento proposto alle prescrizioni contenute nella pianificazione territoriale-urbanistica e nel regime vincolistico, attraverso l'analisi del contesto territoriale in questione, con l'individuazione degli elementi di valore e di criticità, della descrizione del progetto e delle sue interferenze con il territorio e delle opere di mitigazione e di ripristino ambientale dell'area previste.

Inoltre, secondo quanto definito nel testo contenuto nell' art. 27 Prescrizioni relative alle aree individuate ai sensi dell'art. 134 del Codice, ed in riferimento al Paesaggio locale 7d *“Paesaggio agrario a campi chiusi dei seminativi del tavolato ragusano e dell'altipiano modicano e paesaggio agrario dell'Irminio. Aree di interesse archeologico comprese”*, tra le operazioni non consentite nelle suddette aree, non sono incluse quelle oggetto della presente procedura di VIA.

Le analisi delle possibili interferenze dell'opera sulle componenti paesaggistiche sopra elencate, per la cui descrizione di dettaglio si rimanda all'**Allegato n. 10**, evidenziano come l'opera in progetto ricada su un'area agricola, che se pur tutelata in quanto appunto espressione di un paesaggio agrario di pregio come quello dell'altopiano ibleo caratterizzato dai muri a secco e da un certo tipo di vegetazione, non presenta tuttavia, ad esclusione proprio dei muri a secco, elementi di particolare interesse, pregio o peculiarità.

Non vi sono infatti nell'area interessata, zone di interesse faunistico o habitat di pregio, ne sono presenti vincoli archeologici o beni architettonici che gravano sull'area in oggetto. Anche per le aree o i beni di interesse che si trovano più vicini alla zona in questione non si riscontrano possibili impatti negativi o interferenze. Gli impatti più significativi riguardano l'intrusione e la percezione visiva dell'opera nel paesaggio rurale tutelato dal piano paesaggistico.

Per quanto riguarda i movimenti e le conseguenti alterazione della morfologia del terreno, esse risultano di moderata entità data la limitata pendenza della zona, saranno inoltre presi opportuni accorgimenti per contenere, non potendo evitarli, il più possibile detti movimenti terra, prevedendo di realizzare la piazzola con la massima pendenza trasversale possibile.

Infine va ricordato che, tramite il progetto di ripristino ambientale previsto, tutte le trasformazioni operate risulteranno non definitive e reversibili, incluso il riassetto morfologico del territorio modificato.

Lo studio di compatibilità paesaggistico-ambientale contenuto nella succitata Relazione Paesaggistica, ha permesso di concludere che gli impatti derivanti dalle opere di progetto, considerati anche gli interventi di mitigazione previsti, sono trascurabili, lievi e di durata limitata.

I risultati delle verifiche inoltre dimostrano che impatti paesaggistici derivanti dalle strutture dell'impianto di perforazione, adeguatamente mitigati a livello cromatico-visivo, saranno trascurabili, difficilmente percepibili e per un periodo di tempo limitato.

3. RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI DEL LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI RAGUSA GIÀ PROVINCIA REGIONALE DI RAGUSA (DVA-2016-0028369 DEL 23/11/2016)

Le osservazioni pervenute alla Società dal Libero Consorzio Comunale di Ragusa già provincia regionale con nota prot. DVA 0028369 del 23/11/2016 vertono schematicamente sui seguenti aspetti:

- accertamento minerario: problematicità e assenza di dettagliate informazioni progettuali;
- Inquadramento dell'area e tipi di intervento: presenza di corridoi ecologici nelle vicinanze del sito di progetto;
- Criticità ambientali e sicurezza: ambiente idrico, Piano di Monitoraggio Ambientale, fanghi di perforazione;
- Vincoli territoriali: interferenze con i muri a secco, aree di tutela ed incompatibilità con i valori percettivi-paesaggistico del Piano Paesaggistico di Ragusa.

Nei paragrafi successivi riportiamo le opportune controdeduzioni alle osservazioni avanzate dal pubblico, nell'ordine degli argomenti sopra elencati.

3.1 Accertamento minerario

Considerato che negli elaborati presentati non è specificato alcun dettaglio riguardo a questa prova LPT si significa che il presente documento non riguarderà questa ultima fase in quanto non sussistono gli elementi per un corretto processo valutativo.

A pag. 41 dello SIA, all'interno della sezione dedicata alla descrizione dei processi produttivi, sono state descritte le attività previste per l'esecuzione dell'accertamento minerario.

Tali aspetti sono inoltre approfonditi nel documento **"Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale"** (paragrafo 2.4).

A tal proposito la Società sottolinea che nell'ambito del progetto oggetto della presente procedura di VIA, non è previsto lo svolgimento di Prova di Produzione a Lunga durata.

Infatti in caso di esito positivo del sondaggio e dopo il completamento, il pozzo verrà spurgato e testato, mediante esecuzione delle operazioni di accertamento minerario.

Dette operazioni si svolgeranno nell'arco di un periodo non superiore ai n. 6 mesi, a differenza dei circa 24 mesi previsti per l'esecuzione di una prova di lunga durata.

I tempi previsti per le operazioni di "accertamento minerario" saranno stabiliti al termine della fase di perforazione e del completamento del pozzo e saranno concordati di concreto con l'autorità competente in materia cioè con la Regione Siciliana, Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità, Dipartimento Regionale dell'Energia, Servizio 8°, ufficio Regionale per gli Idrocarburi e la Geotermia (URIG).

L' accertamento minerario permetterà di ottenere importanti indicazioni necessarie alla finalizzazione dell'eventuale sviluppo del campo. Infatti consentirà di monitorare il comportamento erogativo dei pozzi e raccogliere i parametri dinamici di giacimento al fine di:

- Modellizzare il comportamento dinamico del campo e quindi prevedere l'eventuale produzione di acqua di giacimento e l'evoluzione del fenomeno;
- Definire il corretto dimensionamento dell'unità di artificial lift (sollevamento artificiale);
- Definire la portata ottimale di esercizio dei pozzi;
- Definire la portata del gas di "coda" che dovrà alimentare un cogeneratore di corrente elettrica.
- Definire l'esatto dimensionamento degli impianti fissi di produzione.

Per le suddette ragioni la durata complessiva della prova, che come già detto sarà concordata di concreto con l'URIG, avrà un estensione temporale in relazione alla quantità di parametri essenziali per dimensionare e progettare in modo adeguato le opere definitive necessarie alla coltivazione di idrocarburi (ad es. valutazione dell'economicità del giacimento, dimensionamento serbatoi e delle facility di superficie, verifica dell'erogazione del gas di "coda") e comunque non superiore a n. 6 mesi.



L' accertamento minerario utilizza impianti temporanei di trattamento del fluido trifase (olio-gas-acqua) costituiti da attrezzature mobili montate su "skid" (zattere), non è quindi necessaria la realizzazione di alcuna struttura fissa in cemento.

Queste attrezzature hanno il compito di consentire la separazione dell'olio greggio, fino a renderlo anidro, al successivo degassamento, stoccaggio e caricamento su autobotti.

Le apparecchiature utilizzate per l'accertamento minerario consistono in:

- choke manifold (collettore dotato di valvole di intercettazione);
- Knock Out Drum (Guardia Idraulica);
- Separatore trifasico;
- Fiaccola confinata;
- Serbatoi di stoccaggio;
- Vasche di calibrazione e misura;
- Unità di produzione di gas inerte;
- Pompe di caricamento;
- Cabina laboratorio;
- Cabina acquisizione dati;

L'esecuzione dell' accertamento minerario prevede le attività di seguito descritte.

Il fluido estratto dal pozzo, attraverso il braccio di erogazione, verrà convogliato ad un Manifold, dove subisce il salto di pressione e la regolazione della portata. A valle del Manifold il fluido viene convogliato ad un Separatore che opera la separazione della fase gas dalla fase liquida; il gas separato, dopo la misura, viene inviato a Guardia idraulica KO-Drum quindi ad una fiaccola convenzionale ad ugelli multipli di tipo confinata, per essere bruciato. La fase liquida, invece, viene inviata ad un sistema di n° 4 serbatoi di stoccaggio; la fase acqua sarà misurata in vasche di calibrazione/misura per poi essere trasferita direttamente con autocisterne al centro di raccolta. Il greggio, verrà inviato a dei serbatoi di stoccaggio, opportunamente inertizzati con gas, ove sarà possibile misurare le portate orarie; una unità di pompaggio dedicata, svuoterà i serbatoi caricando il greggio su autocisterne con sistema a ciclo chiuso per il recupero dei vapori.

Come già detto tutte le apparecchiature sono montate su skid mobili (slitte metalliche) all'interno della piazzola di perforazione e pertanto non sono previste opere civili, le attività saranno svolte all'interno del piazzale di perforazione allestito durante la prima fase dei lavori di costruzione della postazione sonda.

A pag 111 dello SIA sono stati descritti i potenziali **impatti** derivanti dalle distinte azioni di progetto previste per l'accertamento minerario, meglio descritti anche nel paragrafo 2.4 delle **"Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale"**.

Nel succitato documento vengono distinte le diverse azioni di progetto:

Le azioni di progetto consistono principalmente in:

- Produzione di olio;
- Produzione di acqua di "strato" associata all'olio estratto;
- Produzione di gas associato all'olio estratto (gas di "coda");
- Accumulo di olio in superficie in apposite cisterne provvisorie;
- Accumulo di acqua di "strato" in apposite cisterne provvisorie;
- Invio del gas di "coda" in fiaccola;
- Movimento autocisterne per trasporto delle acque di strato e del greggio presso i relativi centri di raccolta

Le azioni di progetto possono potenzialmente e non necessariamente avere effetti (impatti) sulle componenti ambientali.

Le **Componenti Ambientali** sono le componenti (sia naturali che antropiche) che caratterizzano un determinato ambiente sulle quali possono influire (o impattare) le varie azioni di progetto, quali ad esempio:

- Suolo e sottosuolo (Geologia, litologia, geomorfologia, pedologia e uso del suolo);
- Ambiente idrico (idrografia superficiale e sotterranea, qualità delle acque superficiali e sotterranee);
- Atmosfera;
- Flora, fauna ed ecosistemi;
- Patrimonio antropico (Centri abitati, sottoservizi, infrastrutture);
- Clima acustico;

- Clima vibrazionale;

Le attività previste si sottolinea che generano impatti lievi, temporanei e reversibili e sono principalmente legati alla emissione di anidride carbonica in atmosfera a seguito della combustione del gas metano in fiaccola, che grazie alle caratteristiche meteorodiffusive dell'area di studio che favoriscono la dispersione, sono da considerarsi reversibili e lievi.

A tal proposito, è stato predisposto uno **“Studio previsionale sulla diffusione e ricaduta al suolo degli inquinanti conseguenti le emissioni in atmosfera”** (vedasi **Allegato n. 03** alle **“Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale”**).

Per l'analisi di dettaglio degli Impatti sulle varie componenti ambientali esaminate si rimanda alla risposta di cui al paragrafo 2.4 delle **“Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale”**.

Le informazioni progettuali sopra fornite, nonché la valutazione dei possibili impatti derivanti dall'esecuzione dell'accertamento minerario, argomenti per altro già trattati nello SIA, forniscono gli elementi sufficienti per un corretto processo valutativo dell'opera di progetto (in questo caso l'accertamento minerario). Questa fase operativa, sottolineiamo ancora una volta, avrà una durata inferiore ai n. 6 mesi, non prevede l'esecuzione di lavori civili e, grazie all'adozione delle adeguate misure di mitigazione e di sicurezza e alle caratteristiche meteorodiffusive dell'area, non comporta la produzione di impatti significativi sulle componenti ambientali presenti nell'area di studio.

3.2 Inquadramento dell'area e tipi di intervento

In relazione alla presenza di Corridoi ecologici nell'area di progetto, ed in particolare di Stepping Stones il Libero Consorzio Comunale di Ragusa suggerisce alla Società di porre particolare cura nei monitoraggi delle diverse componenti ambientali.

Sulla base della Cartografia “Carta dei Corridoi Ecologici” Tav C”. Scala 1:60.000 Provincia Regionale di Ragusa, l'area in cui s'intende realizzare l'impianto di perforazione si colloca circa a 300-400 m da una zona definita Stepping Stones (Fig. 5) (zone che, da definizione, servono da “pietre di guado” per la fauna che si sposta, o che cerca di spostarsi, in una matrice altamente antropizzata),

rappresentata da frammenti residui di habitat naturale caratterizzato dalla presenza di *Ampelodesma* (habitat 32.23 – Formazioni ad *Ampelodesmus mauritanicus* - Fig. 6).

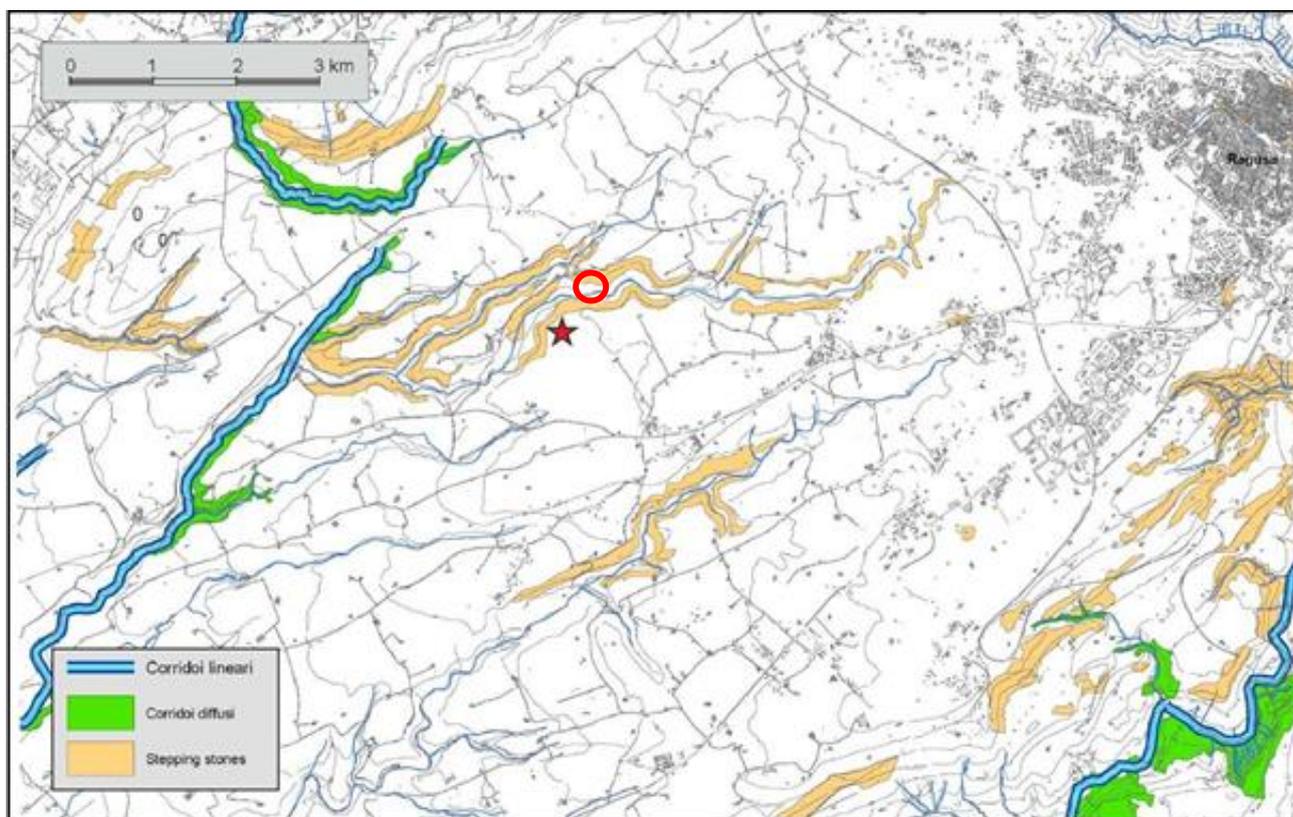


Figura 5 - stralcio della carta dei Corridoi ecologici con ubicazione dei corridoi ecologici lineare/diffusi , Stepping Stones e aree urbane, aree industriali, colture intensive individuate rispetto alla prevista postazione di sonda in C.da Carnesala (cerchio rosso)



Figura 6 - Dettaglio della carta degli habitat nei dintorni dell'area di postazione sonda

Si sottolinea che l'intervento in questione sarà realizzato a quote diverse rispetto alle zone di localizzazione delle formazioni di *Ampelodesma*, situate nel Vallone Tresauo, pertanto non vi saranno alcuna interferenza con suddetto habitat.

Dalla valutazione degli impatti sulla componente faunistica e vegetazionale realizzata nell'ambito dello studio di compatibilità paesaggistica dell'opera di progetto, descritta nella **“Relazione Paesaggistica”** di cui all'allegato n. 10 delle **“Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale”**, le possibili interferenze dell'opera con questa Stepping stones potrebbero essere quelle dovute alla presenza umana, alle luci notturne e al rumore dell'impianto. Tuttavia si escludono impatti significativi, per la notevole differenza di quota tra le due aree (circa 60 metri di dislivello) che rappresenta di fatto una sorta di barriera naturale. Inoltre nella zona sono presenti altri insediamenti, costituiti da aziende agricole ubicate sul versante opposto della cava rispetto all'area di progetto ad una quota decisamente più bassa e prossima al fondovalle e alla zona in questione. L'eventuale, ipotetico, disturbo arrecato alla fauna dovuto alla presenza dell'opera, risulterebbe dunque trascurabile rispetto a quello provocato dalle attività già presenti nell'area.

Analogamente, per quanto riguarda la vegetazione, dalla carta degli habitat si è visto come non vi siano zone di pregio o peculiari nelle vicinanze del sito, l'unico habitat di interesse è rappresentato da quello coincidente con la zona definita Stepping Stones rappresentata da frammenti residui di habitat naturale caratterizzato dalla presenza di *Ampelodesma*.

Non si riscontra, inoltre, presenza di alberi di pregio nella zona d'intervento (del resto l'area risulta quasi del tutto priva di alberature), ed in ogni caso il progetto non prevede la rimozione o il taglio di alcuno dei pochi esemplari presenti.

In definitiva si può affermare che non vi sono specie floristiche e/o faunistiche significative (rare, minacciate o protette oppure unità vegetazionali relitte) effettivamente o potenzialmente presenti nell'ambiente direttamente interessato dall'intervento.

Non sono presenti habitat di interesse prioritario in corrispondenza delle aree di progetto (area postazione sonda, stradella di collegamento, area di deposito temporaneo) e delle zone ad esse limitrofe.

L'area che ospiterà l'impianto di perforazione infine, si trova a grande distanza dai corsi d'acqua principali della provincia, per cui non sono ipotizzabili impatti sull'ittiofauna, sugli anfibi e sull'avifauna che utilizza tali corsi per riposarsi.

In conclusione il sito di progetto investe una porzione di territorio con scarsa copertura vegetale, destinato alle attività agricole-zootecniche e in tal senso le attività di progetto non determinano alcuna sottrazione di habitat ai fini della conservazione dei medesimi, ne interferiscono con il regolare transito/sosta delle specie faunistiche ivi presenti.

L'area che ospiterà l'opera si trova ad una distanza sufficiente dai più vicini corridoi ecologici, tale da non comportare impatti sulla mammalofauna, sui rettili, o anfibi che utilizzano tali habitat per transitare, nutrirsi o rifugiarsi. **Il sito in esame inoltre è stato realizzato in modo tale da costituire una barriera invalicabile per qualsiasi sostanza o elemento di disturbo proveniente dall'area di progetto, in questo modo possiamo escludere alcun impatto sulla fauna e sulla flora che transino nelle Stepping Stones presenti nell'area vasta.**

Considerato quanto sopra esposto e la grande attenzione che la Società pone sulla salvaguardia dell'ambiente, la scrivente nell'ambito del Piano di Monitoraggio Ambientale, terrà conto di tutte le componenti ambientale potenzialmente interessate dalle azioni di progetto, nonché di quelle identificate nell'ambito delle Stepping Stones. A tal fine saranno predisposte azioni mirate di controllo e monitoraggio sulla componente atmosfera, suolo, acque sotterranee e superficiali, ed in particolare sarà effettuato un monitoraggio in continuo delle emissioni acustiche e vibrazionali al fine controllare e ridurre/mitigare qualsivoglia effetto di disturbo sulle specie faunistiche e floristiche che transitano nelle più prossime Stepping Stones.

3.3 Criticità ambientale e livelli di sicurezza

“il sottosuolo è costituito da un’acquifero carbonatico in cui sono presenti pozzi e sorgenti. Alcuni di essi, seppure ad una certa distanza dall’area, sono adibiti ad uso idropotabile. L’acquifero carbonatico in questione si presenta disomogeneo, anisotropo, carsico e sviluppato prevalentemente lungo reticoli di fratturazione” ...“Data l’alta permeabilità per fessurazione e la presenza di fenomeni carsici, un inquinante, se sufficientemente veicolato può raggiungere la falda in poche ore lungo gli alvei e in qualche giorno dalla sommità dei rilievi; le sostanze nocive una volta giunte in falda, si diffondono velocemente pervenendo rapidamente ai punti di sfruttamento, sorgenti o pozzi posti a valle”

La Società ben conosce la forte vulnerabilità dell’acquifero Ragusano ove ricade l’intervento di progetto. Su committenza della Scrivente, ed in ottemperanza ad alcune prescrizioni relative alla procedura di VIA per il Progetto di Perforazione dei Pozzi Irminio presso C.da Buglia Sottana, sono state condotte una serie di rilievi e prove geofisiche e geognostiche in situ volte alla caratterizzazione dell’acquifero in questione e quindi per la valutazione e definizione del più opportuno sistema di monitoraggio.

A valle della enorme mole di dati acquisiti, i quali confermano le caratteristiche dell’acquifero carbonatico e le modalità di dispersione degli inquinanti, così come anche definite dal Prof. A. Aureli, la Società, ben forte delle esperienze pregresse nel campo del monitoraggio della falda idrica in questa tipologia di acquifero, si impegna a mettere in atto tutte le misure di prevenzione, controllo e mitigazione degli impatti sulla componente idrica sotterranea.

A tal fine si prevede di mettere in atto le seguenti misure di prevenzione e protezione della falda da eventuali eventi di contaminazione:

- isolamento della postazione sonda dall'ambiente circostante e sottostante mediante impermeabilizzazione della piazzola di perforazione;
- vasche e bacini di contenimento in c.a. impermeabili/stagne per lo stoccaggio dei fluidi di perforazione;
- il raggiungimento della profondità finale della perforazione esplorativa avverrà mediante il metodo di perforazione per fasi con diametro via via minore: il quale prevede che al termine di ogni fase venga discesa una colonna di acciaio (Casing) la quale viene successivamente cementata alle pareti del foro. Tale sistema isola il foro e i fluidi che vi passano dall'ambiente esterno, costituendo una vera barriera tra la perforazione e le successioni attraversate;
- La perforazione avverrà mediante l'utilizzo di sole acque dolci (FW) per i primi 200 m.

La ***“Proposta di Piano di Monitoraggio delle acque sotterranee” (Allegato 06 alle “Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale”)*** prevede il monitoraggio delle acque sotterranee mediante:

- Campionamento delle acque sotterranee e misurazione della superficie piezometrica in corrispondenza di n. 4 pozzi privati ubicati nelle vicinanze dell'areale di progetto (nel rispetto del “criterio monte-valle”) al fine di poter valutare le caratteristiche chimico-fisiche delle acque sotterranee ed individuare tempestivamente eventuali impatti legati alle attività di progetto. I monitoraggi saranno effettuati per ciascuna fase operativa (*Ante Operam, Corso d’Opera e Post Operam*).
- In accordo agli standard di sicurezza saranno installate delle valvole *Safety valves* (distinte in *Surface controlled* ovvero superficiali e in *Subsurface controlled* con intervalli d’installazione compresi tra 500 e 1000 m) sia nei pozzi che in superficie, in modo a consentire l’interruzione immediata dell’erogazione dei fluidi di formazione in caso di aumento o diminuzione della pressione all’interno del sistema di produzione.
- Inoltre, come previsto dal ***“Piano di Emergenza in caso di contaminazione accidentale: sistema di monitoraggio in continuo “Early Warning”*** contenuto nell’***Allegato n. 07*** alle ***“Integrazioni allo studio di impatto ambientale”***, è previsto il monitoraggio in

continuo 24 h delle acque sotterranee mediante sonde con sensori di rilevazione degli idrocarburi, collegate ad una centralina e dotate di sistema di “Allarme precoce” per la segnalazione istantanea in caso di sversamenti accidentali di idrocarburi. Al rilevamento anche di una minima anomalia, il sistema consente di mettere istantaneamente in sicurezza l’area interessata.

Grazie alle adeguate misure di prevenzione e protezione della falda si garantisce l’isolamento della falda nonché delle risorse idriche sotterranee. In caso di perdite accidentale di fluidi di perforazione, reflui o idrocarburi la Società grazie al sistema di monitoraggio preposto è in grado di rilevare immediatamente l’evento di contaminazione e in tal caso procederà alla messa in sicurezza del sito.

Inoltre, in accordo con gli Enti, la Proposta di Piano di Monitoraggio potrà eventualmente essere modificata e/o integrata con ulteriori punti di campionamento (sorgenti e/o pozzi idropotabili presenti nell’area di interesse) che saranno suggeriti dalle Autorità competenti e dai vari Enti interessati.

Risulta evidente che l’affermazione: *“il rischio di una ipotetica contaminazione è decisamente marginale”* è ragionevolmente giustificata dalle così previste attività di monitoraggio e dai sistemi di sicurezza che la Società, come sopra esposto, metterà in atto con estrema cura e attenzione.

La **“Proposta di Piano di Monitoraggio delle acque sotterranee”** per il cui contenuto si rimanda all’**allegato n. 06** alle **“Integrazioni allo studio di Impatto Ambientale”** descrive nel dettaglio le caratteristiche progettuali del piano di monitoraggio previsto per il controllo delle acque di falda nel sito di progetto.

Nel suddetto PMA proposto sono stati opportunatamente definiti i seguenti aspetti:

- ubicazione dei punti di controllo: punti di bianco a monte idrologico e punti di valle idrologica, per il monitoraggio delle acque sotterranee in fase *ante-operam*, in *corso d’opera* e *post-operam*;
- frequenze e tempistiche di monitoraggio in fase *ante-operam*, in *corso d’opera* e *post-operam*;
- modalità di campionamento;
- set analitico e limiti normativi di riferimento;

- modalità di gestione e trasmissione dei dati di monitoraggio;

Si rammenta inoltre che durante le attività di perforazione del pozzo Irminio 6 in C.da Buglia Sottana, realizzato dalla Società nel periodo Aprile-Agosto 2016, grazie ai sistemi di sicurezza adottati durante la perforazione dell'acquifero e alle azioni di controllo della falda idrica, non si è mai verificato alcun evento di contaminazione delle acque sotterranee legato alle attività svolte dalla Società all'interno della postazione di sonda.

Per ulteriori dettagli in merito alle attività svolte dalla Irminio presso C.da Buglia Sottana si rimanda a quanto già riportato al paragrafo 2.4 del presente documento in risposta alle osservazioni avanzate dal Comune di Ragusa riguardo i possibili impatti sull'ambiente idrico.

In riferimento alle informazioni richieste relativamente ai **“Fanghi di Perforazione”** vedasi quanto descritto al paragrafo 2.5 delle **“Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale”** e nei relativi **allegati n. 04 e 05**.

3.4 Vincoli territoriali

In primo luogo le preoccupazioni sollevate dal Libero Consorzio Comunale di Ragusa riguardano le scelte progettuali di costruire la strada di accesso su una vecchia trazzera ove insistono i caratteristici muri a secco, per i quali si renderà necessaria la loro eliminazione.

In riferimento a questa osservazione rimandiamo a quanto riportato nella **“Relazione paesaggistica” (Allegato n. 10)** nella quale viene adeguatamente analizzata la congruità dei diversi interventi progettuali, in questo caso della realizzazione della pista di accesso (paragrafo 3.2.3. e 4.2.1.1. del suddetto documento) con gli aspetti paesaggistico-architettonici del territorio di Ragusa.

La strada di accesso, come descritto nell'allegato di cui sopra, riprenderà per gran parte un percorso già esistente ma non più utilizzato, per il quale è previsto solo un leggero allargamento della carreggiata, con il rifacimento dei muri a secco esistenti e non producendo dunque effetti sulla percezione visiva del paesaggio agrario così come si presenta oggi. Saranno invece realizzati ex novo i due tratti mancanti per i quali non si può sfruttare nessun tracciato esistente, quello iniziale che collega la SP 80 con il percorso esistente (lunghezza circa 250 metri) e quello finale che collega la particella al tracciato esistente (lunghezza 130 metri). In entrambi i casi il percorso

seguirà l'andamento dei muri a secco esistenti che costituiranno uno dei due lati della carreggiata, con la realizzazione di un nuovo muro a secco sul lato opposto. Premesso che, come tutte le altre opere previste, anche per questa è prevista il ripristino *ante-operam* al termine della fase esplorativa o di quella estrattiva in caso di positivo riscontro, la stradella, la cui conformazione e aspetto risulterà uguale a quella delle numerose trazzere presenti un po' ovunque nelle campagne iblee, non inciderà negativamente nella percezione visiva dell'aspetto paesaggistico, risultando perfettamente integrata nel paesaggio agrario della zona.

Il progetto, come sopra descritto, prevede il ripristino di ogni elemento attraversato nel corso della realizzazione della pista di accesso, che in questo specifico consiste nei muretti a secco. Si fa inoltre presente che numerosi tratti dei muretti a secco ricadenti nell'area, sono in parte crollati e/o degradati a causa del progressivo stato di abbandono e mancanza di manutenzione. Il rifacimento dei muretti a secco nel complesso può quindi considerarsi avere un impatto positivo e a lungo termine, dato lo stato di degrado in cui essi versano (vedasi immagini delle Figg 7 e 8 estrapolate dalla "Documentazione fotografica" di cui all'Appendice C dello SIA).



Figura 7 - muretti a secco presenti nell'area di progetto per la realizzazione del piazzale di perforazione



Figura 8 - muretti a secco presenti nell'area di progetto prevista per la realizzazione della strada di accesso

Successivamente il Libero Consorzio, relativamente alle opere di progetto sostiene che esse *“non presentino un carattere temporaneo”*.

I periodi temporali previsti da ciascuna fase progettuale sono quelli riportati nella tab. 4 di pag. 19 dello SIA.

Dal cronoprogramma si evince che tutte le diverse fasi operative si svolgeranno nell'arco di periodi temporali definiti, e pertanto non si capisce dove sia radicata l'idea secondo cui tali operazioni possano durare per sempre. Queste affermazioni, rappresentano ancora una volta le solite credenze/superstizioni difficili da sradicare e ormai fatte proprie dalle cosiddette “associazioni ambientaliste”, con il fine unico di attaccare a prescindere qualsiasi attività legata ricerca, alla estrazione e produzione di idrocarburi.

Nella speranza di creare un dialogo costruttivo, si descrive ancora una volta la tempistica e le caratteristiche delle diverse operazioni progettuali oggetto della presente procedura di VIA.

In merito alle attività legate alla realizzazione della **postazione di sonda** in C.da Carnesala e alla **realizzazione della pista di accesso** queste sono paragonabili a quelle di un ordinario cantiere edile di medie dimensioni. Le attività saranno svolte unicamente nelle ore diurne e di durata limitata (120 gg) e per questo temporanee.

La fase di **perforazione** rappresenta quella più significativa dal punto di vista percettivo e paesaggistico, a causa dell'installazione dell'impianto di perforazione. Tale fase, di durata pari a circa 100 gg presenta carattere temporaneo e contenuto impatto paesaggistico, al termine della quale sono previsti lo smontaggio dell'impianto ed il ripristino parziale dell'area.

Le operazioni di **accertamento minerario**, la cui durata, come già detto anche nelle **"Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale"** (vedasi paragrafo 2.4) sarà stabilita in accordo con l'Autorità competente (URIG) e comunque non sarà superiore ai n. 6 mesi, presenta un impatto lieve e temporaneo in quanto gli aspetti percettivi legati a tale attività sono minimi e comunque mitigati mediante appositi accorgimenti progettuali, gli effetti sulle diverse componenti ambientali sono trascurabili, di lieve entità e di durata limitata nel tempo.

Al termine delle attività di coltivazione del giacimento (che si svolgeranno unicamente nel caso l'esito dell'accertamento minerario abbia dato risultati positivi e previo avviamento di una nuova procedura di VIA) sono previste le operazioni di **ripristino ambientale** dell'area mediante smantellamento di tutte le facilities, della postazione di sonda, smaltimento dei rifiuti, e ricollocazione del terreno di scotico con successiva ripiantumazione della copertura vegetale. Le modalità di ripristino dell'area saranno appositamente concordate e stabilite secondo le richieste dei proprietari terrieri dell'area in esame e degli Enti competenti.

Considerato quanto sopra detto, si ribadisce che le attività di progetto sono di carattere temporaneo, con trasformazione del paesaggio per un periodo di tempo limitato, e al termine delle quali restituiranno l'area di lavori alle condizioni ambientali *ante-operam*.

Infine, relativamente al rapporto tra l'opera ed i valori paesaggistico-percettivi, il Libero Consorzio Comunale di Ragusa afferma l'incompatibilità della realizzazione di un impianto di perforazione all'interno di un'area che presenta un livello di tutela.

Premettendo che tale affermazione denota una forte superficialità in fase di valutazione del progetto, si sottolinea che l'impianto di perforazione insisterà nel sito di progetto unicamente in fase di perforazione s.s., della durata di circa 100 gg e al termine della quale si provvederà al suo smontaggio.

Come esaustivamente descritto nella risposta alle osservazioni pervenute dalla Città di Ragusa, nonché all'interno del paragrafo 2.12 delle **"Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale"** e del relativo **Allegato n. 10 "Relazione Paesaggistica"**, documenti a cui si rimanda per maggiori dettagli, l'impianto di perforazione, nonché le opere connesse, mediante le opportune mitigazioni cromatico-vegetazionali ed in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 40 delle NTA del PPTR relativamente alla necessità di individuare di un bacino minimo di afferenza visiva, risulta compatibile con le norme e con i valori paesaggistico-percettivi del Piano paesaggistico di Ragusa.

4. RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI DELL'ASSOCIAZIONE LEGAMBIENTE CIRCOLO "IL CARRUBO" DI RAGUSA (DVA-2016-0028366 DEL 23/11/2016)

Le osservazioni presentate dall'Associazione Legambiente Circolo "Il Carrubbo" relativamente al progetto di perforazione i due pozzi esplorativi in C.da Carnesala, *"al fine di non tediare il lettore tralasciano le ben note questioni ambientali dovute all'inquinamento che le attività comportano"* rivolgono l'attenzione alle problematiche di natura esclusivamente paesaggistica.

È assolutamente noto come le tematiche "inquinamento" e "impatto ambientale" siano state affrontate più e più volte, sia all'interno dello SIA, sia nelle numerose risposte alle osservazioni ad oggi pervenute alla Società, sia nelle integrazioni richieste dalla CTVA. Per queste ragioni la Scrivente si trova in pieno accordo con l'Associazione Legambiente nel non "tediare" ulteriormente i lettori con le stesse discussioni che si protraggono ormai da anni.

A tal proposito la Società può fieramente sostenere di avere sempre svolto tutte attività di prospezione, estrazione e produzione di idrocarburi (operazioni che la Società svolge nell'area da molti anni) nel rispetto delle norme e dell'ambiente; grazie all'impiego di specifici accorgimenti progettuali e alla costante esecuzione di controlli e di monitoraggi, non si sono mai verificati eventi

di inquinamento, catastrofi o disastri ambientali così tanto temuti dalle varie “Associazioni Ambientaliste”.

Ciò premesso, l’osservazione fa riferimento alle problematiche ambientali di natura esclusivamente paesaggistica, ed in particolare ai seguenti aspetti:

- Allestimento della postazione di sonda e sbancamento dell’area;
- Impatto paesaggistico e relazione del progetto con NTA del Piano Paesaggistico di Ragusa.

4.1 Allestimento della postazione di sonda e sbancamento dell’area

Affinchè la Società possa effettuare le due perforazione sarà necessario realizzare una postazione sonda..sbancando tutta l’area di natura agricola...Inoltre dovrà essere costruita una strada lunga più di un chilometro in piena campagna. Secondo la Società tutte queste opere presentano sostanzialmente un carattere temporaneo, si prevede infatti un ripristino totale della zona.

A riguardo, l’associazione Legambiente, Circolo “Il Carrubo” pone due quesiti:

- *In caso di rinvenimento di idrocarburi, cosa vuoi che siano 15-20 anni rispetto all’eternità?*
- *La Società intende riattaccare le porzioni di roccia temporaneamente sbancata?*

Le suddette domande sono un’offesa all’intelligenza umana. **Purtroppo non è sufficiente auto dichiararsi “Associazione Ambientalista” per dare prova di avere la competenza e la preparazione necessaria per affrontare e comprendere determinati argomenti.**

Tale progetto è stato redatto da professionisti e sottoposto a procedura di VIA ai sensi del D.Lgs 152/2006 dalla Commissione Tecnica di V.I.A. del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, e pertanto ci si aspetta che il pubblico che vi voglia partecipare sia altrettanto serio ed esponga le proprie preoccupazioni in modo ragionevole e su basi scientifiche, e soprattutto nell’ottica di una collaborazione costruttiva tra le parti interessate.

Poiché quanto sopra auspicato sembra essere difficilmente attuabile per certe “associazioni ambientaliste”, la Società, dovendo rispondere a tono, conferma che 15-20 anni sono assolutamente “nulla” rispetto all’eternità.

Sorvolando sulla insensatezza delle suddette osservazioni, riportiamo ancora una volta la descrizione delle varie fasi progettuali dell'opera con riferimento alle azioni di sbancamento che saranno eseguite ai fini della realizzazione della postazione di sonda e della pista di accesso.

L'area oggetto di intervento, destinata ad accogliere l'impianto di perforazione NATIONAL 1320 (o similare) e le relative attrezzature a corredo, occuperà quasi interamente la porzione di terreno facente parte della particella 1 e ricoprirà un'area di forma rettangolare con dimensioni pari a circa 125.00 x 130.00 m e superficie totale pari a circa 15700 mq (Riferimento elab. IRM-0116-PCR-PL-02 dello SIA)

Dal punto di vista altimetrico, per lo svolgimento delle attività di perforazione, è necessario realizzare un piazzale pressoché orizzontale e pertanto sarà necessario procedere allo scavo della parte Nord ad alla formazione del rilevato nella parte Sud. A tal proposito ed al fine di limitare l'altezza massima dei fronti di scavo e di rilevato, si è scelto di impostare i basamenti in c.a. che supportano l'impianto ad una quota altimetrica di 494 m s.l.m. (riferimento elab. IRM-0116-PCR-PL-03 dello SIA).

In particolare lo scavo e la formazione del rilevato della postazione sarà eseguito dopo lo scotico del terreno vegetale. Tale attività presuppone l'asportazione di circa 80 cm di terreno e presumibilmente riguarderà un volume di terra pari a circa 12000 mc che sarà temporaneamente accantonato in un'area di deposito temporaneo limitrofa al sito di progetto. Successivamente allo scotico si inizierà lo scavo di sbancamento della parte nord e quindi il paleggiamento per la formazione del rilevato eseguito con lo stendimento e la compattazione di strati da 30 cm. Tale operazione dovrà essere eseguita fino al raggiungimento della quota pari a -0.50 m rispetto alla quota finale del piazzale in progetto. In termini di volumi questo comporterà uno scavo di sbancamento di circa 2000 mc ed un rilevato di circa 6500 mc. A seguire saranno realizzati gli scavi a sezione per l'alloggiamento delle vasche interrato il cui volume di scavo complessivo ammonta a circa 4000 mc. Tutto il materiale scavato (sbancamento e sezione) pari a circa 6000 mc sarà riutilizzato tal quale in loco per la formazione dei rilevati. L'ultimo strato di 50 cm del piazzale sarà costituito, partendo dal basso verso l'alto, da uno primo strato di 40 cm realizzato con misto granulometrico e da uno strato finale di chiusura di 10 cm realizzato con pietrisco di 20-30 mm di

pezzatura. Il materiale necessario alla realizzazione di tale strato proverrà interamente da cava regolarmente autorizzata.

Per la strada di accesso alla postazione, analogamente si procederà dapprima allo scotico del terreno vegetale lungo tutto il tracciato stradale per una profondità di circa 30 cm che comporterà un volume di terra pari a circa 2500 mc che sarà accantonato nell'area di deposito temporaneo. Successivamente si passerà alla formazione del rilevato mediante la stesa e la compattazione del misto granulometrico pari a circa 6000 mc e quindi alla realizzazione della fondazione stradale anch'essa in misto granulometrico spessa almeno 30 cm per un volume totale di circa 2000 mc. Tutto il materiale necessario alla realizzazione del rilevato e della fondazione stradale proverrà interamente da cava regolarmente autorizzata.

Si prevede inoltre di costituire un'area di deposito adiacente all'area dove verrà realizzato l'impianto, estesa per una superficie di circa 10.900 m² e con quote attuali di piano campagna comprese tra 494 e 484 m s.l.m. – dove stoccare temporaneamente il terreno agrario asportato durante la prima fase dei lavori di realizzazione sia della postazione di perforazione che della strada di collegamento ovvero circa 14500 mc.

In attesa di essere riutilizzato per i lavori di ripristino ambientale del sito, il terreno agrario sarà adeguatamente distribuito su tutta l'area in questione in modo tale da preservarlo dagli agenti atmosferici.

Il progetto di recupero e rinaturalizzazione ambientale si svolgerà in due fasi, ossia in parte contestualmente alla fase di pulizia e messa in sicurezza della postazione e successivamente al ripristino ambientale e geomorfologico per riportare il sito alle caratteristiche originarie e all'utilizzo agricolo attuale. I criteri sono i seguenti:

- verranno raccordate le quote di fondo scavo dell'area occupata dalla postazione con le quote originarie, modellando il terreno al fine di raccordare le quote altimetriche del terreno agricolo circostante.
- modellazione morfologica: per restituire un aspetto naturale, il terreno, sarà sistemato in modo da restituire un andamento complessivo privo di angolosità e ridare al sito la morfologia esistente originaria.

In particolare gli interventi di ripristino geomorfologico dell'area, comprendono:

- riporto di terreno agricolo, preventivamente depositato in cantiere;
- eventuale apporto di terreno agricolo, se necessario, seguito da livellamento ed aratura profonda, con mezzi meccanici, per la ripresa colturale;
- idrosemina mediante utilizzo di miscuglio di graminacee e leguminose,
- coltivazione di seminativo a granoturco (seminativo attuale).

Si ritiene opportuno specificare che le operazioni di sbancamento, deposito e riutilizzo dei materiali di scavo quali sottoprodotti, sono regolamentate dal Piano di Utilizzo, di seguito PUT, ai sensi del D.M. 161/2012, che specifica le modalità di gestione del materiale da scavo proveniente dalla realizzazione dell'opera di progetto e riutilizzato all'interno dello stesso sito di produzione. Il PUT costituisce il documento di riferimento al quale il proponente deve attenersi per concorrere alle finalità del D.M. 161/2012, ovvero al miglioramento dell'utilizzo delle risorse naturali e alla prevenzione della produzione di rifiuti.

Pertanto, relativamente alle informazioni sollecitate nella presente osservazione, si rimanda al **"Piano di Utilizzo Terre e rocce da scavo"** (Allegato n. 12), redatto su richiesta dal MATTM ed in accordo a quanto previsto dall'art. 5 del D.M. 161/2012, dalla cui lettura è possibile estrapolare numerose informazioni in grado di chiarire i dubbi circa il riutilizzo di tali materiali.

4.2 Impatto paesaggistico e relazione del progetto con NTA del Piano Paesaggistico di Ragusa

Per quanto riguarda la relazione tra l'opera di progetto con i valori paesaggistici espressi nel Piano Paesaggistico di Ragusa e con particolare riferimento alle aree sottoposte a Livello di Tutela 2 si rimanda a quanto già detto in risposta alle osservazioni pervenute dalla Città di Ragusa (Paragrafo 2.8) e del Libero Consorzio Comunale di Ragusa (paragrafo 3.4). Inoltre la tematica in oggetto è stata approfonditamente analizzata all'interno delle **"Integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale"** (paragrafo 2.12) e nella **"Relazione Paesaggistica"** di cui all' **Allegato n. 10**, documenti a cui si rimanda per una più approfondita trattazione degli aspetti paesaggistici oggetto della presente osservazione.