

eni mediterranea idrocarburi

Doc. SAGE/SIA/002/2017

## **Concessione di coltivazione “Samperi”**

**Progetto di perforazione del pozzo esplorativo  
Samperi Sud 1 Dir e messa in produzione in caso  
di mineralizzazione**

***SINTESI NON TECNICA***

Luglio 2017



**enimed**

## REGIONE SICILIA

Provincia di Enna

Comune di Troina

---

### ***Concessione di coltivazione "Samperi"***

***Progetto di perforazione del pozzo esplorativo Samperi Sud 1 Dir e messa in produzione in caso di mineralizzazione***

## VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

### Sintesi Non Tecnica

**SAGE/SIA/002/2017**

	Commessa <b>PP067</b>		Doc. n. <b>SAGE_SIA_002_2017</b>		
	00	Luglio 2017	PROGER M. Elisio	PROGER C. Di Michele	PROGER V. Santarelli
	<b>REV.</b>	<b>DATA</b>	<b>ELABORATO</b>	<b>VERIFICATO</b>	<b>APPROVATO</b>

00	Emissione per enti	PROGER	ENIPROGETTI	ENIMED	Luglio 2017
<b>REV.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>PREPARATO</b>	<b>VERIFICATO</b>	<b>APPROVATO</b>	<b>DATA</b>

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>1</b>
1.1	Ubicazione geografica .....	2
1.2	Possibili scenari a fine perforazione .....	2
1.3	Aspetti positivi del progetto .....	3
1.4	Alternative di progetto .....	3
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DEGLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DEL REGIME VINCOLISTICO .....</b>	<b>4</b>
2.1	Aree vincolate e protezione del paesaggio .....	4
2.2	Pianificazione e programmazione territoriale .....	7
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....</b>	<b>10</b>
3.1	Descrizione e durata delle attività in progetto .....	10
3.2	Fase di cantiere (lavori civili) .....	12
3.3	Fase mineraria .....	15
3.4	Utilizzo di risorse naturali .....	18
3.5	Emissioni, scarichi, produzione di rifiuti e traffico .....	19
3.6	Misure Preventive per la Protezione dell'Ambiente .....	22
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI .....</b>	<b>24</b>
4.1	Atmosfera .....	24
4.2	Ambiente idrico .....	25
4.3	Suolo e sottosuolo .....	28
4.4	Contesto naturalistico e aree naturali protette .....	33
4.5	Paesaggio .....	36
4.6	Clima acustico .....	37
4.7	Mobilità e traffico .....	37
4.8	Contesto socio-economico .....	38
4.9	Salute Pubblica .....	39
<b>5</b>	<b>STIMA DEGLI IMPATTI .....</b>	<b>41</b>
5.1.	IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI	43
5.2.	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLE DIVERSE COMPONENTI AMBIENTALI	49



5.3.	CRITERI PER IL CONTENIMENTO DEGLI IMPATTI INDOTTI DALL'INTERVENTO	52
5.4.	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI	54
5.4.1.	IMPATTO SULLA COMPONENTE ATMOSFERA	54
5.4.2.	IMPATTO SULLA COMPONENTE AMBIENTE IDRICO	57
5.4.3.	IMPATTO SULLA COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO	60
5.4.4.	IMPATTO SULLA COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA	63
5.4.5.	IMPATTO SULLA COMPONENTE PAESAGGIO	66
5.4.6.	IMPATTO SULLA COMPONENTE RUMORE E VIBRAZIONI	70
5.4.7.	IMPATTO SULLA COMPONENTE RADIAZIONI IONIZZANTI E NON	73
5.4.8.	IMPATTO SULLA COMPONENTE MOBILITÀ E TRAFFICO	75
5.4.9.	IMPATTO SULLA COMPONENTE SALUTE PUBBLICA	77
5.4.11.	IMPATTO SULLA COMPONENTE CONTESTO SOCIO-ECONOMICO	81
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>84</b>

## 1 INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce la **Sintesi Non Tecnica** dello **Studio di Impatto Ambientale (SIA)** relativo al progetto di perforazione del pozzo esplorativo denominato **Samperi Sud 1 Dir**, che la Società Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A. (di seguito EniMed) intende realizzare nell'ambito della Concessione di Coltivazione "Samperi" a partire dalla **postazione esistente Samperi 1**, ubicata nel territorio comunale di Troina (EN), Regione Sicilia (cfr. **Figura 1-1**).

Le attività in progetto prevedono l'esecuzione di opere finalizzate a rendere disponibili gli spazi necessari all'alloggiamento dell'impianto di perforazione e la successiva realizzazione del pozzo esplorativo **Samperi Sud 1 Dir**. Inoltre, nel caso in cui il pozzo risulti produttivo si procederà ad installare nell'area le apparecchiature necessarie alla produzione.



**Figura 1-1: ubicazione dell'area pozzo esistente Samperi 1 (Fonte: Google Earth)**

	<b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 2 di 86
---	---	---------------------	-----------------------------	-------	-------------------

## 1.1 UBICAZIONE GEOGRAFICA

La **postazione esistente Samperi 1**, dalla quale sarà realizzato il pozzo **Samperi Sud 1 Dir**, si trova a circa 12 km ad Est dal centro abitato di Troina, ad una quota di circa 935 m s.l.m.

Dal punto di vista geomorfologico, si colloca in un'area collinare caratterizzata da rilievi e ondulazioni estesamente presenti nella zona, in un contesto territoriale prettamente agricolo e rurale, caratterizzato da campi coltivati, aree naturali e fabbricati rurali sparsi spesso non abitati stabilmente, sede di attività artigianali (ad esempio: caseificio) o utilizzati come ricovero per animali, mezzi e attrezzature.

La viabilità principale dell'area di interesse è rappresentata dalla SS n.575 e dalla SS n.120 che collegano i principali nuclei urbani; inoltre, la rete viabilistica locale è completata da una serie di strade a minor percorrenza che collegano le contrade e le case sparse presenti nell'area oggetto di studio, oltre che da numerose strade interpoderali, vicinali e locali extraurbane a servizio dei terreni ad uso agricolo e dei fabbricati rurali ivi presenti.

La postazione è raggiungibile dal comune di Troina percorrendo prima la SS 120 per circa 4 km, proseguendo poi per la SP 117, e infine per la strada consortile Regia Trazzera Regalbuto – Cesarò. In modo analogo, la postazione è raggiungibile anche dal comune di Bronte sempre tramite la SS n.120.

Per analizzare dal punto di vista programmatico, territoriale e ambientale l'area di progetto, sono stati presi come riferimento tre differenti ambiti territoriali aventi una scala di dettaglio differente, a seconda delle analisi da svolgere:

- un **Area di Progetto**, corrispondente alla postazione esistente Samperi 1, che sarà adeguata e ampliata al fine di consentire il posizionamento dell'impianto di perforazione;
- Un'**Area di Studio**, corrispondente al territorio compreso in un quadrato di lato pari a circa 2 km con centro nella postazione pozzo esistente;
- un'**Area Vasta**, corrispondente al territorio compreso in un cerchio di raggio pari a circa 5 km, con centro nella postazione pozzo esistente, che è stata considerata per l'analisi di alcuni specifici tematismi, quali, ad esempio, la verifica della presenza di Aree Naturali Protette, siti afferenti alla Rete Natura 2000, siti IBA.

## 1.2 POSSIBILI SCENARI A FINE PERFORAZIONE

Al termine delle attività di perforazione del pozzo esplorativo, si potranno configurare due diversi scenari:

- a) esito minerario positivo (buona capacità erogativa ed economicità del giacimento): si provvederà alla realizzazione di attività finalizzate alla messa in produzione del pozzo Samperi Sud 1 Dir;
- b) esito minerario negativo (pozzo sterile o non economicamente vantaggioso): si provvederà alla chiusura mineraria del pozzo Samperi Sud 1 Dir e al ripristino della postazione alla configurazione esistente prima dell'avvio delle attività (l'area non sarà smantellata e continuerà ad ospitare l'esistente pozzo Samperi 1).

### 1.3 ASPETTI POSITIVI DEL PROGETTO

La scelta di realizzare il pozzo **Samperi Sud 1 Dir** a partire da una postazione esistente, che pertanto necessita solo di modesti interventi di adeguamento e ampliamento, è stata fatta nell'ottica ridurre il più possibile i potenziali impatti sul territorio e sull'ambiente, oltre che per minimizzare l'occupazione di ulteriore suolo libero.

Inoltre, in caso di scoperta mineraria, durante la vita produttiva del pozzo Samperi Sud 1 Dir, ulteriore aspetto positivo del progetto proposto sarà rappresentato dalla possibilità di utilizzare per il trasporto del gas l'esistente condotta che collega la postazione esistente Samperi 1 alla Centrale di Bronte.

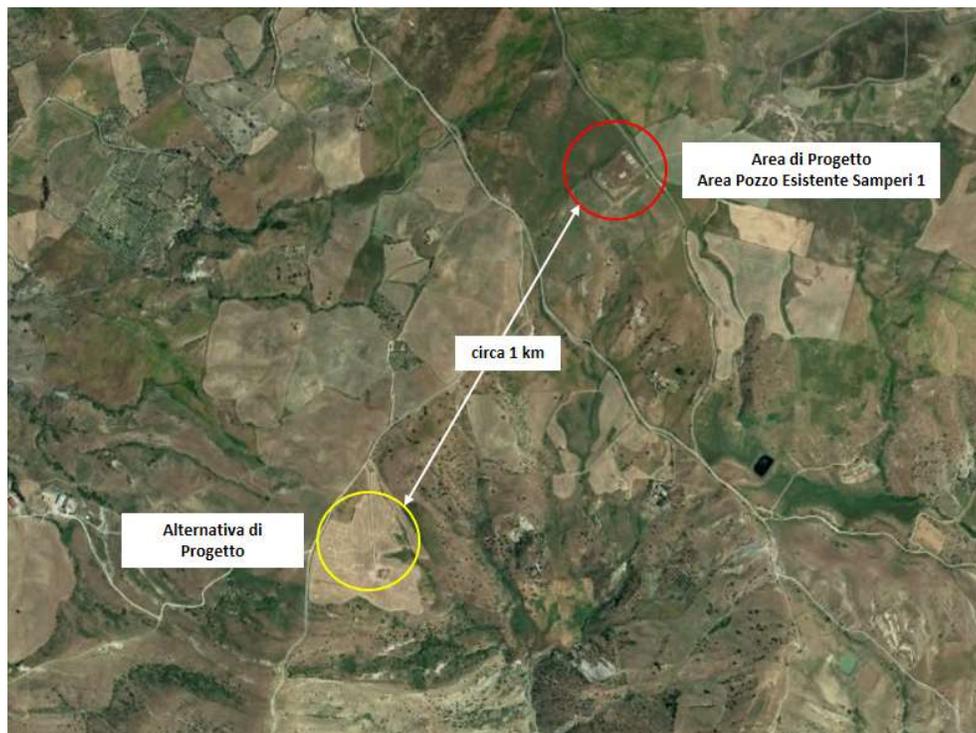
Non sarà pertanto necessario intervenire ulteriormente sul territorio per la realizzazione di infrastrutture e non saranno previste ulteriori attività di progetto che potrebbero comportare impatti sul territorio e sull'ambiente.

### 1.4 ALTERNATIVE DI PROGETTO

In origine, per la realizzazione del pozzo di esplorazione Samperi Sud 1 Dir era stata scelta una zona attualmente adibita ad uso agricolo e distante circa 1 km in direzione sud-ovest rispetto all'area di progetto oggetto del presente Studio (cfr. **Figura 1-2**).

Tuttavia, le condizioni geomorfologiche dell'area, caratterizzata da elevate pendenze e da fenomeni di dissesto superficiali e profonde, hanno sconsigliato l'ubicazione del pozzo in quella zona.

Pertanto, al fine di minimizzare gli impatti dovuti alla realizzazione di una nuova postazione di perforazione, si è scelto di realizzare il pozzo Samperi Sud 1 Dir da una postazione esistente che necessita solo di modesti interventi di adeguamento e ampliamento.



**Figura 1-2: alternativa di progetto (Fonte: Google Earth)**

	<b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 4 di 86
---	---	---------------------	-----------------------------	-------	-------------------

## 2 DESCRIZIONE DEGLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DEL REGIME VINCOLISTICO

Nel presente Capitolo si sintetizzano i contenuti delle principali normative di livello nazionale, regionale e degli strumenti di pianificazione, programmazione e tutela territoriale che possono essere messi in relazione con le attività previste o con le aree interessate dal progetto proposto.

Lo studio del territorio e l'analisi dei vincoli è basato sull'esame della documentazione reperita presso gli Enti territorialmente competenti e consultata dai portali ufficiali.

### 2.1 AREE VINCOLATE E PROTEZIONE DEL PAESAGGIO

A seguire è riportata la descrizione dei principali strumenti di pianificazione considerati in materia di aree protette e vincolate.

#### Aree Naturali Protette

Dalla consultazione del VI Elenco Ufficiale delle Aree Protette (ultimo aggiornamento pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.125 del 31/05/2010), del sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, del Geoportale Nazionale e del Geoportale della Regione Sicilia e della Provincia di Enna è risultato che **l'Area di Progetto, l'Area di Studio e l'Area Vasta** (definite nel Capitolo 1) **non ricadono** all'interno di (cfr. **Figura 2-1**):

- 1) Parchi Nazionali;
- 2) Parchi naturali regionali e interregionali;
- 3) Riserve naturali;
- 4) Zone umide di interesse internazionale;
- 5) Altre aree naturali protette;
- 6) Aree di reperimento terrestri.

#### Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), IBA e Zone Umide di importanza internazionale

Dalla consultazione del sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, del Geoportale Nazionale e del Geoportale della Regione Sicilia e della Provincia di Enna è risultato che (cfr. **Figura 2-1**):

- 1) L'**Area di Progetto** (definita nel Capitolo 1) non interferisce direttamente con siti afferenti alla Rete Natura 2000, siti IBA (cfr. **Allegato 2.3** del SIA) e Zone Umide;
- 2) Nell'**Area di Studio** e nell'**Area Vasta** (definite nel Capitolo 1) non si individuano Siti Rete Natura 2000 e/o Zone Umide;
- 3) Nell'**Area di Studio** e nell'**Area Vasta** (definite nel Capitolo 1) è presente l'**IBA 154 Nebrodi**, che dista circa 750 m dal perimetro della postazione esistente Samperi 1.

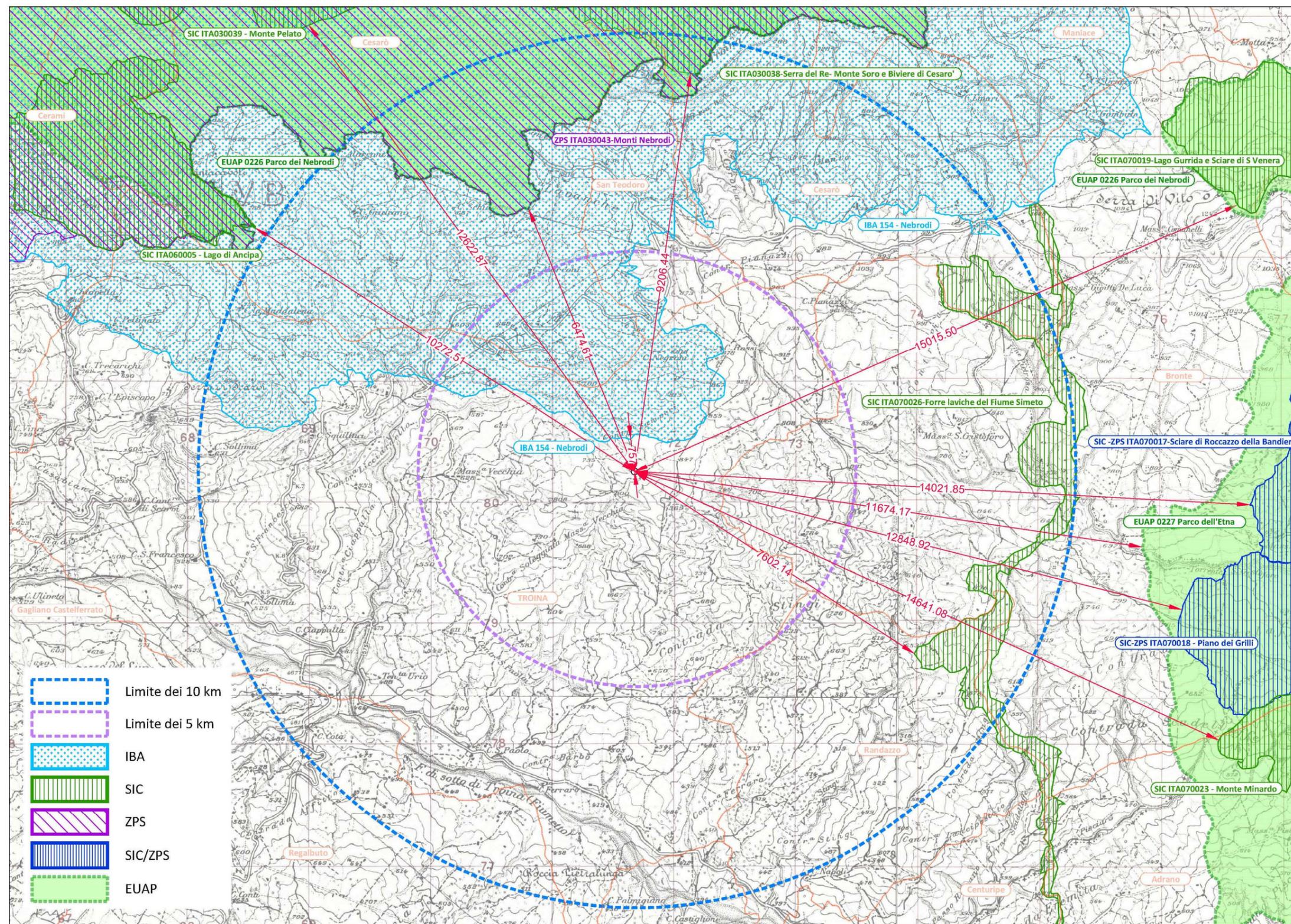


Figura 2-1 Ubicazione Aree Naturali Protette e siti afferenti alla Rete Natura 2000 e relativa distanza dall'area pozzo esistente Samperi 1

	<b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 6 di 86
---	---	---------------------	-----------------------------	-------	-------------------

**Beni vincolati ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.**

Dalla verifica e consultazione delle Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), del geoportale della provinciale di Enna e del Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico (SITAP) del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, è risultato che **l'Area di Progetto (definita nel Capitolo 1) non è interessata** dalla presenza di Beni vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (cfr. **Allegato 2.4** del SIA).

**Vincolo Idrogeologico (R.D. 3267/1923)**

Dalla verifica e consultazione del Sistema Informativo Forestale dell'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - Comando del Corpo Forestale e del Piano Territoriale Provinciale di Enna, è risultato che **l'Area di Progetto (definita nel Capitolo 1) non è interessata da territori assoggettati a vincolo idrogeologico** (cfr. **Allegato 2.5** del SIA).

**Zonizzazione sismica**

Sulla base della zonizzazione sismica Nazionale e Regionale, il territorio del Comune di Troina (EN) risulta classificato in **Zona Sismica 2**.

	<b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 7 di 86
---	---	---------------------	-----------------------------	-------	-------------------

## 2.2 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE

Nel presente paragrafo è riportata una sintesi della descrizione degli strumenti di pianificazione territoriale vigenti a livello regionale, provinciale e comunale.

### **Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)**

Lo strumento vigente in materia di tutela del paesaggio vigente in Regione Sicilia è il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), approvato con D.A. n. 6080 del 21 maggio 1999 (“Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale”).

La postazione esistente Samperi 1 (compreso il previsto ampliamento), in cui sarà realizzato il pozzo Samperi Sud 1 Dir., è ubicata nel comune di Troina (EN) il cui territorio appartiene all’Ambito n.12 “Area delle colline dell’ennese” del PTPR.

Inoltre, dalla consultazione della **Carta dei vincoli paesaggistici** (tavola 16 del PTPR) e della **Carta dei vincoli territoriali** (tavola 17 del PTPR) risulta che l’Area di Progetto (definita nel Capitolo 1) non ricade in un’area in cui sono presenti vincoli paesaggistici e territoriali.

### **Piano Regionale di Coordinamento per la Tutela della Qualità dell’Aria Ambiente**

La Regione Sicilia con D.A. 97/GAB del 25 giugno 2012 ha approvato la nuova “*Zonizzazione del territorio regionale siciliano ai sensi del D.Lgs. n.155 del 13 agosto 2010*” che contiene la suddivisione in zone ed agglomerati del territorio regionale, nonché la relativa classificazione ai fini della qualità dell’aria per la protezione della salute umana.

Secondo tale zonizzazione il territorio del Comune di Troina in cui è ubicata l’Area di Progetto (definita nel Capitolo 1) rientra in Zona IT1945 – Altro.

Dopo aver individuato le zone, la Regione Sicilia ha provveduto alla loro classificazione ai fini della valutazione della qualità dell’aria ambiente (ai sensi dell’art. 4 del D.Lgs. 155/2010).

La qualità dell’aria nella **Zona IT1945 – Altro** è risultata:

- 1) al di sopra dell’obiettivo a lungo termine per l’ozono;
- 2) al di sotto della soglia di valutazione inferiore per il piombo;
- 3) al di sopra della soglia di valutazione superiore per gli ossidi di azoto, il particolato atmosferico (PM10) e il benzene;
- 4) compresa tra la soglia di valutazione inferiore e la soglia di valutazione superiore per gli ossidi di zolfo e il monossido di carbonio.

	<b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 8 di 86
---	---	---------------------	-----------------------------	-------	-------------------

### **Piano di Bacino per l'Assetto idrogeologico (PAI)**

Il Piano di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Sicilia, approvato con Delibera Regionale n. 329 del 6 dicembre 1999 e adottato con Decreto n. 298/41 del 4 luglio 2000, ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio siciliano.

### **L'Area di Progetto** (definita nel Capitolo 1) ricade nell'ambito del Bacino idrografico del F. Simeto (094).

Dall'esame della cartografia tematica del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) reperita dal sito internet della Regione Sicilia, risulta che:

- la postazione Samperi 1 (compreso il previsto ampliamento) non è direttamente interessata da aree classificate a pericolosità e rischio geomorfologico. Tuttavia, nelle vicinanze della postazione sono presenti aree caratterizzate da valori di pericolosità e rischio geomorfologico compresi tra il moderato e il medio (cfr. **Allegato 2.1** del SIA);
- la postazione Samperi 1 (compreso il previsto ampliamento) non è direttamente interessata da dissesti. Tuttavia, nelle vicinanze della postazione sono presenti due aree caratterizzate da dissesti attivi conseguenti ad erosione accelerata e un'area a franosità diffusa attiva (cfr. **Allegato 2.2** del SIA).

Invece, nell'area di interesse non sono cartografate aree a Pericolosità e Rischio Idraulico.

### **Piano di Tutela delle Acque (PTA)**

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) è stato approvato definitivamente (art. 121 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) dal Commissario Delegato per l'Emergenza Bonifiche e la Tutela delle Acque con Ordinanza commissariale n. 333 del 24 dicembre 2008. Esso è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne (superficiali e sotterranee) e costiere della Regione Siciliana ed a garantire nel lungo periodo un approvvigionamento idrico sostenibile. Gli obiettivi che devono essere perseguiti sono:

- prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezione di quelle destinate a particolari usi;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità di autodepurazione dei corpi idrici nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

La **postazione Samperi 1** (compreso il previsto ampliamento) ricade nell'ambito del sottobacino idrografico del Fiume Salso (Sperlinga) e del suo sottobacino del Fiume di Sotto di Troina, affluente in sinistra idrografica. La postazione dista da quest'ultimo circa 3 km.

Nonostante il fitto reticolo idrografico dell'area vasta e la presenza di una fitta rete di impluvi naturali, nell'intorno della postazione non sono presenti corsi d'acqua minori significativi, pertanto le attività in progetto non interferiranno con la qualità dei corpi idrici.

	<b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 9 di 86
---	---	---------------------	-----------------------------	-------	-------------------

### **Piano Regolatore Generale**

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Troina (EN) è stato adottato con delibera di consiglio comunale n. 81 del 07/09/2015.

Le attività in progetto interesseranno l'esistente area pozzo Samperi 1, destinata da tempo ad attività minerarie, oltre che una superficie di circa 3.300 m<sup>2</sup> per l'ampliamento.

Tale aree, che si trovano molto distanti dal centro abitato di Troina, ricadono nell'ambito di territori classificati come "Zona E" a verde agricolo.

### **Zonizzazione acustica**

Il Comune di Troina ha approvato il Piano di Classificazione Acustica del proprio territorio con delibera del Consiglio Comunale n. 11 del 04/03/16.

Le tavole del Piano sono relative al solo centro urbano, mentre alle aree agricole esterne al centro urbano viene attribuita la Classe II,

La postazione esistente Samperi 1, all'interno della quale sarà realizzato il pozzo esplorativo **Samperi Sud 1 Dir**, è ubicata in area agricola, e i limiti stabiliti dal Piano di Classificazione Acustica Comunale da considerare sono i seguenti:

- 55 dBA per il periodo diurno (Classe II);
- 45 dBA per il periodo notturno (Classe II).

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 10 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

### 3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il presente Capitolo riporta in sintesi la descrizione del progetto relativo alla **perforazione del pozzo esplorativo Samperi Sud 1 Dir e messa in produzione in caso di mineralizzazione**, che Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A. intende intraprendere nell'ambito della **Concessione di Coltivazione Samperi**, a partire dalla **postazione esistente Samperi 1**, ubicata nel territorio comunale di Troina (EN), Regione Sicilia.

Le attività in progetto prevedono l'esecuzione di opere finalizzate a rendere disponibili gli spazi necessari all'alloggiamento dell'impianto di perforazione e la successiva realizzazione del sondaggio esplorativo **Samperi Sud 1 Dir**.

Inoltre, il progetto prevede l'adeguamento con ampliamento della postazione esistente che verrà interamente realizzato nell'area identificata nel N.C.T. di Troina al Foglio 43, particella n.15 (adiacente alla particella n.9 già occupata dalla postazione). La superficie complessiva prevista per l'ampliamento è pari a circa 3.300 m<sup>2</sup>.

Infine, in caso di esito positivo del sondaggio si procederà con le attività necessarie alla messa in produzione del pozzo.

#### 3.1 DESCRIZIONE E DURATA DELLE ATTIVITÀ IN PROGETTO

Nello specifico, il progetto in esame prevede le seguenti fasi:

- 1) Ampliamento e adeguamento della postazione esistente Samperi 1;
- 2) Trasporto e montaggio dell'impianto di perforazione;
- 3) Perforazione del pozzo esplorativo Samperi Sud 1 Dir;
- 4) Verifica della produttività del pozzo (accertamento minerario);
- 5) Messa in sicurezza del pozzo (in caso di esito positivo dell'accertamento minerario) o chiusura mineraria (in caso di esito negativo dell'accertamento minerario);
- 6) Smontaggio e trasporto impianto di perforazione.

Pertanto, dopo le fasi minerarie potrà verificarsi una delle seguenti ipotesi:

- a) esito minerario positivo (buona capacità erogativa ed economicità del giacimento): si provvederà alla realizzazione di attività finalizzate alla messa in produzione del pozzo Samperi Sud 1 Dir;
- b) esito minerario negativo (pozzo sterile o non economicamente vantaggioso): si provvederà alla chiusura mineraria del pozzo Samperi Sud 1 Dir e al ripristino della postazione alla configurazione esistente prima dell'avvio delle attività (l'area non sarà smantellata e continuerà ad ospitare l'esistente pozzo Samperi 1).

Per la realizzazione delle attività in progetto, la successione e la durata stimata delle operazioni è riportata nella seguente **Tabella 3-1**, che prevede entrambe le ipotesi derivanti dalla fase di accertamento minerario (esito positivo ed esito negativo).

<b>Tabella 3-1: durata delle attività in progetto</b>				
<b>Fase</b>	<b>Attività</b>		<b>Giorni parziali</b>	<b>Giorni progressivi</b>
Cantiere	Ampliamento e adeguamento della postazione esistente		106	106
Cantiere	Trasporto e montaggio dell'impianto di perforazione		30	136
Mineraria	Perforazione del pozzo esplorativo Samperi Sud 1 Dir		111	247
<b>Totale</b>			<b>247 giorni</b>	
Cantiere	In caso di esito POSITIVO dell'accertamento minerario	Smontaggio e trasporto impianto di perforazione	30	277
Cantiere		Messa in sicurezza del pozzo e ripristino territoriale parziale	60	337
Cantiere		Attività finalizzate alla messa in produzione del pozzo	80	417
<b>Totale in caso di esito positivo dell'accertamento minerario</b>			<b>417 giorni</b>	
Mineraria	In caso di esito NEGATIVO dell'accertamento minerario	Chiusura mineraria	12	256
Cantiere		Smontaggio e trasporto impianto di perforazione	30	286
Cantiere		Ripristino territoriale parziale (l'area resterà adibita ad uso minerario per la presenza del pozzo Samperi 1)	60	346
<b>Totale in caso di esito negativo dell'accertamento minerario</b>			<b>346 giorni</b>	

In ogni caso le suddette tempistiche saranno suscettibili di variazione in funzione del reale andamento delle attività di cantiere, delle condizioni meteorologiche e del rilascio delle autorizzazioni necessarie.

Le attività di cantiere per l'adeguamento della postazione si svolgeranno durante le ore diurne, per cinque giorni alla settimana (da lunedì a venerdì). Le attività minerarie, invece, saranno svolte in modo continuativo per 24 h/giorno e 7 giorni/settimana

In linea generale le attività previste possono essere suddivise in lavori di tipo civile e lavori di tipo minerario:

- **Fase di cantiere (lavori civili):** che comprende l'ampliamento e l'adeguamento della postazione, il montaggio e lo smontaggio dell'impianto di perforazione, la messa in sicurezza del pozzo e le opere di ripristino territoriale ed eventuale allestimento a produzione;
- **Fase mineraria:** che comprende la perforazione del pozzo esplorativo Samperi Sud 1 Dir, il completamento del pozzo, lo spurgo, le prove di produzione e l'eventuale chiusura mineraria del pozzo in caso di esito minerario negativo.

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 12 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

### 3.2 FASE DI CANTIERE (LAVORI CIVILI)

In sintesi le principali attività in fase di cantiere consistono in:

- Inseediamento e allestimento cantiere, delimitazione delle aree e realizzazione delle recinzioni di cantiere;
- Realizzazione recinzioni per separare le aree che saranno mantenute in esercizio durante lo svolgimento delle attività in progetto (area manifold ed area cabina elettrica);
- Asportazione, nella zona relativa all'ampliamento della postazione, del terreno vegetale (scotico);
- Sistemazione e livellamento del piano dell'area di ampliamento;
- Sistemazione delle scarpate;
- Esecuzione scavi propedeutici alla realizzazione delle opere in c.a.;
- Realizzazione delle opere in c.a. (bacini, vasche, ecc.);
- Realizzazione vasca di stoccaggio acqua per uso industriale;
- Realizzazione aree pavimentate in cls;

Più in dettaglio, i lavori da eseguire per rendere la postazione idonea ad ospitare l'impianto di perforazione possono dividersi in: **attività preliminari** e **attività principali**.

Le **attività preliminari** sono quelle necessarie per rendere indipendenti alcune aree interne all'attuale area pozzo che dovranno rimanere in servizio durante lo svolgimento di tutte le fasi in progetto.

Le **attività principali**, invece, sono quelle che interesseranno direttamente l'ampliamento e l'adeguamento della postazione esistente.

#### Attività Preliminari

Le attività preliminari serviranno a mettere in sicurezza e rendere indipendenti dal cantiere l'Area Manifold (posta sul lato Nord-Est della postazione, a circa 10 metri dalla recinzione – **Allegato 3.1** del SIA) e l'Area Cabina Elettrica (posta in corrispondenza dell'angolo Nord-Est della postazione – **Allegato 3.1** del SIA) e consisteranno nell'esecuzione dei seguenti lavori:

- Realizzazione di una nuova recinzione e di un nuovo accesso per l'Area Manifold;
- Realizzazione di una nuova recinzione e di un nuovo accesso per l'Area Cabina Elettrica.;
- Rimozione delle paline per l'illuminazione dell'Area Manifold, per rendere più sicuro il transito dei mezzi di lavoro.

#### Attività Principali

L'ampliamento e l'adeguamento dell'area consisteranno nella realizzazione di tutte quelle opere civili che permetteranno il posizionamento dell'impianto di perforazione e delle altre strutture complementari e funzionali all'attività di perforazione (cfr. **Allegato 3.2** del SIA).

#### Descrizione lavori di ampliamento

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 13 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

L'ampliamento della postazione verrà realizzato in un'area adiacente alla postazione Samperi 1 esistente e comporterà l'occupazione di una superficie di circa 3.300 m<sup>2</sup>.

Tale superficie ospiterà:

- n. 2 vasche interrate in c.a. da utilizzare come vasche ausiliarie,
- l'area esplosivi;
- la vasca in terra per lo stoccaggio dell'acqua ad uso industriale;
- l'area "lamix".

Il terreno della zona di ampliamento è inclinato verso Sud-Ovest, con un dislivello di circa 4,00 m, pertanto sarà necessario effettuare un riempimento verso valle in modo da portare l'intero nuovo piazzale alla quota del piazzale esistente. A tal fine si prevede di eseguire i seguenti lavori:

- Asportazione di terreno vegetale (scotico) nella zona di ampliamento, per uno spessore medio di 40 cm e un volume pari a 1.161,54 m<sup>3</sup>;
- Movimenti terra, necessari per il raggiungimento della quota di imposta del rilevato pari a **934,30 m**, che comporteranno un volume complessivo di scavo di 389,023 m<sup>3</sup> ed uno di riporto pari a 3.249,208 m<sup>3</sup>;
- Sistemazione e livellamento dell'area per la costituzione del rilevato della zona di ampliamento con misto granulometrico per uno spessore di 50 cm, fino al raggiungimento della quota **934,80 m**, che è la quota del piano della postazione;
- Realizzazione del prolungamento del fosso di guardia, per il quale è prevista l'esecuzione di uno scotico di circa 68,79 m<sup>3</sup> di terreno vegetale e lo scavo di circa 235,42 m<sup>3</sup> di terreno in situ;
- Realizzazione recinzione perimetrale per tutta la nuova area in ampliamento;
- Realizzazione di n. 2 vasche in c.a. (ausiliarie) da m<sup>3</sup> 177;
- Realizzazione di n. 1 vasca acqua per uso industriale della capacità di 534 m<sup>3</sup>, impermeabilizzata con telo in pvc posto su fondo e pareti;
- Realizzazione di un'area stoccaggio esplosivi pavimentata in cls;
- Realizzazione di un'area stoccaggio Lamix pavimentata in cls.

#### Descrizione lavori di adeguamento

All'interno della parte esistente della postazione saranno eseguiti i seguenti lavori:

- Esecuzione di scavi propedeutici alla realizzazione delle opere in c.a.
- Realizzazione di n. 1 platea in c.a., comprendente la cantina pozzo, con funzione di sottostruttura per impianto di perforazione;

	<h1 style="margin: 0;">Eni Med</h1> <p style="margin: 0;">Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.</p>	<p style="margin: 0;">Data</p> <p style="margin: 0;">Gennaio 2017</p>	<p style="margin: 0;">Doc N°</p> <p style="margin: 0;">SAGE/SIA/001/2017</p>	<p style="margin: 0;">Rev.0</p>	<p style="margin: 0;">Foglio 14 di 86</p>
--	---	---	--	---------------------------------	---

- Realizzazione di aree pavimentate in c.l.s. necessarie per la collocazione di macchinari ed attrezzature, così come distinte di seguito:
  - n.1 area in cls per posizionamento vasche metalliche;
  - n.1 area in cls per posizionamento pompe fluido di perforazione;
  - n.1 aree in cls per stoccaggio correttivi;
  - n.1 area in cls per posizionamento generatori;
  - n.2 aree in cls per posizionamento cementatrice e silos;
  - n.1 area fiaccola;
  - n. 1 area stoccaggio esplosivi
  - n.1 area ubicazione impianto mobile di pesa.
  
- Realizzazione di n. 6 vasche in c.a. per la raccolta ed il trattamento dei fluidi provenienti dalla perforazione. Tutte le vasche saranno realizzate al di sotto del futuro piano di pavimentazione alla profondità massima di 3,05 metri, opportunamente recintate. Di seguito si elencano in dettaglio le vasche in progetto:
  - n.1 vasca in c.a. da mc 124 per acque di riciclo;
  - n.1 vasca in c.a. da mc 124 per fluidi di perforazione;
  - n.1 vasca in c.a. da mc 200 per detriti di perforazione;
  - n.1 vasca in c.a. da mc 199 per detriti di perforazione;
  - n.1 vasca in c.a. da mc 199 per fluidi speciali;
  - n.1 vasche in c.a. da mc 92 (vasca ausiliaria);
  
- Realizzazione di canalette grigliate di raccolta acque di lavaggio impianto. Le acque verranno convogliate in apposita vasca e saranno gestite come rifiuto in conformità alla vigente normativa;
- Realizzazione di n.2 distinti bacini di contenimento interamente fuori terra destinati allo stoccaggio dei carburanti, degli olii esausti e dei correttivi.
- Collocazione di n. 2 vasche a tenuta collegate ad una fossa Imhoff, opportunamente interrata, per il collettamento dei reflui civili generati dalla presenza di personale durante le fasi di perforazione;
- Collocazione dei containers ad uso guardiania, uffici, laboratori, magazzini, officine ecc.

La planimetria relativa al layout della postazione durante la perforazione è riportata in **Allegato 3.2** allo Studio di Impatto Ambientale.

L'elaborato riportato, rappresenta la tipologia dell'impianto di perforazione che verrà utilizzato per la perforazione del pozzo (impianto National 1320).

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 15 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

Completato l'allestimento della postazione e l'adeguamento dell'accesso alla stessa sarà trasportato e montato in sito l'impianto di perforazione.

A fine perforazione, in caso di esito positivo verrà eseguita la messa in sicurezza del pozzo e, a seguire, lo smontaggio e allontanamento dal sito dell'impianto di perforazione; in caso di esito negativo, invece, verrà eseguita la chiusura mineraria del pozzo e a seguire lo smontaggio e l'allontanamento dal sito dell'impianto di perforazione.

### 3.3 FASE MINERARIA

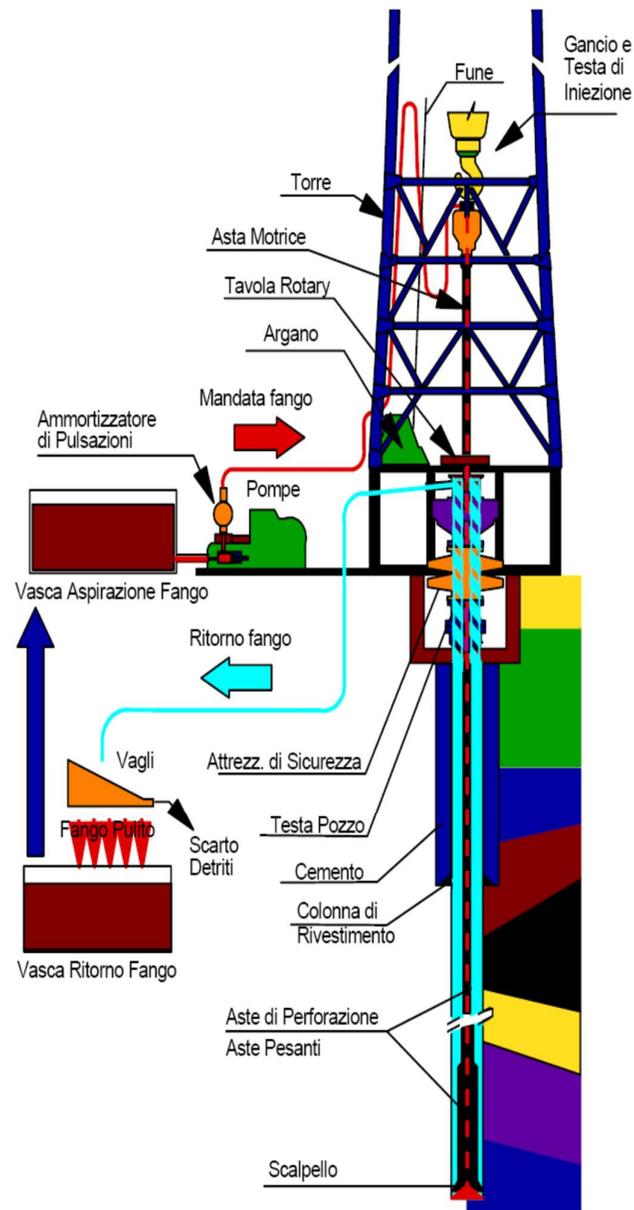
#### Tecniche di perforazione

La tecnica di perforazione normalmente utilizzata dall'industria petrolifera è detta a rotazione. L'azione di scavo è prodotta dalla rotazione di un utensile (scalpello o carotiere), mediante la circolazione del fluido di perforazione.

In generale l'impianto di perforazione è costituito da tre componenti principali (cfr. **Figura 3-1**):

- Sistema di sollevamento: torre di perforazione (altezza di circa 55 m), argano, carrucole doppie e fune. La torre è la struttura metallica che sostiene le carrucole, sostiene e fa muovere la batteria di perforazione.
- Sistema rotativo: trasmette il movimento di rotazione allo scalpello.
- Circuito fluidi: I fluidi di perforazione assolvono, contemporaneamente, a quattro funzioni principali: asportazione dei detriti dal fondo pozzo e loro trasporto a giorno; raffreddamento e lubrificazione dello scalpello; contenimento dei fluidi presenti nelle formazioni perforate; consolidamento della parete del pozzo e riduzione dell'infiltrazione in formazione.

In merito ai sistemi di sicurezza, presso l'impianto è installato un sistema di sensori per affrontare possibili situazioni di incendio o esplosioni, inoltre, ogni impianto è dotato di estintori (portatili o carrellati) e di specifiche procedure di gestione dell'evento incidentale.



**Figura 3-1: elementi principali dell'Impianto di perforazione (tipico)**

### Programma di perforazione

L'avanzamento della perforazione e quindi il raggiungimento dell'obiettivo minerario, avviene per fasi, perforando tratti di foro di diametro gradualmente decrescente che vengono man mano rivestiti con tubazioni metalliche e unite tra loro da apposite giunzioni.

L'avanzamento nel pozzo viene effettuato tramite uno scalpello che si trova all'estremità di una batteria di aste, attraverso la quale viene trasmesso allo scalpello stesso il movimento di rotazione originato in superficie da un apposito organo dell'impianto.

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 17 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

Attraverso le aste viene fatto circolare nel pozzo il fluido di perforazione, che ha la funzione di portare in superficie il materiale scavato, di raffreddare e lubrificare lo scalpello e di contrastare, con la sua pressione, l'ingresso in pozzo dei fluidi delle formazioni rocciose attraversate.

Una volta eseguito il foro, al fine di isolare le formazioni attraversate e di garantire il sostegno delle pareti di roccia, il pozzo viene rivestito con tubi d'acciaio uniti tra loro (colonne di rivestimento dette *casing*) e cementati nel foro stesso.

La composizione dei fluidi di perforazione, per assolvere a tutte le funzioni sopra indicate, viene continuamente modificata variandone le caratteristiche mediante aggiunta di appositi prodotti.

Il programma fluidi del progetto prevede l'utilizzo di fluidi a base acquosa (solo in caso di difficoltà nella perforazione sarà utilizzato Fluido a base Lamix).

Si sottolinea, che il circuito dei fluidi è un sistema chiuso che non comporta pertanto alcuna perdita e permette di riutilizzare il fluido finché non perde le proprie capacità.

Come detto, il fluido di perforazione ha anche il compito di contrastare, con la sua pressione idrostatica, l'ingresso di fluidi di strato nel foro. Perché ciò avvenga la pressione idrostatica esercitata dal fluido di perforazione deve essere sempre superiore o uguale a quella dei fluidi (acqua, olio, gas) contenuti negli strati rocciosi permeabili attraversati, quindi il fluido di perforazione deve essere appesantito a una densità adeguata.

Inoltre, come ulteriore misura di sicurezza nel controllo dei fluidi, sono utilizzate alcune apparecchiature di sicurezza. Esse prendono il nome di *blow-out preventers* (B.O.P.) e la loro azione è sempre quella di chiudere il pozzo, sia esso libero sia attraversato da attrezzature (aste, casing, ecc.).

Al termine della perforazione viene effettuata la prova di produzione, e nel caso in cui l'esito sarà positivo si procederà con la messa in produzione del pozzo, in caso contrario, si procederà alla chiusura mineraria dello stesso.

### **Obiettivo minerario del pozzo Samperi Sud 1 Dir**

Il progetto ha la finalità di indagare la falda tettonica compresa tra i giacimenti di Fiumetto e Samperi.

Durante la perforazione del pozzo Samperi Sud 1 Dir si prevede di incontrare livelli porosi con una significativa presenza di gas a partire dalla profondità di 2780 m TVD da piano campagna (TVD=True Vertical Depth – profondità verticale), corrispondente al top del target Langhiano livello obiettivo più superficiale.

L'obiettivo più profondo è rappresentato dalla sequenza Burdigaliana ed è atteso alla profondità di 3230 m TVD da piano campagna

Inoltre, il pozzo avrà l'obiettivo secondario di verificare la presenza e mineralizzazione della sequenza Numidica Superiore denominata "Samperi".

La perforazione si arresterà alla profondità di 3345 m TVD da piano campagna.

Per maggiori informazioni si rimanda al **Programma Geologico e di perforazione Samperi Sud 1 Dir** allegato al SIA.

### **Scenari ad ultimazione pozzo**

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 18 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

Dopo le attività minerarie (perforazione, completamento, spurgo e prove di produzione) potrà verificarsi una delle seguenti ipotesi:

- Esito negativo dell'accertamento minerario (pozzo sterile o non economicamente vantaggioso).
- Esito positivo dell'accertamento minerario (pozzo produttivo, buona capacità erogativa ed economicità del giacimento);

In caso di **esito minerario negativo** la postazione verrà mantenuta in quanto l'area resterà adibita ad uso minerario per la presenza del pozzo Samperi 1.

Seguiranno, comunque, una fase mineraria per la chiusura del pozzo, e una fase di cantiere relativa alla pulizia ed alla messa in sicurezza della postazione.

La chiusura mineraria di un pozzo è la sequenza di operazioni che prevede la chiusura del foro con cemento e tappi, e l'eventuale taglio delle colonne.

La fase di cantiere, invece, dopo le operazioni di smontaggio e trasferimento dell'impianto di perforazione, prevedono:

- La pulizia delle vasche per la raccolta dei fluidi esausti di perforazione (contenenti acque di ricircolo, fluidi di perforazione, detriti di perforazione, detriti solidi, fluidi speciali);
- Il reinterro della vasca in terra per lo stoccaggio dell'acqua industriale con il materiale certificato;
- La rimozione dei serbatoi di stoccaggio gasolio e olio;
- La rimozione delle strutture logistiche (cabine uffici, spogliatoi, servizi, ecc.);
- La rimozione dei containers con i servizi igienici, dell'allaccio esterno di scarico e svuotamento e bonifica delle fosse settiche interrate nonché delle vasche a tenuta per il contenimento dei reflui civili.

In caso di **esito minerario positivo** la postazione verrà mantenuta in quanto necessaria per la successiva fase produttiva del pozzo. Seguiranno, pertanto, una fase mineraria per la chiusura temporanea del pozzo, una fase di cantiere relativa alle attività di ripristino della postazione e una fase di cantiere (lavori meccanici ed elettro-strumentali) relativa all'allestimento a produzione del nuovo pozzo.

Le attività di ripristino della postazione saranno analoghe a quelle previste in caso di esito minerario negativo.

I lavori meccanici ed elettro-strumentali per la messa in produzione consisteranno, invece, nell'allacciamento del pozzo Samperi Sud 1 Dir alle apparecchiature di produzione attualmente esistenti e l'eventuale installazione (in caso di necessità) di ulteriori apparecchiature.

### 3.4 UTILIZZO DI RISORSE NATURALI

- **Suolo.** L'utilizzo della risorsa suolo riguarda l'occupazione di una superficie complessiva pari a circa 3.300 m<sup>2</sup> in cui sarà realizzato l'ampliamento della postazione.

	<b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 19 di 86
--	---	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

- **Inerti.** I principali materiali che verranno impiegati saranno il materiale inerte per la realizzazione di nuove aree e/o per l'adeguamento delle aree esistenti in cui saranno installati gli impianti, le apparecchiature e i fabbricati; calcestruzzo per la realizzazione di opere civili in generale; materiale ferroso per le armature; fluidi di perforazione e malta per la sola fase di perforazione del pozzo. È previsto l'uso di inerti provenienti da cave di prestito per il riempimento e per la realizzazione del rilevato della zona di ampliamento, per un quantitativo indicativamente stimato pari a 2.138,92 m<sup>3</sup>.
- **L'acqua.** L'approvvigionamento idrico per la realizzazione delle opere in progetto sarà necessario per usi civili, operazioni di lavaggio delle aree di lavoro, preparazione dei fluidi di perforazione ed eventuale bagnatura aree e mezzi. L'approvvigionamento idrico avverrà tramite autobotte.
- **Energia elettrica.** In fase di cantiere, sarà utilizzata la rete elettrica esistente (cabina elettrica presente in sito). Durante la fase mineraria la fornitura di energia elettrica per il funzionamento dell'impianto di perforazione sarà garantita da n.4 generatori di corrente composti da un gruppo elettrogeno da 890 kW alimentato a gasolio. Inoltre, in sito sarà presente un gruppo elettrogeno di emergenza.
- **Gasolio.** Durante la fase di cantiere la fornitura di gasolio sarà limitata al funzionamento dei macchinari e al rifornimento dei mezzi impiegati. Durante la fase mineraria si utilizzerà gasolio per i motogeneratori dell'impianto di perforazione. Il gasolio sarà stoccato all'interno dell'area pozzo, in serbatoi fuori terra posti su aree pavimentate e dotate di bacino di contenimento. Il consumo medio di gasolio ammonta a circa 195 mc/mese.

### 3.5 EMISSIONI, SCARICHI, PRODUZIONE DI RIFIUTI E TRAFFICO

#### Emissioni in atmosfera

In fase di cantiere le principali emissioni in atmosfera saranno rappresentate da:

- emissioni di inquinanti dai gas di scarico delle macchine di movimento terra e degli automezzi per il trasporto di personale, materiali ed apparecchiature;
- contributo del sollevamento polveri dovuto alle attività di movimento terra, scavi, eventuali sbancamenti, rinterri.

In particolare, le principali sorgenti di emissione di polveri ed inquinanti saranno dovute al funzionamento di autocarri, sollevatore telescopico, miniescavatori, escavatori gommati, escavatori cingolati con martello demolitore, pale meccaniche, rullo vibrante, autobetoniere.

si precisa che i mezzi su elencati non funzioneranno mai tutti contemporaneamente, ma si alterneranno durante le varie fasi di lavoro e le attività previste, considerando la tipologia delle opere e dei mezzi utilizzati e la durata limitata nel tempo (circa 106 giorni complessivi), saranno riconducibili a quelle tipiche di un ordinario cantiere civile di entità ridotta.

Durante la perforazione, le emissioni in atmosfera sono essenzialmente dovute ai gas di scarico provenienti dall'impianto di perforazione, oltre che ai gas di scarico dei mezzi di trasporto leggeri e pesanti. Per quanto riguarda il funzionamento dell'impianto di perforazione si specifica che l'impianto funzionerà in continuo

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 20 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

24 h/giorno e che la fase di perforazione avrà una durata di circa 123 giorni (111 giorni per la perforazione del pozzo e 12 giorni per l'eventuale chiusura mineraria).

A valle di quanto descritto, nonostante l'attività di perforazione sarà comunque limitata nel tempo, a scopo cautelativo è stata fatta una valutazione previsionale delle emissioni in atmosfera attraverso un programma specifico ed i risultati sono riportati nel **Capitolo 5**.

### **Produzione di rumore e vibrazioni**

Durante le attività di cantiere, la produzione di rumore è legata al funzionamento degli automezzi per il trasporto di personale ed apparecchiature, al funzionamento dei mezzi per i movimenti terra ed alla movimentazione dei mezzi per il trasporto di materiale "da e per" la postazione. Le vibrazioni, invece, saranno principalmente legate all'utilizzo, da parte dei lavoratori addetti, dei mezzi di trasporto e di cantiere e delle macchine movimento terra (autocarri, escavatori, ruspe, ecc.) e/o all'utilizzo di attrezzature manuali. Si tratta, quindi, di emissioni assimilabili a quelle prodotte da un ordinario cantiere civile di piccole dimensioni, durata limitata nel tempo e per il solo periodo diurno.

Per quanto riguarda l'attività di perforazione del pozzo, l'impianto utilizzato sarà caratterizzato dalle seguenti sorgenti di emissione sonora:

- gruppi elettrogeni;
- pompe fluido;
- sonda (top drive system);
- vibrovagli.

Si precisa che allo scopo di mitigare il rumore prodotto durante la perforazione, sono stati valutati tutti gli accorgimenti tecnici applicabili sui macchinari dell'impianto ed in particolare sono previsti sistemi di insonorizzazione, che permettono un abbassamento notevole del rumore prodotto.

Le vibrazioni prodotte in questa fase saranno principalmente dovute all'attività di installazione del C.P. (conductor pipe – tubo guida), oltre che al funzionamento dell'impianto di perforazione.

A scopo cautelativo e nell'ottica della salvaguardia dell'ambiente e della popolazione, è stata comunque eseguita una simulazione dell'impatto acustico prodotto durante tali attività, mediante programma specifico. I risultati della simulazione sono riportati nel **Capitolo 5** del presente documento.

### **Scarichi idrici**

Le attività in progetto non prevedono scarichi idrici su corpi idrici superficiali o in pubblica fognatura.

L'area di cantiere sarà dotata di bagni chimici i cui scarichi saranno gestiti come rifiuto ai sensi della normativa vigente. Successivamente, durante le attività di perforazione i reflui civili provenienti dai servizi igienici saranno collettati tramite fossa Imhoff all'interno di n. 2 vasche a tenuta della capacità di 10 mc. Periodicamente saranno eseguiti degli interventi di svuotamento e pulizia tramite imprese specializzate.

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 21 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

Le acque di lavaggio impianto e le acque meteoriche insistenti sulle aree pavimentate e cordolate dell'impianto di perforazione confluiranno tramite un sistema di canalette negli appositi vasconi di raccolta reflui, e periodicamente verranno prelevati tramite autobotte e trasportati presso idonei impianti di smaltimento autorizzati.

### **Emissione di radiazioni ionizzanti e non**

Le attività in progetto non prevedono l'emissione di radiazioni ionizzanti.

Le uniche attività che potranno eventualmente generare emissioni di radiazioni non ionizzanti sono previste in fase di cantiere e sono relative ad eventuali operazioni di saldatura e taglio ossiacetilenico. Tali attività saranno eseguite in conformità alla normativa vigente ed effettuate da personale qualificato dotato degli opportuni dispositivi di protezione individuale. Inoltre, saranno adottate tutte le misure di prevenzione e protezione per la tutela dell'ambiente circostante (es: adeguato sistema di ventilazione ed aspirazione, utilizzo di idonee schermature, verifica apparecchiature, etc.).

### **Produzione di rifiuti**

Durante le attività in progetto verranno prodotti rifiuti riconducibili alle seguenti categorie:

- rifiuti solidi assimilabili agli urbani (lattine ,cartoni, legno, stracci, ecc.);
- rifiuti speciali derivanti da scarti di lavorazione ed eventuali materiali di sfrido;
- reflui derivanti dalla perforazione (fluidi di perforazione esausti, detriti intrisi di fluido);
- eventuali acque reflue (civili, di lavaggio, meteoriche).

Tutti i rifiuti prodotti saranno prelevati con automezzi autorizzati ed idonei allo scopo (autospurgo, autobotti, cassonati, ecc...) e, ai sensi della vigente normativa, saranno inviati ad impianti regolarmente autorizzati per il successivo smaltimento o recupero.

### **Traffico**

In fase di cantiere il traffico dei mezzi sarà dovuto a:

- Spostamento degli operatori addetti alle lavorazioni (automobili);
- Movimentazione dei materiali necessari al cantiere (ad esempio inerti), di materiali di risulta e delle apparecchiature di servizio (automezzi pesanti);
- Trasporto impianto di perforazione (automezzi pesanti e trasporti eccezionali);
- Approvvigionamento idrico tramite autobotte;
- Approvvigionamento gasolio.

In fase mineraria il traffico dei mezzi sarà dovuto a:

- viaggi per approvvigionamento idrico;

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 22 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

- viaggi per allontanamento rifiuti solidi;
- viaggi per allontanamento rifiuti liquidi;
- viaggi per rifornimento gasolio.

Saranno poi utilizzate alcune automobili per il trasporto del personale.

### 3.6 MISURE PREVENTIVE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

Di seguito si evidenziano alcune tra le misure preventive per la protezione dell'ambiente.

Con riferimento alle attività di cantiere, saranno attivati una serie di accorgimenti pratici atti a svolgere un ruolo preventivo, quali:

- movimentazione di mezzi con basse velocità d'uscita;
- fermata dei lavori in condizioni anemologiche particolarmente sfavorevoli;
- adozione di apposito sistema di copertura del carico nei veicoli utilizzati per la movimentazione di inerti durante la fase di trasporto;
- bagnatura area accesso e piazzale per abbattimento polveri, qualora necessaria.
- effettuazioni delle operazioni di carico di materiali inerti in zone appositamente dedicate.

Durante la fase di perforazione verranno messi in atto una serie di accorgimenti progettuali per ridurre l'eventualità di tutti quegli eventi incidentali che possono comportare rischi per l'ambiente, quali sversamenti, fuoriuscite incontrollate di fluidi dal pozzo, ingresso di fluidi in pozzo, rilasci, incendi, etc.

In particolare, tra gli accorgimenti più importanti per proteggere i terreni e le falde in caso di eventuale sversamento di sostanze utilizzate durante la perforazione, si può citare la realizzazione di:

- solette in cemento armato al centro del piazzale, per proteggere il terreno dall'eventuale infiltrazione di fluidi;
- solette in calcestruzzo armato di opportuno spessore per l'appoggio dei motori, delle pompe fluido, dei miscelatori e correttivi;
- canalette per la raccolta delle acque di lavaggio impianto lungo il perimetro delle solette; le acque sono così convogliate nelle vasche di accumulo, evitando il contatto dei fluidi con la superficie del piazzale di cantiere;
- impermeabilizzazione del terreno esistente e realizzazione di un sistema di drenaggio delle acque meteoriche, confluyente nella vasca di raccolta acqua drenaggio.
- vasche a tenuta per convogliare e raccogliere le acque provenienti dai servizi igienici in attesa del conferimento ai centri di smaltimento;
- vasche di contenimento per i serbatoi di gasolio dei motori dell'impianto di perforazione e aree cordolate per lo stoccaggio di oli e chemicals;

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 23 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

I principali accorgimenti previsti in fase di perforazione sono:

- messa in opera del conductor pipe (CP) per la protezione della falda superficiale;
- utilizzo di fluidi di perforazione a base acquosa; le proprietà del fluido di perforazione permettono, inoltre, la formazione del pannello di ricopertura sulla parete del pozzo, evitando così infiltrazioni o perdite di fluido nelle formazioni minerarie attraversate durante la perforazione;
- isolamento del foro con le colonne di rivestimento, cementate alle pareti del foro, a garanzia dell'isolamento completo delle eventuali falde incontrate nel prosieguo della perforazione.

L'impianto di perforazione sarà dotato inoltre di dispositivi di insonorizzazione (schermatura fonoisolante e fonoassorbente, silenziatore posto in corrispondenza dell'aspirazione aria) per le principali sorgenti con lo scopo di attenuare le emissioni acustiche

Le tecniche di perforazione e di gestione del cantiere sopra elencate e descritte in dettaglio nello Studio di Impatto Ambientale, consentono di annullare o comunque minimizzare i rischi di possibile contaminazione dell'ambiente.

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 24 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

## 4 DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

Il presente Capitolo riporta una sintetica descrizione delle componenti ambientali che caratterizzano il territorio in cui è ubicata la **postazione esistente Samperi 1**, da cui sarà realizzato il pozzo esplorativo denominato **Samperi Sud 1 Dir**.

### 4.1 ATMOSFERA

L'area di interesse, ubicata nel territorio del comune di Troina in Provincia di Enna, secondo la classificazione macroclimatica, effettuata sulla base della Carta Climatica elaborata da Wladimir Köppen, ricade in una zona caratterizzata da due tipi di clima: un **temperato sublitoraneo (Cs)** e **temperato subcontinentale (Cf)**, caratterizzati da medie climatiche annue comprese tra i 10 e i 14,4°C.

Il territorio della provincia di Enna, si può considerare abbastanza omogeneo, da un punto di vista morfologico e strutturale, e può essere suddiviso in due sottozone:

- l'area collinare dell'Ennese, caratterizzata dal paesaggio del medio alto bacino del Simeto; qui, le valli del Simeto, del Troina, del Salso, del Dittaino e del Gornalunga formano un ampio ventaglio, delimitato dai versanti montuosi del Nebrodi meridionali e dai rilievi che degradano verso la piana di Catania; in questa zona ricadono i territori di Agira, Catenanuova, Enna, Leonforte, Nicosia, Troina e Villarosa;
- la parte meridionale della provincia, comprendente le colline argillose di Piazza Armerina, Barrafranca e Pietraperzia, le cui caratteristiche sono simili alla parte intermedia del territorio della provincia di Caltanissetta.

Questa suddivisione è confermata, da un punto di vista climatico, dall'analisi delle **temperature medie** di tre località, di cui due (Enna e Gagliano Castelferrato), con una temperatura media annua di 14°C, si possono considerare rappresentative della prima sottozona, mentre l'altra (Piazza Armerina), con una temperatura media annua di 16°C, rappresenta qui la seconda zona.

#### Qualità dell'aria

La Regione Siciliana ha approvato un progetto relativo a una nuova rete di monitoraggio e a un programma di valutazione dello stato di qualità dell'aria (*"Progetto di razionalizzazione del monitoraggio della qualità dell'aria in Sicilia ed il relativo programma di valutazione"*).

La valutazione sullo stato della qualità dell'aria nel territorio oggetto di studio è stata effettuata analizzando i dati relativi alla stazione di monitoraggio di Enna che, tra quelle appartenenti alla rete del Programma di Valutazione citato, è risultata la più vicina all'area pozzo Samperi 1.

In particolare, sono stati considerati i dati estrapolati dall'Annuario elaborato da ARPA Sicilia (periodo 2012 - 2015), relativi al monitoraggio eseguito sui seguenti parametri: Biossidi di Azoto (NO<sub>2</sub>); Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>); Particolato (PM<sub>10</sub>); Ozono (O<sub>3</sub>); Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>); Monossido di Carbonio (CO). I monitoraggi hanno mostrato i seguenti risultati:

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 25 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

#### Biossido di azoto

Nella zona Altro (IT915) non si registrano superamenti del valore limite e si evidenzia un sostanziale mantenimento dei livelli di concentrazione medi annui per la stazione Enna.

#### Biossido di zolfo

Il biossido di zolfo ha concentrazioni in atmosfera poco significativi nelle aree non impattate da industrie e/o vulcani. In tutto il territorio regionale nel 2015 non si sono registrati superamenti dei valori limite previsti per la protezione della salute umana.

#### Particolato - PM10

Nella stazione di Enna l'andamento registrato è leggermente decrescente e le concentrazioni medie annue sono in tutti gli anni molto al di sotto dei valori limite.

#### Ozono

Per l'ozono, nella maggior parte delle stazioni della rete regionale e in tutti gli anni del periodo preso in esame, si registra il superamento del valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana.

Tuttavia, nel rapporto ARTA si sottolinea che nelle zone non influenzate dalla presenza di industrie, il costante superamento di tale valore potrebbe essere causato principalmente dalla maggiore esposizione alla radiazione solare.

#### Benzene

Nella stazione di Enna della zona Altro sono stati registrati valori di concentrazioni pressoché costanti e molto al di sotto del limite di legge.

#### Monossido di carbonio

Per quanto riguarda il monossido di carbonio, nel periodo in esame non sono mai stati registrati, in nessuna delle stazioni della rete di monitoraggio, superamenti del valore limite per la protezione della salute umana.

Pertanto, dall'esame di tali dati non risultano criticità in merito alla qualità dell'aria nella zona di studio. Solo per l'Ozono si è registrato un numero di superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute umana, ma tale superamento sarebbe legato a fattori naturali e non antropici.

## **4.2 AMBIENTE IDRICO**

### **Acque superficiali**

Dal punto di vista idrologico, l'area di studio ricade nell'ambito del Bacino idrografico del Fiume Simeto e Lago di Pergusa. Più nello specifico, la **postazione Samperi 1** (compreso il previsto ampliamento) ricade nell'ambito del sottobacino idrografico del Fiume Salso (Sperlinga) e del suo sottobacino del Fiume di Sotto di Troina, affluente in sinistra idrografica. La postazione dista da quest'ultimo circa 3 km.

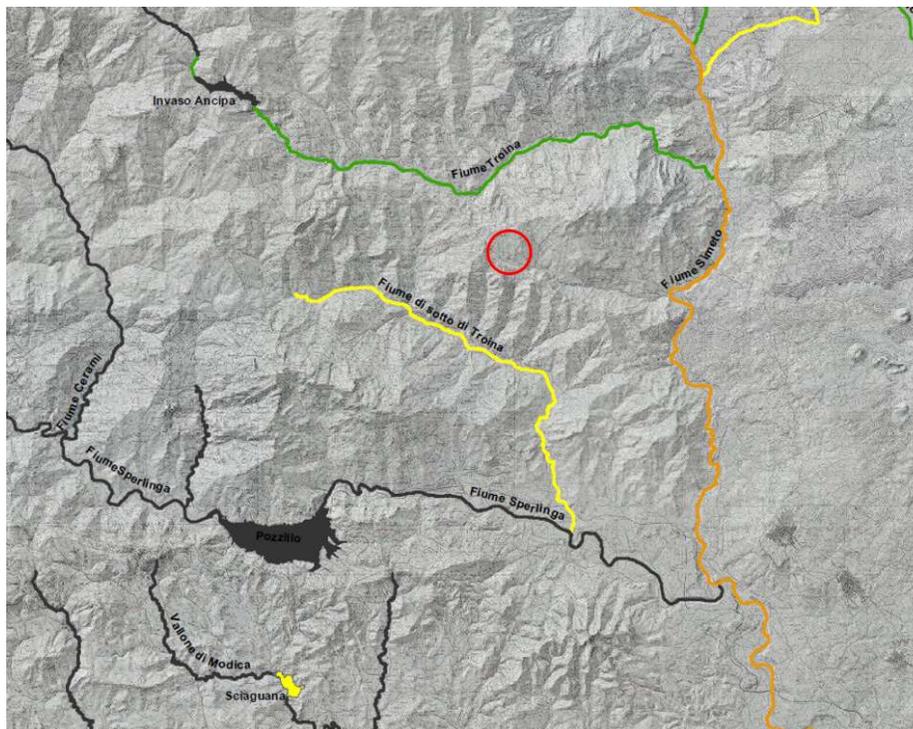
Nonostante il fitto reticolo idrografico dell'area vasta e la presenza di una fitta rete di impluvi naturali, nell'intorno della postazione non sono presenti corsi d'acqua minori significativi, pertanto le attività in progetto non interferiranno con la qualità dei corpi idrici.

### Qualità delle acque superficiali

La rete di monitoraggio dei corpi idrici superficiali è individuata nel Piano di Gestione del Distretto Idrografico e per ciascun corpo idrico significativo prevede almeno una stazione di monitoraggio.

Lo stato di qualità di un corso d'acqua è determinato dal valore dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico

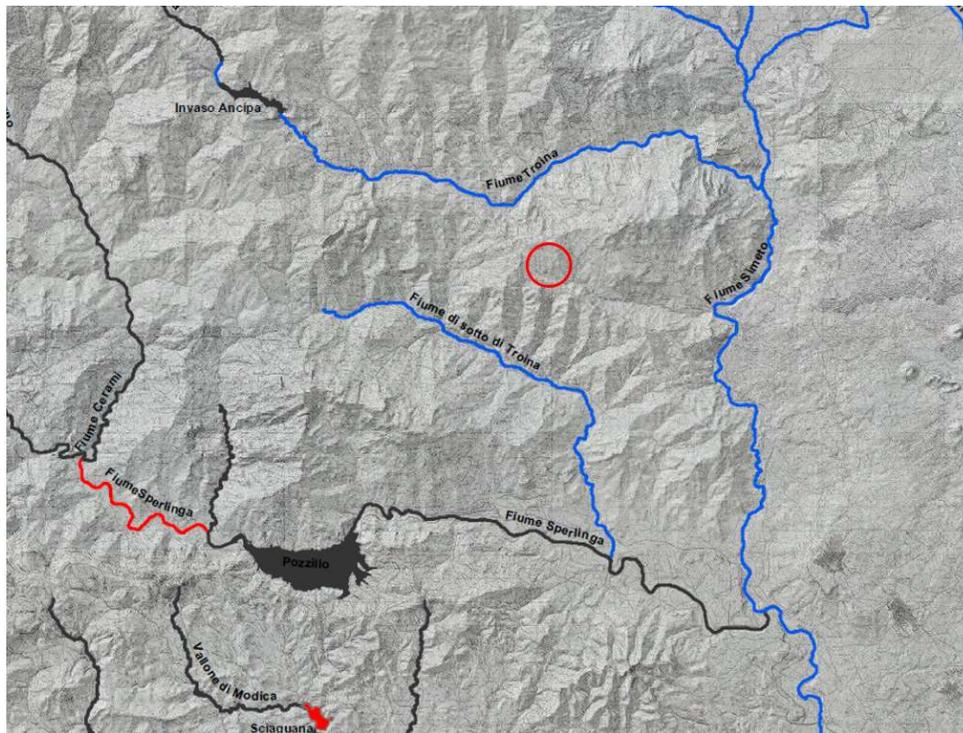
Come visibile dalle successive figure (cfr. **Figura 4-1** e **Figura 4-2**), il Fiume di Sotto di Troina risulta caratterizzato da un stato chimico buono ed uno stato ecologico sufficiente



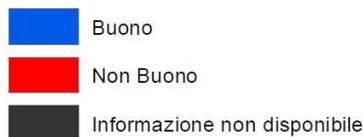
#### Stato Ecologico Corpi Idrici Superficiali



**Figura 4-1: Stato Ecologico dei Corpi Idrici Superficiali (Fonte: PDGDI 2° Ciclo Di Pianificazione (2015-2021) Tav. A4 Carta dello Stato Ecologico dei Corpi Idrici Superficiali. In rosso l'ubicazione delle attività**



#### Stato Chimico Corpi Idrici Superficiali



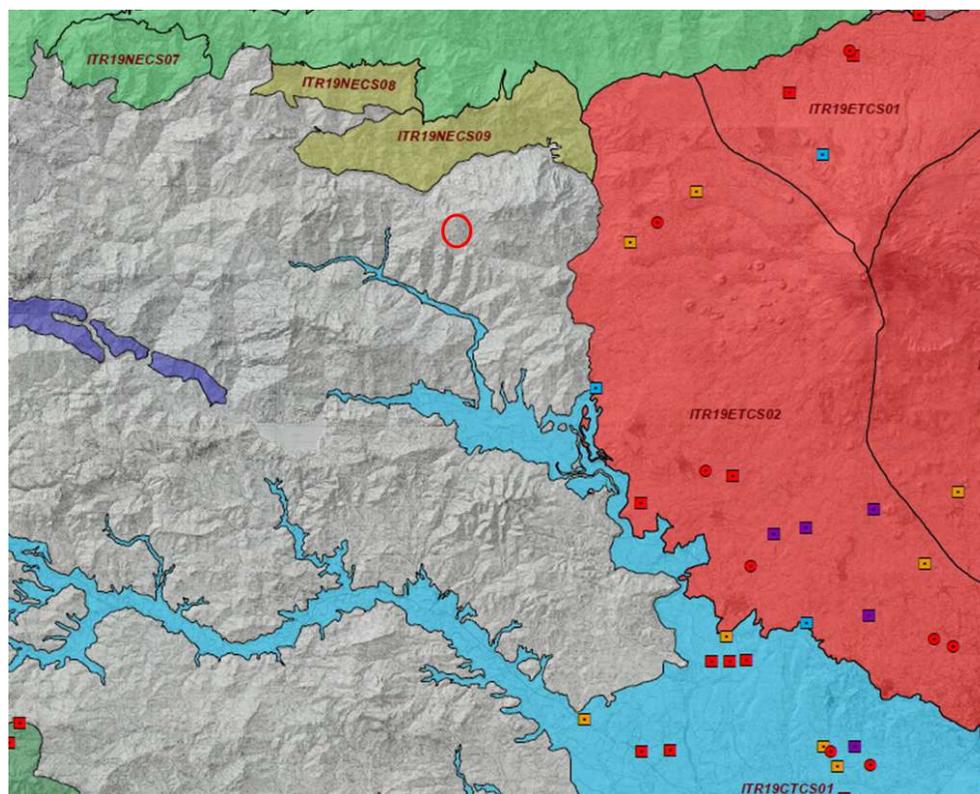
**Figura 4-2: Stato Chimico dei Corpi Idrici Superficiali (Fonte: PDGDI 2° Ciclo Di Pianificazione (2015-2021) Tav. A5 - Carta dello Stato Chimico dei Corpi Idrici Superficiali). In rosso l'ubicazione delle attività**

#### Acque sotterranee

Come si evince dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Sicilia, con il termine “corpo idrico sotterraneo” si intende una struttura idrogeologica, costituita da uno o più acquiferi, talora con comportamento autonomo, o in comunicazione idraulica. In particolare, vengono considerate “significative” quei corpi idrici sotterranei che permettono l’accumulo di quantità relativamente cospicue di risorsa idrica di buona qualità.

Nell’ambito del Piano di Tutela delle Acque della Sicilia, sono stati individuati sul territorio regionale 82 corpi idrici sotterranei, facenti parte di 19 bacini idrogeologici ed è stata predisposta una rete regionale di monitoraggio rappresentata da siti di campionamento costituita da sorgenti, pozzi e gallerie drenanti.

Dall’esame della carta dei Corpi Idrici Sotterranei e delle Stazioni di Monitoraggio, il cui stralcio è riportato nella successiva **Figura 4-3**, risulta che la **postazione Samperi 1** (compreso il previsto ampliamento) non ricade nell’ambito di nessun corpo idrico sotterraneo significativo.



CODICE CORPO IDRICO	CORPO IDRICO	COMPLESSO IDROGEOLOGICO
ITR19CTCS01	Piana di Catania	 Complesso dei depositi alluvionali dei grandi corsi d'acqua Complesso delle sabbie
ITR19NECS09	Cesarò-M. Scalonazzo	 Complesso dei Flysch (arenaceo-argilloso)
ITR19ETCS02	Etna Ovest	 Complesso delle piroclastiti, lave e vulcaniti in genere

**Figura 4-3: Carta dei Corpi Idrici Sotterranei e delle Stazioni di Monitoraggio (Fonte: PDGDI 2° Ciclo Di Pianificazione (2015-2021) Tav. B1). In rosso l'ubicazione delle attività.**

### 4.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

#### Inquadramento geologico

La Sicilia costituisce l'area di raccordo tra la catena Appenninica e le Maghrebidi Tunisine. La Catena Sicula e l'Arco Calabro rappresentano il raccordo tra gli Appennini e le catene del Maghreb. L'Appennino Meridionale trova quindi la sua prosecuzione nella catena montuosa che si sviluppa parallelamente alla costa settentrionale della Sicilia, che da Est a Ovest è composta dai Monti Peloritani, dai Monti Nebrodi, dalle Madonie sino ai monti di Palermo e di Trapani. Questi ultimi sono gruppi montuosi elevati meno di 2.000 metri che separano il versante tirrenico, stretto e ripido, da quello opposto molto più ampio e meno acclive e costituiscono la Catena Appenninico-Maghrebide o Siculo-Maghrebide.

Sulla base di quanto esposto l'attuale assetto strutturale della Sicilia è definito da tre settori distinti come da schema di **Figura 4-4**.

	<b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 29 di 86
--	---	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

L'area di studio ricade nell'ambito della porzione Orientale del dominio strutturale della Catena Appenninico - Maghrebide. In particolare nell'ambito delle unità Sicilidi.



**Figura 4-4: Suddivisione strutturale della Sicilia**

Per la descrizione dei litotipi affioranti nell'area di studio si è fatto riferimento alla carta geologica predisposta dall'Assessorato Territorio e Ambiente, sviluppata nell'ambito del Progetto CARG.

Come visibile dallo stralcio della suddetta carta riportato nella successiva **Figura 4-5**, nell'area di studio affiorano le **UNITÀ TETTONICHE SICILIDI** costituite da:

- ✓ **Unità di Troina:** Affiora essenzialmente nei settori del bacino dell'Ancipa. E' costituita da una porzione basale di Argille Varicolori rosse e verdi, con frequenti intercalazioni di siltiti micacee, arenarie e clasti metamorfici e calcareniti (facies miste interne di Nigro e Renda, 2000). Quest'intervallo possiede un notevole spessore ed evolve verso l'alto stratigrafico alla successione del Flysch di Troina-Tusa, cioè delle successioni mioceniche flyschiodi.
- ✓ **Unità di Nicosia:** Si rinviene in associazione con le sequenze pelitiche del Complesso Sicilide. La base è costituita da Argille Varicolori grigio scure. Gli intervalli pelitici, con inclusi frequenti esotici arenacei, possiedono un notevole spessore soprattutto nei settori di affioramento a sud di S. Teodoro. Questo intervallo viene sostituito verso l'alto stratigrafico da Argille Varicolori a prevalente colorazione rossastra, molto simili come facies a quelle delle Argille Scagliose Superiori.
- ✓ **Unità di Monte Salici:** Rappresenta l'unità tettonica geometricamente più profonda del segmento di catena

- ✓ siciliana affiorante nei Monti Nebrodi. Possiede uno spessore di almeno 600 metri, con un intervallo argilloso inferiore, che alla base presenta talvolta delle marne grigie. I banconi quarzarenitici possiedono sovente una geometria lenticolare.

La **postazione esistente Samperi 1** (compreso il previsto ampliamento), all'interno della quale verranno svolte le attività in progetto, è ubicata sull'unità di Troina.

L'area è inoltre caratterizzata dalla presenza di depositi di frana erosi e/o stabilizzati.

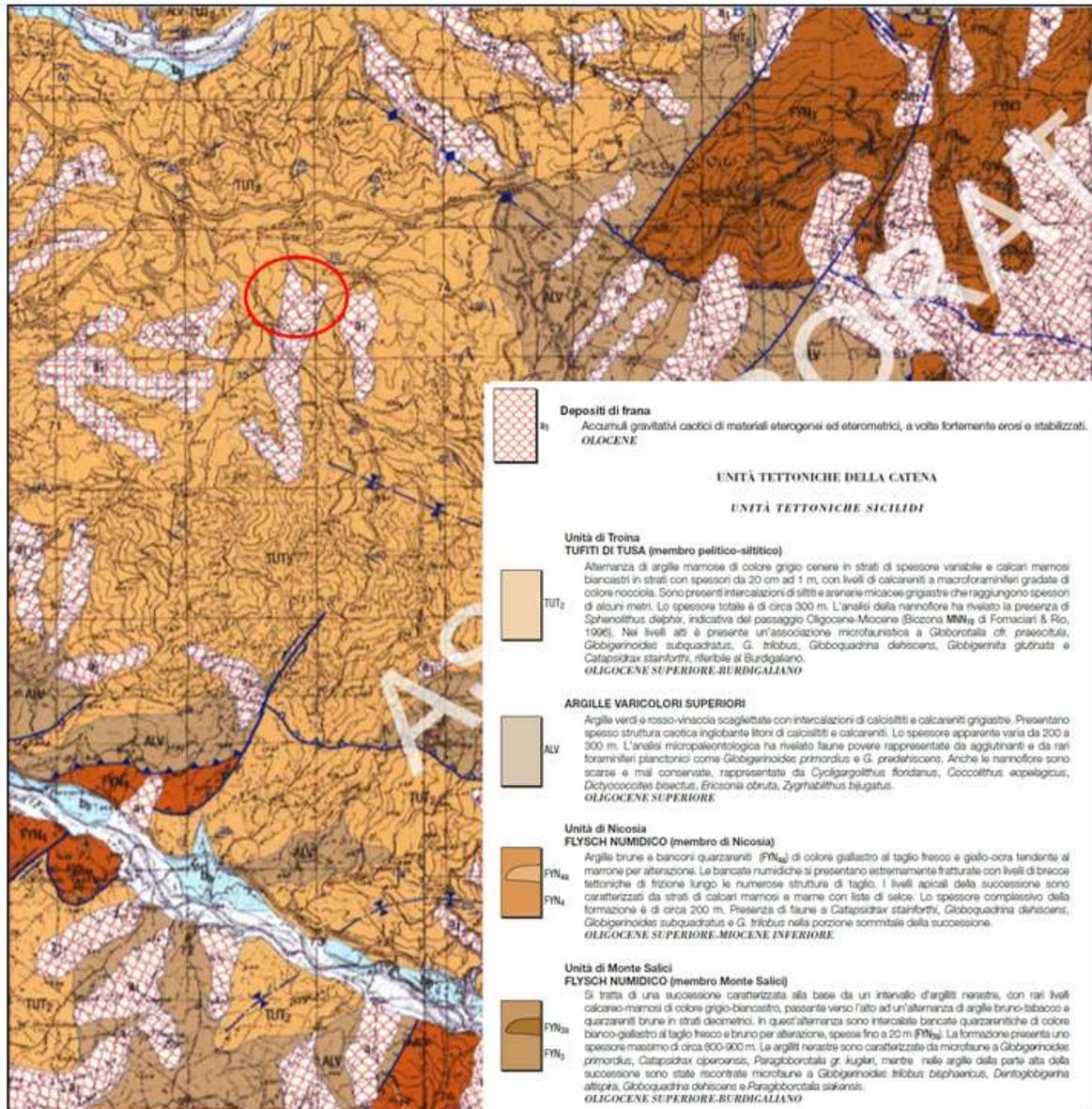


Figura 4-5: Carta geologica 1:25.000; Fonte: Progetto CARG - Sezione IV Foglio 624 - "Monte Etna".

In rosso l'area di ubicazione delle attività in progetto.

### Inquadramento geomorfologico

Dal punto di vista geomorfologico il territorio siciliano può essere suddiviso in tre macroaree o settori:

	<b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 31 di 86
--	---	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

- settore di Catena, articolato in diversi gruppi montuosi, con andamento parallelo alla costa, che occupa la fascia settentrionale che va dai Monti Peloritani ai Monti di Trapani;
- settore intermedio, caratterizzato da una morfologia meno aspra della precedente, che corrisponde all'avanfossa sicula e occupa gran parte del territorio;
- settore sud-orientale, occupato dall'altipiano collinare dell'Ibleo o Plateau Ibleo, di natura calcarea, che corrisponde all'avanpaese indeformato.

L'area di studio ricade interamente nel settore intermedio, dove il paesaggio collinare è caratterizzato da morfologia del territorio molto frammentata a causa dell'azione degli agenti atmosferici; le forme che ne risultano sono disomogenee, talvolta arrotondate, talvolta smussate; i declivi si presentano sia aspri, sia estremamente addolciti, sia a terrazzi, con ampie vallate alternate a ripidi pendii (cfr. **Figura 4-6**).

Da ciò ne deriva un'alta propensione al dissesto e un'elevata sensibilità all'erosione diffusa e concentrata, che diviene particolarmente acuta nelle aree di degrado della vegetazione ed in quelle in cui l'uso del suolo è essenzialmente estensivo.



**Figura 4-6: Vista della vallata a sud dell'area pozzo Samperi 1.**

### Uso del suolo

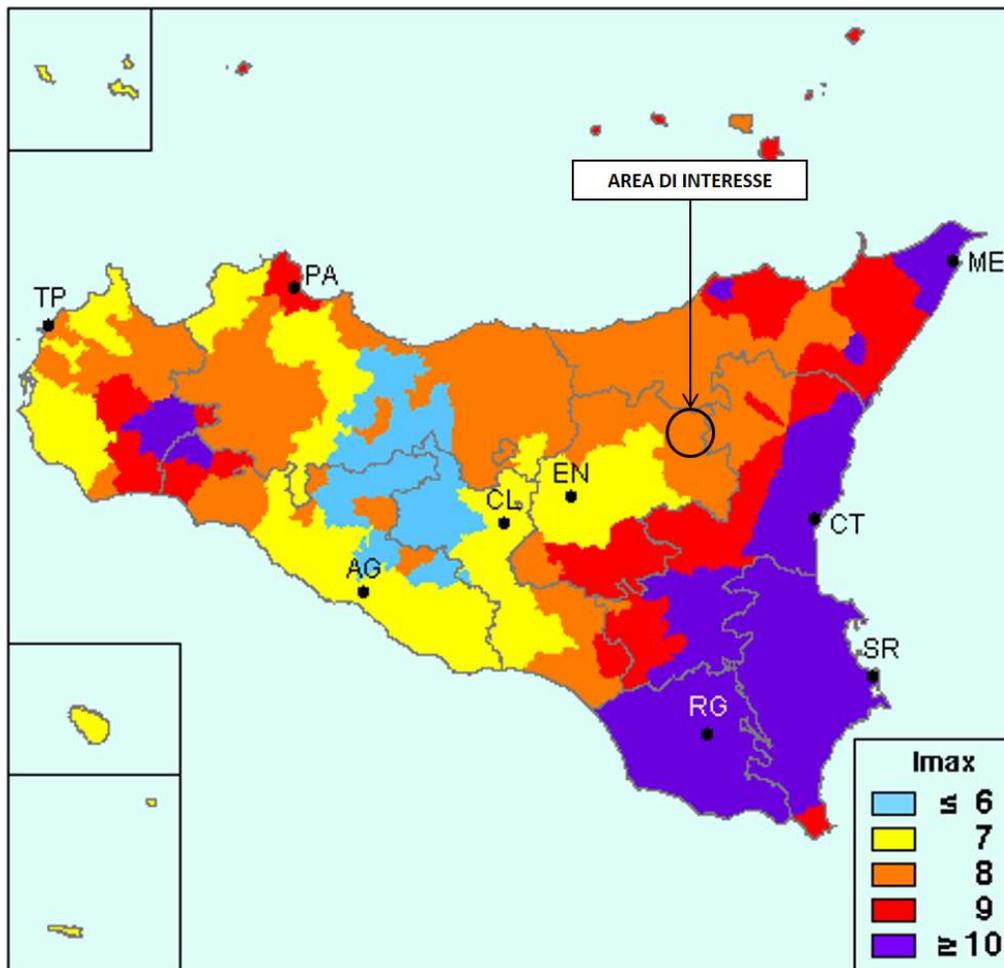
Dalla consultazione della **Carta dell'Uso del Suolo**, riportata in **Allegato 4.2** del SIA, risulta che l'uso del suolo nell'area di interesse si presenta attualmente abbastanza uniforme, tipico di una zona a prevalente vocazione agricola, principalmente caratterizzata da aree adibite a seminativo (colture intensive 2.1.1.1).

### Sismicità

Per la valutazione della pericolosità sismica nell'area di interesse, è stata consultata la **carta delle massime intensità macrosismiche osservate nei comuni della Regione Sicilia**, elaborata per il Dipartimento della Protezione Civile.

Tale carta fornisce una rappresentazione complessiva delle informazioni sugli effetti dei terremoti che nel passato hanno colpito il territorio.

Come risulta dalla successiva **Figura 4-7**, che riporta un'immagine della citata carta, il territorio del comune di Troina è stato colpito da eventi sismici di intensità massima pari a 8 (in una scala che va da 6 a 10).



**Figura 4-7: stralcio della carta delle massime intensità macrosismiche osservate nei comuni della Regione Sicilia (Fonte: [http://emidius.mi.ingv.it/GNDT/IMAX/max\\_int\\_oss.html](http://emidius.mi.ingv.it/GNDT/IMAX/max_int_oss.html))**

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 33 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

#### 4.4 CONTESTO NATURALISTICO E AREE NATURALI PROTETTE

Come anticipato al Capitolo 2, dalle verifiche effettuate è risultato che l'**Area di Progetto** (definita nel Capitolo 1) non ricade nell'ambito di Aree naturali Protette, siti appartenenti alle Rete Natura 2000 (SIC o ZPS), siti IBA e Zone Umide.

Invece, come evidenziato nella precedente **Figura 2-1**, in un raggio di 10 km di distanza dal centro della postazione esistente Samperi 1 si individuano i seguenti siti:

- IBA 154 Nebrodi, a circa 750 m dal perimetro della postazione;
- ZPS ITA 030043 Monti Nebrodi, a circa 6,5 km a N della postazione
- SIC ITA 070026 - Forre Laviche del Fiume Simeto, a circa 7,6 km a E della postazione; parte di tale perimetrazione ospita la omonima Riserva Naturale Provinciale.
- SIC ITA030038 - Serra dei Re - Monte Soro e Biviere di Cesarò, a circa 9,2 km a N della postazione;
- EUAP 0226 Parco Naturale Regionale dei Nebrodi, a circa 6,5 km a N della postazione.

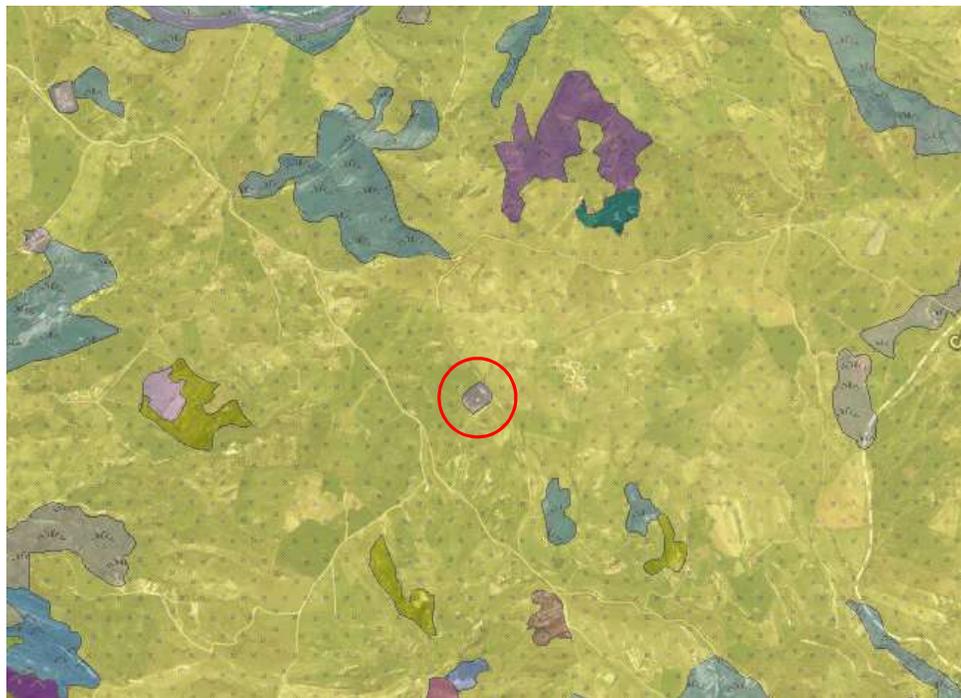
Considerando la distanza rispetto all'area di progetto, si ritiene che le attività in programma non determineranno impatti sui citati siti Rete Natura 2000 e, pertanto, non è stato necessario predisporre una specifica Valutazione di Incidenza.

Invece, una descrizione della vegetazione, della flora e della fauna che caratterizzano l'area di studio è riportata nel seguito.

#### Inquadramento floristico-vegetazionale

Dall'esame della Carta Natura elaborata dalla Regione Siciliana, il cui stralcio è riportato nella successiva **Figura 4-8**, risulta che la **postazione Samperi 1** è inserita in un contesto territoriale contraddistinto dall'*unità 82.3 – Coltive di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi*, ed è perimetrata come *unità 86.1 – Città centri abitati e siti industriali*.

Si tratta di aree agricole tradizionali destinati a sistemi di seminativo. In tale ambito, vengono compresi anche i sistemi molto frammentati con piccoli lembi di siepi, boschetti e prati stabili. I mosaici colturali possono includere vegetazione delle siepi, flora dei coltivi, e aree post colturale.



**Figura 4-8 – Stralcio della Carta Natura dall’ISPRA. In rosso l’ubicazione delle attività.**

	<b>82.3-Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi:</b> Si tratta di aree agricole tradizionali con sistemi di seminativo occupati specialmente da cereali autunno-vernini a basso impatto e quindi con una flora compagna spesso a rischio. Si possono riferire qui anche i sistemi molto frammentati con piccoli lembi di siepi, boschetti, prati stabili etc.
	<b>24.225-Greti dei torrenti mediterranei:</b> Caratterizzata da Vegetazione erbacea e aspetti di greto nudo lungo le alluvioni dei fiumi mediterranei.
	<b>31.8A-Vegetazione tirrenica-submediterranea a <i>Rubus ulmifolius</i>:</b> Si tratta di formazioni submediterranee dominate da rosaceae sarmentose e arbustive accompagnate da un significativo contingente di lianose. Sono aspetti di degradazione o incespugliamento legati a leccete, ostrieti, querceti e carpineti termofili.
	<b>34.6-Steppe di alte erbe mediterranee:</b> Si tratta di steppe xerofile delle fasce termo e meso-mediterranee. Sono dominate da alte erbe perenni mentre nelle lacune possono svilupparsi specie annuali. Sono limitate all'Italia meridionale, Sardegna e Sicilia.
	<b>34.81-Prati mediterranei subnitrofilii (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale):</b> Si tratta di formazioni subantropiche a terofite mediterranee che formano stadi pionieri spesso molto estesi su suoli ricchi in nutrienti influenzati da passate pratiche culturali o pascolo intensivo. Sono ricche in specie dei generi <i>Bromus</i> , <i>Triticum sp.pl.</i> e <i>Vulpia sp.pl.</i> . Si tratta di formazioni ruderali più che di prati pascoli.
	<b>83.11-Oliveti:</b> Si tratta di uno dei sistemi culturali più diffuso dell'area mediterranea. Talvolta è rappresentato da oliveti secolari su substrato roccioso, di elevato valore paesaggistico, altre volte da impianti in filari a conduzione intensiva. A volte lo strato erbaceo può essere mantenuto come pascolo semiarido ed allora può risultare difficile da discriminare rispetto alla vegetazione delle colture abbandonate.
	<b>86.1-Città, centri abitati e siti industriali:</b> Questa categoria è molto ampia poiché include tutti i centri abitati di varie dimensioni. In realtà vengono accorpate tutte le situazioni di strutture ed infrastrutture dove il livello di habitat e specie naturali è estremamente ridotto.

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 35 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

### Inquadramento faunistico

Per l'inquadramento faunistico dell'area in esame si è fatto riferimento alle informazioni tratte dal Piano Faunistico Venatorio Regionale, dall'Atlante della Biodiversità della Sicilia e dalla consultazione del portale [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it), una piattaforma comune d'informazione nata con l'obiettivo dello studio e della conservazione degli uccelli, e oggi utilizzata anche per Rettili, Anfibi e Libellule.

Dalle carte di distribuzione pubblicate in merito alle singole specie, si rileva come l'area centro-orientale della Sicilia risulti in genere più povera di mammiferi a causa dell'uniformità ambientale e della mancanza di estese coperture boschive.

La classe dei mammiferi comprende 43 taxa a livello regionale, suddivisi in 6 ordini. Venti delle 43 specie appartengono all'ordine dei Chiroptera (pipistrelli).

La classe dei rettili è rappresentata da due soli ordini, Testudinati e Squamati, che comprendono complessivamente sul suolo regionale 22 specie. Tutte le specie appartenenti all'ordine dei Testudinati risultano particolarmente minacciate (Lo Valvo, 2013). Nelle zone acquatiche si trovano rana e rospo mentre, nelle zone sabbiose è presente il ramarro ed il biacco.

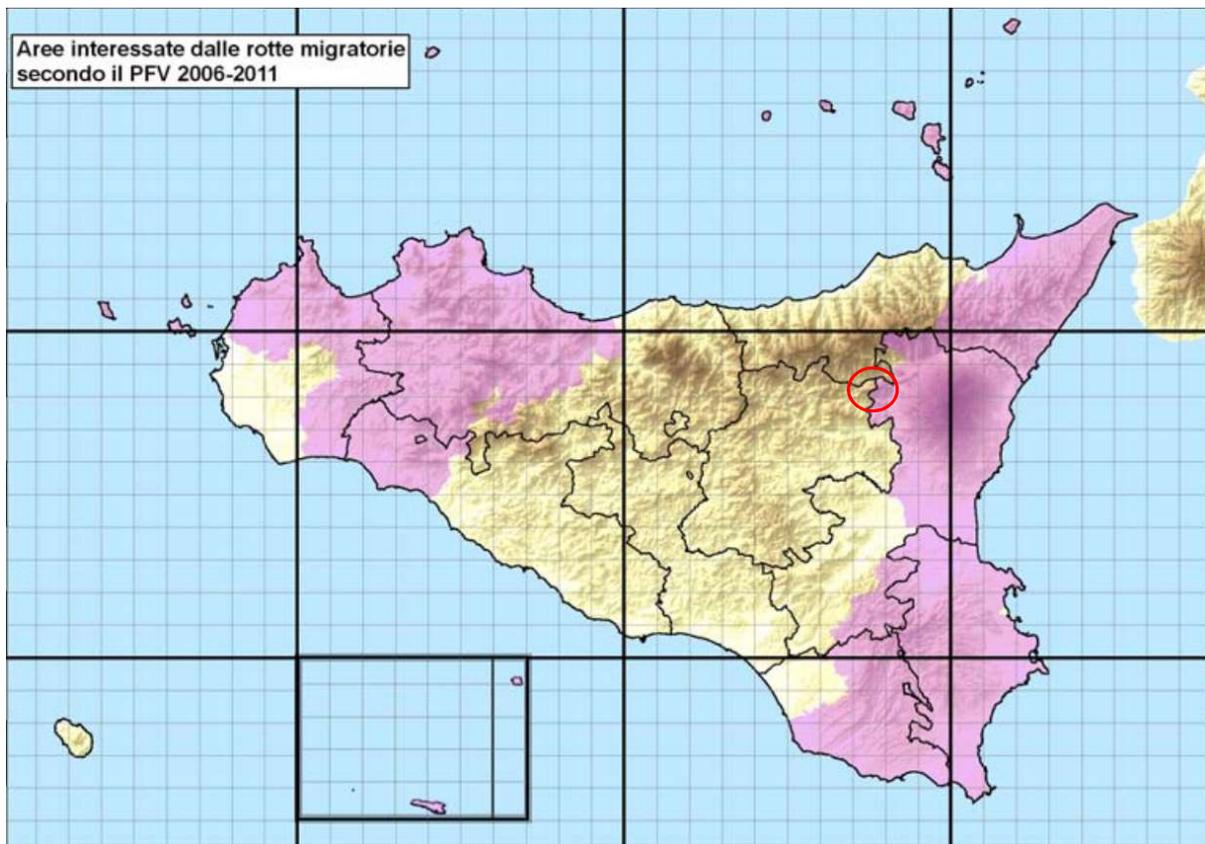
Per quanto concerne l'avifauna la collocazione geografica della Sicilia porta l'isola intera ad acquisire un ruolo fondamentale per la biodiversità del territorio italiano, ad ospitare comunità particolari ed endemismi unici, nonché a rappresentare un'area di passaggio fondamentale per gli uccelli migratori, posta al centro del Mediterraneo a fare da ponte tra il continente africano e quello europeo.

Fatta tale premessa, si rileva che la classe degli uccelli conta in Sicilia 155 specie nidificanti regolari e irregolari, poco più della metà di quelle nidificanti in Italia, appartenenti a 19 diversi ordini.

Alle nidificanti, inoltre, vanno aggiunte un altro centinaio di specie che frequentano, più o meno regolarmente, la regione esclusivamente durante i periodi di migrazione e/o di svernamento e/o di estivazione (Lo Valvo, 2013).

A tal riguardo, si segnala che il Piano Faunistico-Venatorio Regionale individua l'area oggetto di studio ai margini di una delle rotte di migrazione principali (aree in colore rosa-violetto nella **Figura 4-9**), quella della Sicilia orientale - Direttrice Sud/Nord – che si presenta come una fascia delimitata ad Est dalla costa e a Ovest dalla linea ideale che passa dai seguenti punti: Marina di Ragusa, Modica, Chiaramonte Gulfi, Licodia Eubea, Vizzini, Scordia, Paternò, Adrano, Bronte, Randazzo, Mazzarà S. Andrea, Barcellona Pozzo di Gotto, Milazzo, isole Eolie. Si precisa, tuttavia, che esistono differenti rotte di migrazione in relazione alla varietà di habitat che caratterizzano il territorio siciliano, ed alla biologia, etologia ed ecologia delle differenti specie migratrici, anche se molte specie migrano in maniera diffusa su tutto il territorio regionale.

In ogni caso, fra le specie più numerose presenti in Sicilia, si ricordano il cavaliere d'Italia, il martin pescatore, la folaga, la garzetta, la poiana, il cormorano, ed il falco.



**Figura 4-9 – Rotte di migrazione individuate e riportate nel Piano faunistico-venatorio 2006-2011.**

#### 4.5 PAESAGGIO

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale, suddivide il territorio regionale in 17 ambiti sub-regionali, individuati sulla base delle caratteristiche geomorfologiche e culturali del paesaggio, e preordinati alla articolazione sub-regionale della pianificazione territoriale paesistica. L'area di progetto ricade all'interno dell'Ambito *n.12 - Area delle colline dell'ennese*.

Tale ambito è caratterizzato dal paesaggio del medio-alto bacino del Simeto. Le valli del Simeto, del Troina, del Salso, del Dittaino e del Gornalunga formano un ampio ventaglio delimitato dai versanti montuosi dei Nebrodi meridionali e dei rilievi degli Erei, che degradano verso la piana di Catania e che definiscono lo spartiacque fra il mare Ionio e il mare d'Africa. Il paesaggio ampio e ondulato, tipico dei rilievi argillosi e marnoso-arenaci, è chiuso verso oriente dall'Etna che offre particolari vedute. La vegetazione naturale ha modesta estensione ed è limitata a poche aree che interessano la sommità dei rilievi più elevati o le parti meno accessibili delle valli fluviali (Salso). Il disboscamento nel passato e l'abbandono delle colture oggi, hanno causato gravi problemi alla stabilità dei versanti, l'impoverimento del suolo, e fenomeni diffusi di erosione. La monocoltura estensiva dà al paesaggio agrario un carattere di uniformità che varia di colore con le stagioni e che è interrotta dalla presenza di emergenze geomorfologiche (creste calcaree, cime emergenti) e dal modellamento del rilievo. I nuclei urbani, connessi con vie di comunicazioni o di commercio, risultano sempre isolati dal contesto generale caratterizzato dal paesaggio agrario delle colline argillose.

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 37 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

#### 4.6 CLIMA ACUSTICO

L'area oggetto di studio rientra nell'ambito del Comune di Troina, che ha predisposto il Piano di Classificazione Acustica del proprio territorio, approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 11 del 04/03/16.

La postazione esistente Samperi 1, all'interno della quale sarà realizzato il pozzo esplorativo Samperi Sud 1 Dir, è ubicata in area agricola esterna al centro urbano.

Il Piano di Classificazione Acustica comunale attribuisce a tali aree una Classe II (aree prevalentemente residenziali) con i seguenti limiti di immissione (il valore di immissione è riferito al rumore immesso nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti presenti in un determinato luogo):

- 55 dBA per il periodo diurno (Classe II);
- 45 dBA per il periodo notturno (Classe II).

Al fine di caratterizzare il livello del rumore esistente (prima dell'inizio delle attività), a maggio 2017 è stata eseguita una campagna di monitoraggio in corrispondenza dell'area pozzo esistente Samperi 1 e di alcuni potenziali ricettori presenti nell'intorno dell'area di progetto (fabbricati rurali, sede di attività artigianali o utilizzati come ricovero per animali, mezzi e attrezzature).

Il rumore ambientale esistente è risultato caratterizzato principalmente dalle lavorazioni agricole nei campi, oltre che dal rumore antropico e dal rumore naturale (abbaiare di cani).

Per la fase di perforazione, nonostante il carattere temporaneo dell'attività, nell'ottica della tutela dell'ambiente e della popolazione limitrofa, a partire dai risultati del monitoraggio effettuato, è stata implementata una simulazione previsionale dell'impatto acustico mediante software specifico. I risultati di tale simulazione, contenuti all'interno della **Valutazione di Impatto Acustico** riportata integralmente in **Allegato 5.1** al presente SIA e cui si rimanda per maggiori dettagli, mostrano valori che consentono il pieno rispetto dei limiti previsti per le attività temporanee. Inoltre è verificato il rispetto dei limiti assoluti e del criterio differenziale presso tutti i ricettori individuati nell'intorno dell'area di progetto che sono stati oggetto di modellizzazione.

#### 4.7 MOBILITÀ E TRAFFICO

La viabilità principale dell'area di interesse è rappresentata dalla SS n.575 e dalla SS n.120 che collegano i principali nuclei urbani; inoltre, la rete viabilistica locale è completata da una serie di strade a minor percorrenza che collegano le contrade e le case sparse presenti nell'area oggetto di studio, oltre che da numerose strade interpoderali, vicinali e locali extraurbane a servizio dei terreni ad uso agricolo e dei fabbricati rurali ivi presenti.

La postazione è raggiungibile dal comune di Troina percorrendo prima la SS 120 per circa 4 km, proseguendo poi per la SP 117, e infine per la strada consortile Regia Trazzera Regalbuto – Cesarò. In modo analogo, la postazione è raggiungibile anche dal comune di Bronte sempre tramite la SS n.120.

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 38 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

## 4.8 CONTESTO SOCIO-ECONOMICO

### Contesto demografico

La provincia di Enna si estende per oltre 2.574,70 kmq ed è ripartita in 20 amministrazioni comunali.

Date la posizione geografica e la tipologia del territorio prettamente montuoso che la caratterizzano, la provincia non consente agevoli insediamenti umani.

Alla fine del 2013, infatti, i residenti ammontano a 172.456 (2.871 dei quali stranieri) corrispondenti ad appena il 3,4% del totale regionale.

Il 16,4 per cento degli abitanti della provincia risiede nel capoluogo, mentre la fetta più consistente della popolazione (46,7%) vive nei comuni con meno di 10.000 abitanti.

### Contesto economico

#### La Base Occupazionale

L'indice di disoccupazione è in controtendenza rispetto alla media siciliana. In soli 10 anni si è assistito ad un recupero del livello di disoccupazione che, in termini numerici ammonta a quasi 16 punti percentuali.

#### La Competitività Imprenditoriale - Dinamiche Imprenditoriali

Come gran parte delle province siciliane, Enna mostra un contesto produttivo a prevalente connotazione agricola (35%), fortemente caratterizzato dalla presenza di aziende di piccolissima dimensione.

Discreto appare il ruolo dell'artigianato, mentre deboli appaiono l'industria, le attività di alloggio e ristorazione ed i servizi alle imprese.

#### Il Turismo

Il numero di esercizi extra-alberghieri e quello degli alberghi nella provincia ha registrato, negli ultimi anni, un significativo aumento.

L'offerta alberghiera, per quanto riguarda gli esercizi turistici, si concentra soprattutto nel territorio dei comuni di Enna, Piazza Armerina, Troina e Nicosia. In coerenza con le tendenze della domanda verso forme di turismo alternativo, di maggiore rilievo, a confronto con il dato regionale, appare l'offerta di posti letto degli alloggi agrituristici e dei B&B che assicurano una percentuale di posti letto pari a più della metà dei posti letto disponibili per l'intera categoria delle strutture extra-alberghiere.

Rispetto al dato regionale, si segnala una maggiore incidenza degli arrivi connessi alle strutture agrituristiche, a conferma di una propensione verso forme di turismo a più contatto con la natura; il dato positivo delle presenze registrato nell'ultimo biennio denota la propensione del settore a sovvertire la tendenza di un turismo prevalentemente "di transito" e stagionale che determina una bassa permanenza media.

In definitiva, il settore turistico sconta la posizione geografica priva di sbocchi sul mare che rappresenta un vincolo alla diffusione di imprese legate al turismo "tradizionale". Il settore, tuttavia, mostra forti potenzialità di sviluppo grazie alla presenza di risorse naturali e storicoculturali e di siti archeologici di rilevanza internazionale da valorizzare in modo integrato, favorito da un clima decisamente gradevole che ne consente la frequentazione per gran parte dell'anno.

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 39 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

## 4.9 SALUTE PUBBLICA

### Mortalità infantile

Il tasso di mortalità infantile oltre ad essere un indicatore della salute del neonato e del bambino nel primo anno di vita, è considerato nella letteratura internazionale una misura riassuntiva dello stato di salute di comunità e uno dei principali indicatori di valutazione delle condizioni socioeconomiche, ambientali, culturali e della qualità delle cure materno-infantili. Nel 2013 in Sicilia il tasso di mortalità infantile è stato di 4,9 morti per 1.000 nati vivi. Nel periodo analizzato (2004-2015) l'andamento della mortalità infantile in Sicilia mostra complessivamente una riduzione nel tempo con tassi che variano dal 5,3‰ del 2004 al 4,4‰ del 2015.

### Mortalità generale

Sulla base dei dati di confronto con il resto del Paese, riferiti sulla base dati ISTAT con ultimo aggiornamento disponibile relativo all'anno 2013, il tasso standardizzato di mortalità per tutte le cause in entrambi i sessi risulta più elevato rispetto al valore nazionale (uomini 103,8 vs 98,2 /10.000; donne 70,5 vs 64 /10.000).

Riguardo alle singole cause, valori superiori rispetto al contesto nazionale si riscontrano in entrambi i sessi per il diabete, per le malattie del sistema circolatorio con particolare riferimento ai disturbi circolatori dell'encefalo e alle malattie ischemiche del cuore.

Per il solo genere maschile valori superiori si osservano per le malattie dell'apparato respiratorio; mentre per il solo genere femminile si segnala il tumore del colon retto.

### Mortalità prematura

L'analisi per gli anni di vita perduti con le morti premature rispetto all'età considerata (75 anni) costituisce una misura chiave del peso sociale ed economico delle varie cause di morte.

Sotto tale profilo, l'analisi per sottocategorie evidenzia tra le prime cause negli uomini oltre alle neoplasie maligne dell'apparato respiratorio, le malattie ischemiche del cuore (seconda causa di mortalità prematura), gli incidenti stradali (terza causa), i disturbi circolatori dell'encefalo (quarta causa) e il suicidio (quinta causa di mortalità prematura).

Tra le donne, invece, tra le cause tumorali si segnalano le neoplasie maligne della mammella (prima causa di mortalità prematura), dell'apparato respiratorio (seconda causa) e del colon-retto (quarta causa). Infine, i disturbi circolatori dell'encefalo e le malattie ischemiche del cuore costituiscono rispettivamente la terza e la quinta causa di mortalità prematura tra il genere femminile.

### Tumori

Sulla base dei dati registrati nel periodo 2003-2011, si può stimare che siano stati diagnosticati in media ogni anno 22.667 casi di tumori, escluso la pelle non melanoma, di cui 12.183 (53,7%) casi fra i maschi e 10.484 (46,3%) casi fra le femmine sull'intera popolazione siciliana.

Tra gli uomini le sedi tumorali più frequenti sono risultate la prostata (16.236 casi pari al 16,8% di tutti i tumori), il polmone (15.141 casi - 15,7%), la vescica (12.981 casi pari al 13,5%) e il colonretto (12.499 casi - 13%).

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 40 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

Per le donne, invece, le sedi tumorali più frequenti risultano la mammella (con 23.386 casi ed una percentuale del 28,7%), il colon-retto (10.861 casi 13,3%), la tiroide (5.369 casi 6,6%) e il corpo dell'utero (4.391 casi pari al 5,4%).

L'incidenza nelle fasce d'età più basse fino alla fascia 50-54 anni, risulta più elevata per le donne a causa del tumore della mammella, mentre si ha un'inversione di tendenza a sfavore degli uomini nelle fasce di età più avanzate a causa del tumore della prostata e del polmone.

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 41 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

## 5 STIMA DEGLI IMPATTI

Nel presente Capitolo si riporta una sintesi di quelli che sono i potenziali impatti generati dal progetto sull'ambiente, durante lo svolgimento delle attività descritte nel **Capitolo 3**.

La stima degli impatti viene effettuata attraverso la scomposizione del progetto in fasi operative e dell'ambiente in "componenti ambientali" e, successivamente, valutando il potenziale impatto che ciascuna fase operativa può esercitare sulle componenti analizzate.

Gli impatti che si potrebbero verificare, sono stati individuati ed analizzati, mediante una stima qualitativa e quantitativa, considerando le seguenti fasi operative:

- **Fase di cantiere:** che comprende l'adeguamento e l'ampliamento della postazione esistente, il trasporto, il montaggio e lo smontaggio dell'impianto di perforazione, la messa in sicurezza del pozzo, il ripristino territoriale e l'eventuale allestimento a produzione;
- **Fase mineraria:** che comprende la perforazione del pozzo esplorativo Samperi Sud 1 Dir, il completamento del pozzo, lo spurgo, le prove di produzione in caso di esito positivo del sondaggio; in alternativa la chiusura mineraria del pozzo, in caso di esito negativo del sondaggio

All'interno delle due principali fasi operative vengono individuate tutte le azioni e sottoazioni che potrebbero indurre, attraverso fattori di perturbazione, gli impatti sulle componenti ambientali. Tale valutazione viene effettuata attraverso delle tabelle (matrici) che mettono in relazione le azioni e sottoazioni di progetto ed i fattori di perturbazione e successivamente i fattori di perturbazione con le singole componenti ambientali.

Ove possibile, la quantificazione degli impatti è stata effettuata tramite l'applicazione di modelli e calcoli matematici che simulano il potenziale impatto che si può verificare soprattutto durante le fasi del progetto ritenute più critiche (emissione di rumore ed emissioni in atmosfera).

Le componenti ambientali considerate, già descritte nel **Capitolo 4**, sono:

- Atmosfera;
- Ambiente idrico;
- Suolo e sottosuolo;
- Vegetazione, flora e fauna;
- Paesaggio;
- Rumore e vibrazioni;
- Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti;
- Mobilità e traffico;
- Contesto socio-economico;
- Salute pubblica.

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 42 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

Per ciascuna azione e sottoazione di progetto, sono stati individuati una serie di fattori di perturbazione che possono incidere direttamente o indirettamente sulle componenti ambientali considerate, che sono:

- Emissioni in atmosfera;
- Sollevamento polveri;
- Emissioni di rumore;
- Emissione di vibrazioni;
- Emissioni di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti;
- Generazione di rifiuti (valutata solo come possibile impatto sul traffico indotto a seguito del trasporto presso centri di recupero/smaltimento autorizzati. Tale fattore di perturbazione, pertanto, verrà di seguito ricompreso nel fattore "Aumento di traffico veicolare");
- Modifiche al drenaggio superficiale;
- Modifiche morfologiche del suolo;
- Modifiche dell'uso del suolo;
- Occupazione di suolo;
- Interferenza con la falda;
- Modifiche assetto floristico-vegetazionale;
- Presenza fisica di mezzi, impianti e strutture;
- Presenza antropica;
- Traffico veicolare;
- Illuminazione notturna.

Il prelievo delle acque superficiali e/o sotterranee e gli scarichi delle acque reflue non sono stati valutati in quanto non sono applicabili al progetto in esame.

### 5.1. IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI

Nella prima matrice riportata in **Tabella 5-1** sono elencate le diverse fasi progettuali, suddivise in azioni e sottoazioni di progetto ed i principali fattori di perturbazione che esse generano.

<b>Tabella 5-1: matrice di correlazione tra azioni e sottoazioni di progetto e fattori di perturbazione</b>														
<b>Azioni e sottoazioni di progetto</b>	<b>Potenziali fattori di perturbazione</b>													
	Emissioni in atmosfera	Sollevamento polveri	Emissione di rumore	Emissione di vibrazioni	Emissione radiazioni ionizzanti e non	Modifiche al drenaggio superficiale	Modifiche morfologiche del suolo	Modifiche dell'uso del suolo	Interferenza con la falda	Modifiche assetto floristico/vegetazionale	Presenza fisica di mezzi, impianti e strutture	Presenza antropica	Traffico veicolare	Illuminazione notturna
<b>FASE 1 – ATTIVITA' DI CANTIERE</b>														
<b>1.1 – Adeguamento e ampliamento postazione esistente Samperi 1</b>														
Attività per ampliamento postazione (scotico terreno superficiale, sistemazione e livellamento area, sistemazione delle scarpate)		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		
Attività per adeguamento postazione funzionali ad accogliere l'impianto di perforazione (Esecuzione scavi per opere in cemento armato, realizzazione vasche interrate e realizzazione aree pavimentate in c.i.s. per la collocazione di macchinari ed attrezzature)		X	X	X		X			X		X	X		
Realizzazione opere accessorie (impianto di messa a terra, recinzione)			X		X						X	X		
Uso e movimentazione macchine movimento terra, mezzi d'opera e mezzi di trasporto (leggeri e pesanti)	X	X	X	X							X		X	

**Tabella 5-1: matrice di correlazione tra azioni e sottoazioni di progetto e fattori di perturbazione**

Azioni e sottoazioni di progetto	Potenziali fattori di perturbazione													
	Emissioni in atmosfera	Sollevamento polveri	Emissione di rumore	Emissione di vibrazioni	Emissione radiazioni ionizzanti e non	Modifiche al drenaggio superficiale	Modifiche morfologiche del suolo	Modifiche dell'uso del suolo	Interferenza con la falda	Modifiche assetto floristico/vegetazionale	Presenza fisica di mezzi, impianti e strutture	Presenza antropica	Traffico veicolare	Illuminazione notturna
<b>1.2 – Trasporto e montaggio/smontaggio impianto perforazione</b>														
Montaggio/smontaggio impianto e facilities di perforazione			X		X						X	X		
Uso e movimentazione mezzi di trasporto e mezzi d'opera (leggeri, pesanti ed eccezionali)	X	X	X	X							X		X	
<b>1.3 – Messa in sicurezza e ripristino parziale della postazione Samperi 1 (in caso di esito positivo)</b>														
Pulizia vasche e bacini e successivo rinterro.														
Rimozione serbatoi stoccaggio. Rimozione strutture logistiche e containers.		X	X		X						X	X		
Uso e movimentazione macchine movimento terra e mezzi di trasporto (leggeri e pesanti)	X	X	X	X							X		X	
<b>1.4 – Allestimento a produzione del pozzo Samperi Sud 1 Dir</b>														
Posizionamento apparecchiature e facilities necessarie alla messa in produzione					X						X	X	X	

**Tabella 5-1: matrice di correlazione tra azioni e sottoazioni di progetto e fattori di perturbazione**

Azioni e sottoazioni di progetto	Potenziali fattori di perturbazione													
	Emissioni in atmosfera	Sollevamento polveri	Emissione di rumore	Emissione di vibrazioni	Emissione radiazioni ionizzanti e non	Modifiche al drenaggio superficiale	Modifiche morfologiche del suolo	Modifiche dell'uso del suolo	Interferenza con la falda	Modifiche assetto floristico/vegetazionale	Presenza fisica di mezzi, impianti e strutture	Presenza antropica	Traffico veicolare	Illuminazione notturna
Montaggio apparecchiature e facilities di controllo della testa pozzo, posa tubazione di collegamento al manifold, ecc..					X						X	X	X	
Uso e movimentazione macchine movimento terra e mezzi di trasporto (leggeri e pesanti)	X	X	X								X		X	
<b>FASE 2 - ATTIVITA' MINERARIA</b>														
<b>2.1 – Perforazione pozzo Samperi Sud 1 Dir</b>														
Perforazione del pozzo	X		X	X	X				X		X	X		X
Uso e movimentazione mezzi di trasporto (leggeri e pesanti)	X	X	X								X		X	
<b>2.2 – Spurgo, prove di produzione, completamento e messa in sicurezza</b>														
Spurgo, prove di produzione, completamento e messa in sicurezza del pozzo	X		X								X	X		X
Uso e movimentazione mezzi meccanici (leggeri e pesanti)	X	X	X								X		X	
<b>2.3 – Chiusura mineraria del pozzo Samperi Sud 1 Dir (in caso di esito negativo)</b>														

**Tabella 5-1: matrice di correlazione tra azioni e sottoazioni di progetto e fattori di perturbazione**

Azioni e sottoazioni di progetto	Potenziali fattori di perturbazione													
	Emissioni in atmosfera	Sollevamento polveri	Emissione di rumore	Emissione di vibrazioni	Emissione radiazioni ionizzanti e non	Modifiche al drenaggio superficiale	Modifiche morfologiche del suolo	Modifiche dell'uso del suolo	Interferenza con la falda	Modifiche assetto floristico/vegetazionale	Presenza fisica di mezzi, impianti e strutture	Presenza antropica	Traffico veicolare	Illuminazione notturna
Chiusura mineraria del pozzo (taglio delle colonne e saldatura della flangia di chiusura)	X		X		X						X	X		X
Uso e movimentazione mezzi di trasporto (leggeri e pesanti)	X	X	X	X							X		X	

La seconda matrice riportata in **Tabella 5-2**, mette in relazione i fattori di perturbazione, generati dalle azioni e sottoazioni di progetto, che in maniera diretta o indiretta possono alterare, influenzare o modificare le componenti ambientali. Gli impatti sono indicati con la lettera **D** nel caso di impatti diretti sulla componente ambientale e con la lettera **I** nel caso di impatti indiretti (ovvero come conseguenza dell'impatto diretto su altre componenti).

**Tabella 5-2: matrice di correlazione tra fattori di perturbazione e componenti e fattori ambientali**

(D = impatti diretti; I = impatti indiretti)

Fattori di perturbazione	Alterazioni potenziali (dirette e indirette)	Componenti ambientali								
		Atmosfera	Ambiente idrico	Suolo e sottosuolo	Vegetazione, flora, fauna	Salute pubblica	Rumore e vibrazioni	Radiazioni ionizzanti e non	Paesaggio	Mobilità e traffico
Emissioni in atmosfera Sollevamento polveri	Alterazione della qualità dell'aria	D								
	Alterazioni delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali e del suolo		I	I						
	Alterazione dell'indice di qualità della vegetazione, della flora, della fauna e degli ecosistemi				I					
	Disturbo alla componente antropica					I				
Emissione di rumore	Alterazione del clima acustico						D			
	Disturbo della fauna e degli ecosistemi				D					
	Disturbo alla componente antropica					D				
Emissione di vibrazioni	Alterazione del clima vibrazionale						D			
	Disturbo della fauna e degli ecosistemi				D					
	Disturbo alla componente antropica					D				
Emissione radiazioni ionizzanti e non	Disturbo alla componente antropica					D		D		
Modifiche al drenaggio superficiale	Alterazione del deflusso naturale delle acque		D							



**Tabella 5-2: matrice di correlazione tra fattori di perturbazione e componenti e fattori ambientali**

(D = impatti diretti; I = impatti indiretti)

Fattori di perturbazione	Alterazioni potenziali (dirette e indirette)	Componenti ambientali									
		Atmosfera	Ambiente idrico	Suolo e sottosuolo	Vegetazione, flora, fauna	Salute pubblica	Rumore e vibrazioni	Radiazioni ionizzanti e non	Paesaggio	Mobilità e traffico	Contesto socio-economico
Traffico veicolare (Generazione di rifiuti)	Interferenza con attività economiche e dinamiche antropiche										I
Illuminazione notturna	Alterazione della luminosità notturna							D			
	Alterazione dell'indice di qualità della vegetazione, della flora, della fauna e degli ecosistemi				I						

## 5.2. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLE DIVERSE COMPONENTI AMBIENTALI

L'analisi finora descritta ha permesso di individuare gli impatti potenzialmente generati dalle attività in progetto, molti dei quali verranno comunque evitati e/o mitigati dagli accorgimenti progettuali ed operativi adottati nella realizzazione del progetto.

Lo scopo della stima degli impatti indotti dalle attività progettuali è fornire gli elementi per valutarne le conseguenze rispetto ai criteri fissati dalla normativa o, in assenza di questi, rispetto ai criteri eventualmente definiti per ciascun caso specifico.

Per valutare la significatività di ogni impatto verranno utilizzati i seguenti criteri:

- Scala temporale dell'impatto (temporaneo, breve termine, lungo termine, permanente);
- Scala spaziale dell'impatto (locale, regionale, nazionale, internazionale);
- Sensibilità, capacità di recupero e/o importanza del recettore / risorsa che subisce l'impatto;
- Numero di elementi (compresi individui, famiglie, imprese, specie e habitat) che potrebbero essere coinvolti dall'impatto.

A ciascun criterio individuato verrà assegnato un punteggio numerico variabile da 1 a 4, in base alla

significatività del potenziale impatto in esame (1 = minimo, 4 = massimo).

Tale punteggio verrà attribuito sulla base della letteratura di settore, della documentazione tecnica relativa alle fasi progettuali e dell'esperienza maturata su progetti simili, secondo quanto previsto dalla seguente Tabella 5-3.

Si precisa che la valutazione sarà riferita all'entità di ogni potenziale impatto prodotto considerando la messa in atto delle misure di prevenzione e mitigazione indicate descritte nel successivo paragrafo.

<b>Tabella 5-3: criteri per l'attribuzione del punteggio numerico nella stima impatti</b>		
<b>Criterio di valutazione</b>	<b>Valore</b>	<b>Descrizione</b>
Scala temporale dell'impatto	1	Meno di 1 anno / temporaneo
	2	Tra 1 e 5 anni
	3	Oltre 5 anni
	4	Irreversibile
Scala spaziale dell'impatto	1	Scala locale: sito di intervento proposto e un suo immediato intorno
	2	Scala regionale: confini amministrativi regionali
	3	Scala nazionale: intera nazione
	4	Scala internazionale: transfrontaliero
Sensibilità, capacità di recupero e/o importanza del recettore / risorsa che subisce l'impatto	1	Bassa importanza / sensibilità dei recettori o delle risorse, in grado di recuperare o di adattarsi ai cambiamenti senza interventi
	2	Moderata importanza / sensibilità dei recettori o delle risorse, in grado di adattarsi ai cambiamenti con qualche difficoltà e con la possibilità di richiedere interventi
	3	Alta importanza / sensibilità dei recettori o delle risorse, scarsamente in grado di adattarsi ai cambiamenti con forti interventi
	4	Estrema importanza / sensibilità dei recettori o delle risorse che hanno subito modifiche permanenti
Numero di elementi (compresi individui, famiglie, imprese, specie e habitat) che potrebbero essere coinvolti dall'impatto	1	Piccolo numero di individui, famiglie, imprese individuali e/o piccolo numero di specie
	2	Piccolo numero di individui, comunità e/o maggiore numero di specie e habitat
	3	Grande numero di individui, famiglie e/o medie-grandi imprese e/o habitat ed ecosistemi
	4	Enorme numero di individui, famiglie e/o grandi imprese e/o habitat ed ecosistemi

In linea generale, gli impatti ambientali possono avere una valenza negativa o positiva. Nel caso oggetto di studio, la presente analisi matriciale valuta la significatività dei potenziali impatti negativi, mentre si limita a segnalare i potenziali impatti positivi. Analogamente vengono segnalati i potenziali impatti che risultano annullati a seguito dell'implementazione delle misure di prevenzione già previste in fase di progetto.

L'impatto che ciascuna azione di progetto genera sulle diverse componenti ambientali verrà quindi quantificato attraverso la sommatoria dei punteggi assegnati ai singoli criteri. Il risultato verrà successivamente classificato come riportato in **Tabella 5-4**.

<b>Tabella 5-4: definizione dell'entità dell'impatto ambientale e delle azioni di controllo e gestione degli impatti negativi</b>				
Valore	Livello impatto	di	Azioni di controllo e gestione	
4÷6	BASSO	Azioni nel breve termine	Assicurare che la politica e le misure di controllo siano adeguate per il controllo dell'impatto	
		Azioni nel lungo termine	Verificare che le attività di monitoraggio e reporting siano stabilite correttamente per garantire la corretta applicazione della politica e assicurare che le misure di controllo siano adeguate	
7÷9	MEDIO	Azioni nel breve termine	Controllare che la politica e le misure di controllo siano adeguate e revisionarle di conseguenza per definire appropriati obiettivi di miglioramento	
		Azioni nel lungo termine	Sviluppare adeguati piani e attività per le misure di controllo, assicurando che siano approvati e attuati con tempi e risorse (budget e personale) assegnati	
10÷12	ALTO	Azioni nel breve termine	Piani e attività devono essere attuati per mitigare l'impatto il più presto possibile. Devono essere stabilite misure di riduzione temporanee	
		Azioni nel lungo termine	Devono essere sviluppati piani e attività a lungo termine. Devono essere stabiliti parametri e indicatori di prestazione e propriamente misurati, monitorati, relazionati e verificati. Devono essere stabiliti traguardi per il miglioramento e i risultati devono essere utilizzati per il miglioramento continuo.	
13÷16	CRITICO	Azioni nel breve termine	Misure di emergenza immediate per ridurre gli impatti. Allineare gli attuali livelli di controllo e implementare misure per attuare le migliori pratiche disponibili per risolvere il problema. I parametri e gli indicatori di prestazione devono essere misurati, monitorati, relazionati e verificati. Devono essere stabiliti traguardi per il miglioramento e i risultati devono essere utilizzati per il miglioramento continuo.	
		Azioni nel lungo termine	La società deve dimostrare il raggiungimento del miglioramento continuo delle prestazioni attraverso la Ricerca e Sviluppo, innovazioni tecnologiche, formazione del personale, relazioni strategiche e segnali e riscontri dalle parti interessate interne ed esterne.	
A	ANNULLATO	Impatto potenzialmente presente, ma annullato dalle misure di prevenzione		
P	POSITIVO	Impatto positivo in quanto riconducibile alle fasi di ripristino le cui attività consentono il rifacimento delle condizioni ante operam e al comparto socio economico.		

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 52 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

### **5.3. CRITERI PER IL CONTENIMENTO DEGLI IMPATTI INDOTTI DALL'INTERVENTO**

Nel corso dello sviluppo del progetto sono state individuate una serie di azioni ed accorgimenti progettuali per ridurre eventuali effetti negativi sulle singole componenti ambientali. Tali misure sono richiamate di seguito.

#### **Fase di cantiere**

Con riferimento all'adeguamento della postazione, saranno attivati una serie di accorgimenti pratici atti a svolgere un ruolo preventivo, quali:

- movimentazione di mezzi con basse velocità d'uscita;
- fermata dei lavori in condizioni anemologiche particolarmente sfavorevoli;
- adozione di apposito sistema di copertura del carico nei veicoli utilizzati per la movimentazione di inerti durante la fase di trasporto;
- bagnatura area accesso e piazzale per abbattimento polveri, qualora necessaria.
- effettuazioni delle operazioni di carico di materiali inerti in zone appositamente dedicate.

#### **Fase mineraria**

Durante la fase mineraria verranno messi in atto una serie di accorgimenti progettuali per ridurre l'eventualità di tutti quegli eventi incidentali che possono comportare rischi per l'ambiente, quali sversamenti, fuoriuscite incontrollate di fluidi dal pozzo, ingresso di fluidi in pozzo, rilasci, incendi, etc.

In particolare, tra gli accorgimenti più importanti per proteggere i terreni e le falde in caso di eventuale sversamento di sostanze utilizzate durante la perforazione, si può citare la realizzazione di:

- solette in cemento armato al centro del piazzale, di spessore e caratteristiche strutturali adatte a distribuire le sollecitazioni dell'impianto di perforazione sul terreno. Tali solette proteggono il terreno dall'eventuale infiltrazione di fluidi;
- solette in calcestruzzo armato di opportuno spessore per l'appoggio dei motori, delle pompe fluido, dei miscelatori e correttivi;
- canalette per la raccolta delle acque di lavaggio impianto lungo il perimetro delle solette; le acque sono così convogliate nelle vasche di accumulo, evitando il contatto dei fluidi con la superficie del piazzale di cantiere;
- impermeabilizzazione del terreno esistente e realizzazione di un sistema di drenaggio delle acque meteoriche, confluyente nella vasca di raccolta acqua drenaggio.
- vasche a tenuta per convogliare e raccogliere le acque provenienti dai servizi igienici in attesa del conferimento ai centri di smaltimento;
- vasche di contenimento per i serbatoi di gasolio dei motori dell'impianto di perforazione e aree cordolate per lo stoccaggio di oli e chemicals;

I principali accorgimenti previsti in fase di perforazione sono:

- messa in opera del tubo guida (CP - Conductor Pipe) per la protezione della falda superficiale;

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 53 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

- utilizzo di fluidi di perforazione a base acquosa; le proprietà del fluido di perforazione permettono, inoltre, la formazione del pannello di ricopertura sulla parete del pozzo, evitando così infiltrazioni o perdite di fluido nelle formazioni minerarie attraversate durante la perforazione;
- isolamento del foro con le colonne di rivestimento, cementate alle pareti del foro, a garanzia dell'isolamento completo delle eventuali falde incontrate nel prosieguo della perforazione.

Inoltre, l'impianto di perforazione sarà dotato di dispositivi di insonorizzazione (schermatura fonoisolante e fonoassorbente, silenziatore posto in corrispondenza dell'aspirazione aria) per le principali sorgenti con lo scopo di attenuare le emissioni acustiche

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 54 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

#### 5.4. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

##### 5.4.1. *Impatto sulla componente atmosfera*

#### **FASE DI CANTIERE**

##### Fattore di perturbazione: Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera connesse alle fasi di cantiere sono essenzialmente legate ai fumi di scarico dei motori dei mezzi impegnati nelle attività (mezzi meccanici e macchine movimento terra) e alle emissioni di polveri dovute alla movimentazione dei mezzi e allo svolgimento delle attività di scavo, sbancamento, riporto e livellamento di terreno.

I mezzi impiegati durante le *fasi di adeguamento e ampliamento della postazione* saranno: autocarri, sollevatore telescopico, miniescavatori, escavatori gommati, escavatori cingolati con martello demolitore, pale meccaniche, rullo vibrante, autobetoniere.

Durante lo svolgimento delle attività civili i mezzi su elencati non funzioneranno mai tutti contemporaneamente, ma si alterneranno durante le varie fasi di lavoro e le attività previste.

Le attività in progetto avranno breve durata (circa 106 giorni) e per tipologia delle opere e dei mezzi utilizzati sono riconducibili a quelle tipiche di un ordinario cantiere civile di modeste dimensioni.

Pertanto, considerando il contesto ambientale in cui è inserita la postazione (prettamente agricolo e rurale, caratterizzato da campi coltivati, aree naturali e masserie sparse spesso non abitate o utilizzate come ricovero per animali, mezzi e attrezzature), è possibile affermare che le emissioni in atmosfera generate dalle attività in progetto, come indicato nella successiva **Tabella 5-5**, produrranno sulla componente Atmosfera un **impatto BASSO**.

Le fasi di *trasporto, montaggio/smontaggio dell'impianto di perforazione*, avranno breve durata (circa 30 giorni) e comporteranno una media di circa 2-3 viaggi/giorno. Pertanto, è possibile affermare che le emissioni in atmosfera generate dai mezzi di trasporto non determineranno un apporto significativo di inquinanti e produrranno sulla componente Atmosfera un **impatto BASSO**

L'eventuale fase di *ripristino parziale ed eventuale allestimento a produzione* richiederà un utilizzo nettamente inferiore di mezzi motorizzati all'interno del cantiere e determinerà sulla componente Atmosfera un **impatto BASSO**, ma di entità inferiore rispetto alla fase di adeguamento e ampliamento.

##### Fattore di perturbazione: Sollevamento polveri

Durante la fase di *ampliamento e adeguamento della postazione esistente*, le emissioni di polveri saranno essenzialmente riconducibili alle operazioni di scotico terreno superficiale, movimento terra, eventuali sbancamenti, rinterri e operazioni di carico/scarico da mezzi. Inoltre, ulteriori emissioni di polveri saranno generate nel corso delle attività di adeguamento e rullatura del rilevato della postazione.

Nelle fasi di *trasporto, montaggio/smontaggio dell'impianto di perforazione*, di *ripristino parziale* e di *eventuale allestimento a produzione* non si prevede sollevamento di polveri.

In particolare, in fase di *ripristino parziale* non sono previste attività che potranno determinare emissioni di polveri quali demolizioni delle solette in c.a. e in cls, reinterro o demolizione delle vasche, riporto e livellamento

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Gennaio 2017	Doc N° SAGE/SIA/001/2017	Rev.0	Foglio 55 di 86
--	----------------------	-----------------------------	-------	--------------------

del terreno, mentre in fase di eventuale allestimento a produzione verranno eseguite solo attività meccaniche ed elettro-strumentali.

Pertanto, considerando che le attività avranno durata limitata e che la postazione Samperi 1 è già esistente e necessita solo di modesti interventi per l'ampliamento (3300 m<sup>2</sup>) e l'adeguamento, è possibile affermare che le emissioni di polveri originate durante le fasi di ampliamento e adeguamento della postazione esistente saranno poco significative, genereranno ricadute concentrate esclusivamente nell'area prossima al cantiere (o in un intorno limitato) e determineranno sulla componente Atmosfera un **impatto BASSO**.

### **FASE MINERARIA**

Per quanto riguarda la fase di perforazione del pozzo Samperi Sud 1 Dir, le emissioni in atmosfera sono essenzialmente riferibili ai gas di scarico provenienti dai motori diesel installati sull'impianto di perforazione NATIONAL 1320:

Per stimare l'entità di tali emissioni e il conseguente impatto sull'ambiente, si è proceduto ad effettuare una modellizzazione della diffusione degli inquinanti emessi in atmosfera.

In maniera cautelativa, la simulazione considera il funzionamento continuo dell'impianto lungo l'arco di un anno solare (365 giorni), sebbene la durata delle operazioni di perforazione sia pari a circa 123 giorni complessivi (111 giorni per la perforazione del pozzo e 12 giorni per l'eventuale chiusura mineraria).

I risultati ottenuti dalla simulazione indicano che le emissioni dell'impianto si possono considerare non significative per la qualità dell'aria e, come mostrato nella successiva **Tabella 5-5**, l'impatto, che avrà carattere temporaneo e locale, può ritenersi **BASSO**.



# Eni Med

Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.

Data  
Luglio 2017

Doc N°  
SAGE/SIA/002/2017

Rev.0

Foglio 56 di 86

## Tabella di sintesi degli impatti

Tabella 5-5: Entità dell'Impatto – Componente Atmosfera

COMPONENTE ATMOSFERA							
Fasi di progetto	Adeguamento e ampliamento postazione esistente		Trasporto, montaggio/smontaggio dell'impianto di perforazione		Ripristino parziale ed eventuale allestimento a produzione della postazione		Perforazione pozzo Samperi Sud 1 Dir
	Emissioni in atmosfera	Sollevamento polveri	Emissioni in atmosfera	Sollevamento polveri	Emissioni in atmosfera	Sollevamento polveri	
Fattori di perturbazione	Emissioni in atmosfera	Sollevamento polveri	Emissioni in atmosfera	Sollevamento polveri	Emissioni in atmosfera	Sollevamento polveri	Emissioni in atmosfera
Alterazioni potenziali	Alterazione della qualità dell'aria	Alterazione della qualità dell'aria	Alterazione della qualità dell'aria	Alterazione della qualità dell'aria	Alterazione della qualità dell'aria	Alterazione della qualità dell'aria	Alterazione della qualità dell'aria
Scala temporale	1	1	1	--	1	--	1
Scala spaziale	1	1	1	---	1	---	1
Sensibilità, capacità di recupero e/o importanza del recettore / risorsa che subisce l'impatto	2	2	2	---	2	---	2
Numero di elementi (compresi individui, famiglie, imprese, specie e habitat) che potrebbero essere coinvolti dall'impatto	1	1	1	---	1	---	1
<b>Totale Impatto</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>---</b>	<b>5</b>	<b>---</b>	<b>5</b>
<b>CLASSE DI IMPATTO</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>	<b>---</b>	<b>BASSO</b>	<b>---</b>	<b>BASSO</b>
<i>Nota: come anticipato nel paragrafo 5.3.1, gli impatti positivi (P) e quelli che si possono considerare annullati (A) a seguito dell'implementazione delle misure di prevenzione già previste in fase di progetto sono solo segnalati.</i>							

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 57 di 86
--	---------------------	-----------------------------	-------	--------------------

#### 5.4.2. *Impatto sulla componente ambiente idrico*

##### **FASE DI CANTIERE**

##### Fattore di perturbazione: Emissioni in atmosfera e sollevamento polveri

Durante tutte le fasi di cantiere, una possibile interferenza sulle caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali degli eventuali corpi idrici presenti nei pressi della postazione pozzo potrebbe essere determinata dall'effetto indiretto delle ricadute delle emissioni e delle polveri. Nell'intorno della **postazione Samperi 1** sono presenti solo alcuni impluvi naturali che raccolgono le acque meteoriche, mentre i corsi d'acqua superficiali più vicini all'area di progetto distano circa 3 km (Fiume di Sotto di Troina a Sud e Fiume Troina a Nord). Pertanto, tenuto conto di quanto descritto nel **paragrafo 5.4.1** per la componente Atmosfera, come evidenziato nella successiva **Tabella 5-6**, si può ritenere che l'impatto sull'Ambiente idrico sarà **NULLO**.

##### Fattore di perturbazione: Modifiche al drenaggio superficiale

I lavori civili per l'ampliamento e l'adeguamento della postazione esistente, comporteranno l'occupazione di una superficie pari a circa 3.300 m<sup>2</sup> attualmente destinata a prato, e l'adeguamento/realizzazione di aree pavimentate per l'appoggio dell'impianto di perforazione e delle altre apparecchiature. Per l'area di ampliamento, inoltre verrà realizzato un nuovo sistema di regimentazione delle acque meteoriche provenienti da monte che si collegherà al canale già esistente. Invece, i lavori di adeguamento della parte esistente di piazzale, prevedono la costruzione di una rete di canalette carrabili e grigliate attorno all'area impianto. Tale sistema drenante convoglierà le acque di lavaggio impianto e le acque meteoriche insistenti sulle aree pavimentate in apposite vasche per essere periodicamente prelevate tramite autobotte e trasportate presso idonei centri di trattamento e smaltimento autorizzati. Pertanto, si può ritenere che le modifiche al drenaggio superficiale saranno di modesta entità e, come evidenziato nella successiva **Tabella 5-6**, determineranno sulla componente Ambiente idrico un **impatto BASSO**. I sistemi di drenaggio descritti insisteranno sia durante le fasi di trasporto montaggio/smontaggio dell'impianto di perforazione, che durante le fasi di ripristino parziale ed eventuale allestimento a produzione senza alcuna modifica e senza determinare ulteriori impatti sull'Ambiente idrico.

##### Fattore di perturbazione: Interferenza con la falda

Durante tutte le attività di cantiere non sono previste interazioni dirette con la falda e non si determineranno alterazioni delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque sotterranee.

Nei primi metri dal piano di campagna potrebbero essere presenti degli acquiferi sospesi alimentati da acque di infiltrazione di origine meteorica, i quali potrebbero essere intercettati dagli scavi previsti dalle attività.

Pertanto, qualora si dovesse riscontrare la presenza di acqua all'interno degli stessi scavi, si provvederà immediatamente alla pulizia aspirando l'acqua presente con una motopompa in modo da evitare ristagni o accumuli di ed impedire, quindi, la percolazione nel suolo e sottosuolo di acque potenzialmente inquinate

Pertanto, considerando quanto detto, non sono previste interferenze con la falda durante le fasi di cantiere e, come evidenziato nella successiva **Tabella 5-6**, l'impatto sull'Ambiente idrico sarà **NULLO**.

	<b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 58 di 86
--	---	---------------------	-----------------------------	-------	--------------------

## **FASE MINERARIA**

### Fattore di perturbazione: Emissioni in atmosfera e sollevamento polveri

Durante lo svolgimento delle attività minerarie una possibile interferenza sulle caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali degli eventuali corpi idrici presenti nei pressi della postazione pozzo potrebbe essere determinata dalle ricadute al suolo delle emissioni in atmosfera degli impianti utilizzati per la perforazione.

Tuttavia, come detto nel paragrafo precedente, nell'intorno della **postazione Samperi 1** sono presenti solo alcuni impluvi naturali che raccolgono le acque meteoriche, mentre i corsi d'acqua superficiali più vicini all'area di progetto distano circa 3 km (Fiume di Sotto di Troina a Sud e Fiume Troina a Nord).

Pertanto, considerando che il modello di simulazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera implementato per la fase di perforazione ha evidenziato che le ricadute delle emissioni hanno effetti trascurabili nelle immediate vicinanze del sito di intervento, e che tali effetti diventano sempre di minor entità con l'aumentare della distanza dall'area pozzo, come evidenziato nella successiva **Tabella 5-6**, si può ritenere che l'impatto sull'Ambiente idrico sia **NULLO**.

### Fattore di perturbazione: Modifiche al drenaggio superficiale

Durante le attività minerarie, rispetto a quanto già descritto nel precedente **paragrafo 0** per le attività di cantiere, non sono previste ulteriori azioni di progetto che possano determinare un'alterazione del deflusso naturale delle acque.

### Fattore di perturbazione: Interferenza con la falda

Le attività minerarie saranno condotte garantendo la massima protezione dell'ambiente idrico sotterraneo e il totale isolamento del foro per tutto lo spessore dell'acquifero. Sarà inoltre evitata ogni possibile interferenza diretta (dalle attività di perforazione) ed indiretta (da perdite accidentali e acque dilavanti) tra le attività di perforazione e le acque di falda.

A tal fine verranno messi in atto i seguenti accorgimenti tecnico-operativi:

- protezione delle falde acquifere superficiali attraversate;
- perforazione del pozzo utilizzando fluidi a base acquosa;
- realizzazione di vasche impermeabili e bacini per la raccolta ed il contenimento dei fluidi e dei detriti di perforazione;
- realizzazione di basamenti impermeabili e cordolati per l'installazione dell'impianto di perforazione e degli impianti ausiliari;
- realizzazione di canalette perimetrali per la raccolta delle acque potenzialmente inquinate.

Pertanto, come evidenziato nella successiva **Tabella 5-6**, l'impatto sull'Ambiente idrico può essere considerato **BASSO**.



**Eni Med**

Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.

Data  
Luglio 2017

Doc N°  
SAGE/SIA/002/2017

Rev.0

Foglio 59 di 86

**Tabella di sintesi degli impatti**

**Tabella 5-6: Entità dell'impatto - Componente Ambiente idrico**

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO										
<i>Fasi di progetto</i>	Adeguamento e ampliamento postazione esistente			Trasporto, montaggio/smontaggio dell'impianto di perforazione		Ripristino parziale ed eventuale allestimento a produzione della postazione			Perforazione pozzo Samperi Sud 1 Dir	
<i>Fattori di perturbazione</i>	Emissioni in atmosfera e Sollevamento polveri	Modifiche al drenaggio superficiale	Interferenza con la falda	Emissioni in atmosfera e Sollevamento polveri	Emissioni in atmosfera e Sollevamento polveri	Modifiche al drenaggio superficiale	Interferenza con la falda	Emissioni in atmosfera e Sollevamento polveri	Interferenza con la falda	
<i>Alterazioni potenziali</i>	Alterazioni delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali	Alterazione del deflusso naturale delle acque	Alterazioni delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque sotterranee	Alterazioni delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali	Alterazioni delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali	Alterazione del deflusso naturale delle acque	Alterazioni delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque sotterranee	Alterazioni delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali	Alterazioni delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque sotterranee	
<b>Scala temporale</b>	---	3	---	---	---	---	3	---	---	1
<b>Scala spaziale</b>	---	1	---	---	---	---	1	---	---	1
<b>Sensibilità, capacità di recupero e/o importanza del recettore / risorsa che subisce l'impatto</b>	---	1	---	---	---	---	1	---	---	3
<b>Numero di elementi (compresi individui, famiglie, imprese, specie e habitat) che potrebbero essere coinvolti dall'impatto</b>	---	1	---	---	---	---	1	---	---	1
<b>Totale Impatto</b>	---	6	---	---	---	---	6	---	---	6
<b>CLASSE DI IMPATTO</b>	<b>A</b>	<b>BASSO</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>BASSO</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>BASSO</b>
<i>Nota: come anticipato nel paragrafo 5.3.1, gli impatti positivi (P) e quelli che si possono considerare annullati (A) a seguito dell'implementazione delle misure di prevenzione già previste in fase di progetto sono solo segnalati.</i>										

	<b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 60 di 86
--	---	---------------------	-----------------------------	-------	--------------------

#### 5.4.3. *Impatto sulla componente suolo e sottosuolo*

##### **FASE DI CANTIERE**

###### Fattore di perturbazione: Modifiche dell'uso del suolo

Il progetto prevede l'adeguamento con ampliamento della postazione esistente Samperi 1. In particolare, i lavori per l'ampliamento comporteranno l'occupazione di una superficie pari a circa 3.300 m<sup>2</sup>, che trasformerà l'uso attuale del suolo da prato ad aree di pertinenza mineraria. Il progetto, quindi, comporterà l'occupazione di un'area di modeste dimensioni posta a ridosso della postazione esistente e interesserà superfici di moderata valenza naturalistica attualmente destinate a prato. Tale configurazione dell'area sarà mantenuta fino alla fine della vita produttiva dei pozzi presenti nella postazione (pozzo Samperi 1– pozzo Samperi Sud 1 Dir in progetto), quando si procederà al ripristino totale dell'area e alla restituzione del suolo agli usi pregressi. Pertanto, come evidenziato nella successiva **Tabella 5-7**, le modifiche dell'uso del suolo determineranno sulla componente Suolo e sottosuolo un **impatto BASSO**. In particolare, l'utilizzo dell'esistente postazione Samperi 1 per la perforazione del nuovo pozzo Samperi Sud 1 Dir, e l'utilizzo dell'esistente condotta di collegamento alla centrale gas di Bronte rappresentano un aspetto positivo del progetto teso a minimizzare gli impatti.

###### Fattore di perturbazione: Modifiche morfologiche del suolo

Durante la fase di ampliamento della postazione esistente, data la conformazione attuale del terreno che risulta inclinato verso Sud-Ovest, sarà necessario effettuare alcune operazioni di sbancamento, riempimento e livellamento in modo da portare l'intero nuovo piazzale alla quota del piazzale esistente, al termine delle quali si procederà alla sistemazione superficiale, alla compattazione ed alla rullatura del terreno con adeguati mezzi meccanici. Invece, i lavori di adeguamento della parte esistente di piazzale, sebbene prevedano opere di scavo, non determineranno alcuna modifica morfologica che interesserà aree esterne al perimetro della postazione. L'area pozzo sarà mantenuta così come descritto fino alla fine della vita produttiva dei pozzi presenti nella postazione (pozzo Samperi 1 – pozzo Samperi Sud 1 Dir in progetto), quando si procederà al ripristino totale dell'area e alla restituzione del suolo agli usi pregressi.

Pertanto, considerando la tipologia di attività previste e la conformazione dell'area, si può ritenere che le modifiche morfologiche del suolo, come evidenziato nella successiva **Tabella 5-7**, determineranno sulla componente Suolo e sottosuolo un **impatto BASSO**

###### Fattore di perturbazione: Emissioni in atmosfera e sollevamento polveri

Durante tutte le fasi di cantiere, una possibile interferenza sulle caratteristiche chimico-fisiche del suolo potrebbe essere determinata dalle ricadute al suolo delle emissioni in atmosfera generate dai mezzi utilizzati, oltre che dal fenomeno di sollevamento e rideposizione di polveri originate dalle attività previste. Tuttavia, considerando che per tipologia, numero di mezzi, durata e dimensione dell'area di progetto le attività saranno assimilabili a quelle di un ordinario cantiere civile di ridotte dimensioni, tenuto conto di quanto descritto nel **paragrafo 5.4.1** per la componente Atmosfera, come evidenziato nella successiva **Tabella 5-7**, si può ritenere che l'impatto sulla componente Suolo e sottosuolo sarà **NULLO**.

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 61 di 86
--	---------------------	-----------------------------	-------	--------------------

## **FASE MINERARIA**

### Fattore di perturbazione: Modifiche dell'uso del suolo

Durante lo svolgimento delle *attività minerarie* non sono previste azioni di progetto che possano determinare ulteriore occupazione di suolo rispetto a quanto già previsto in fase di cantiere, e non saranno determinati ulteriori impatti sulla componente Suolo e sottosuolo.

### Fattore di perturbazione: Modifiche morfologiche del suolo

Durante le *attività minerarie* non si individuano azioni di progetto che possano determinare ulteriori modifiche morfologiche rispetto a quanto già previsto in fase di cantiere, e non saranno determinati ulteriori impatti sulla componente Suolo e sottosuolo.

### Fattore di perturbazione: Emissioni in atmosfera e sollevamento polveri

Durante le *attività minerarie*, un possibile fattore di perturbazione che potrebbe determinare un'alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo, è legato alla possibilità di ricaduta degli inquinanti presenti nelle emissioni dell'impianto di perforazione e dei mezzi ausiliari a supporto delle operazioni.

Tuttavia, i risultati modello di simulazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera implementato hanno evidenziato che gli effetti delle ricadute interesseranno uno stretto intorno della postazione, caratterizzato da superfici di moderata valenza naturalistica attualmente destinate a prato, e cesseranno immediatamente al termine delle attività di perforazione.

Pertanto, come evidenziato nella successiva **Tabella 5-7**, le ricadute delle emissioni determineranno sulla componente Suolo e sottosuolo un **impatto BASSO**.

**Eni Med**

Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.

Data  
Luglio 2017Doc N°  
SAGE/SIA/002/2017

Rev.0

Foglio 62 di 86

**Tabella di sintesi degli impatti**

Tabella 5-7: Entità dell'impatto - Componente Suolo e sottosuolo

COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO						
<i>Fasi di progetto</i>	Adegumento e ampliamento postazione esistente			Trasporto, montaggio/smontaggio dell'impianto di perforazione	Ripristino parziale ed eventuale allestimento a produzione della postazione	Perforazione pozzo Samperi Sud 1 Dir
<i>Fattori di perturbazione</i>	Modifiche dell'uso del suolo	Modifiche morfologiche del suolo	Emissioni in atmosfera e Sollevamento polveri	Emissioni in atmosfera e Sollevamento polveri	Emissioni in atmosfera e Sollevamento polveri	Emissioni in atmosfera e Sollevamento polveri
<i>Alterazioni potenziali</i>	Modifiche delle caratteristiche dell'uso del suolo	Alterazione delle caratteristiche geomorfologiche del suolo	Alterazioni delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo	Alterazioni delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo	Alterazioni delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo	Alterazioni delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo
Scala temporale	3	3	---	---	---	1
Scala spaziale	1	1	---	---	---	1
Sensibilità, capacità di recupero e/o importanza del recettore / risorsa che subisce l'impatto	1	1	---	---	---	1
Numero di elementi (compresi individui, famiglie, imprese, specie e habitat) che potrebbero essere coinvolti dall'impatto	1	1	---	---	---	1
<b>Totale Impatto</b>	6	6	---	---	---	4
<b>CLASSE DI IMPATTO</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>BASSO</b>
<i>Nota: come anticipato nel paragrafo 5.3.1, gli impatti positivi (P) e quelli che si possono considerare annullati (A) a seguito dell'implementazione delle misure di prevenzione già previste in fase di progetto sono solo segnalati.</i>						

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 63 di 86
--	---------------------	-----------------------------	-------	--------------------

#### 5.4.4. Impatto sulla componente vegetazione, flora, fauna

##### **FASE DI CANTIERE**

##### Fattore di perturbazione: Emissioni di inquinanti in atmosfera e di polveri

Durante le fasi di cantiere la vegetazione, flora e fauna presente in prossimità della postazione potrebbe subire alterazioni in seguito alla immissione in atmosfera di inquinanti e polveri, determinati dall'utilizzo dei mezzi di cantiere e dall'aumento del traffico veicolare.

Tuttavia, come descritto nei precedenti paragrafi, saranno messe in atto una serie di misure per mitigare l'effetto delle emissioni e del sollevamento polveri.

Inoltre, la modesta entità dei lavori e dei mezzi utilizzati durante le diverse fasi di cantiere, unitamente alla breve durata delle stesse, impediranno il raggiungimento di concentrazione degli inquinanti tali da rappresentare una minaccia per la fauna che frequenta le aree limitrofe alle postazioni, consentendo di escludere il verificarsi di interferenze significative con essa.

Pertanto, considerando che l'area di progetto è ubicata in un contesto privo di particolari emergenze ambientali, l'impatto sulla componente vegetazione, flora e fauna generato dalle emissioni di inquinanti in atmosfera e di polveri, come mostrato in **Tabella 5-8**, può essere considerato **BASSO**.

##### Fattore di perturbazione: Emissioni sonore ed emissioni di vibrazioni

Durante la fase di cantiere si può ipotizzare che le emissioni sonore e le vibrazioni prodotte durante le attività previste dal progetto, possano costituire un fattore di disturbo per la fauna presente nelle aree limitrofe alle postazioni.

Le emissioni sonore prodotte sono legate all'attività dei mezzi di trasporto e di lavoro impegnati nell'ampliamento e adeguamento della postazione esistente.

Trattandosi di interventi che prevedono esclusivamente attività diurne, la componente faunistica che potrebbe essere maggiormente interessata è l'avifauna per la quale il suono rappresenta uno degli elementi più importanti per la comunicazione e che potrebbe reagire con un allontanamento dalle aree limitrofe.

Tuttavia, la natura del progetto in esame, che comporta lo svolgimento di attività di cantiere minime con impiego di un numero limitato di mezzi, consente di ritenere che non verranno introdotte alterazioni significative al clima acustico attualmente presente nelle aree di progetto.

Pertanto, l'eventuale allontanamento dell'avifauna dalle zone limitrofe a quelle di intervento avrebbe comunque un carattere temporaneo e sarebbe risolto al termine delle attività in progetto. Come mostrato in **Tabella 5-8**, si ritiene di poter valutare l'impatto indotto dalle emissioni sonore generate durante le fasi di cantiere sulla componente faunistica come **BASSO**.

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 64 di 86
--	---------------------	-----------------------------	-------	--------------------

## **FASE MINERARIA**

### Fattore di perturbazione: Emissioni di inquinanti in atmosfera e di polveri

Le emissioni di inquinanti in questa fase progettuale sono legate al funzionamento dell'impianto di perforazione. I risultati ottenuti dalla simulazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera, indicano che le emissioni dell'impianto si possono considerare non significative per la qualità dell'aria, con valori sempre al di sotto del limite di legge, e con effetti che si attenuano rapidamente con l'aumentare della distanza dall'area di progetto. Pertanto, considerando che la perturbazione legata all'emissione di inquinanti nel corso delle fasi minerarie è limitata ad un intorno ristretto della postazione Samperi 1, che la durata delle attività è limitata nel tempo e che gli effetti delle emissioni sono completamente annullati al termine della perforazione del pozzo, come mostrato in **Tabella 5-8**, si può ragionevolmente ritenere che l'impatto generato sulla componente vegetazione, flora e fauna sia **BASSO**.

### Fattore di perturbazione: Illuminazione notturna dell'impianto di perforazione

Le attività minerarie si estenderanno anche alle ore notturne e richiederanno l'impiego di sorgenti luminose per l'illuminazione della postazione, sia per consentire le attività nel corso delle 24 h, sia per motivi di sicurezza. L'illuminazione artificiale può avere effetti negativi sulla flora, in quanto in presenza di luci artificiali intense la vegetazione continua a svolgere il processo di fotosintesi, senza rispettare la naturale alternanza tra giorno e notte; questa attività supplementare provoca uno stress alle foglie più direttamente esposte alla luce, perché viene alterato il normale processo fotosintetico. Tuttavia, si precisa che l'impianto di illuminazione è progettato in modo che l'orientamento delle sorgenti luminose sia esclusivamente verso l'interno della postazione, impiega sorgenti a bassa intensità al fine di evitare gli eventuali effetti dell'inquinamento luminoso e di ridurre, quindi, al minimo la luce dispersa nelle aree circostanti. Pertanto, sulla base delle considerazioni sopra riportate, come mostrato in **Tabella 5-8**, si può ragionevolmente ritenere che l'impatto generato dalla illuminazione notturna durante le attività minerarie sulla componente vegetazione, flora e fauna sia **BASSO**.

### Fattore di perturbazione: Emissioni di rumore

Il rumore prodotto durante le fasi minerarie potrebbe alterare il comportamento e le abitudini della fauna che frequenta le aree limitrofe alla postazione Samperi 1. Il modello previsionale di impatto acustico elaborato per la fase di perforazione ha evidenziato che il contributo dell'impianto di perforazione sul clima acustico attuale dell'area è trascurabile. Quindi, il livello di rumore prodotto durante la fase mineraria avrà un'influenza modesta sul flusso migratorio dell'avifauna che non sarà alterato né dal punto di vista quantitativo, né da quello del cambiamento dei corridoi di spostamento utilizzati. Pertanto, sebbene non si possa escludere un lieve disturbo solo di quelle specie faunistiche che dovessero trovarsi nelle immediate vicinanze dell'impianto, come mostrato in **Tabella 5-8**, si può ragionevolmente ritenere che la temporanea e reversibile perturbazione del clima acustico generata dalla perforazione avrà un impatto sulla componente faunistica valutabile come **BASSO**.



**Eni Med**

Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.

Data  
Luglio 2017

Doc N°  
SAGE/SIA/002/2017

Rev.0

Foglio 65 di 86

**Tabella di sintesi degli impatti**

**Tabella 5-8: Entità dell'impatto - Componente Vegetazione, flora e fauna**

COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA														
<i>Fasi di progetto</i>	Adeguamento e ampliamento postazione esistente			Trasporto, montaggio/smontaggio dell'impianto di perforazione			Ripristino parziale ed eventuale allestimento a produzione della postazione			Perforazione pozzo Samperi Sud 1 Dir				
<i>Fattori di perturbazione</i>	Emissioni in atmosfera e sollevamento polveri	Emissioni in atmosfera e sollevamento polveri	Emissione di rumore	Emissioni in atmosfera e sollevamento polveri	Emissioni in atmosfera e sollevamento polveri	Emissione di rumore	Emissioni in atmosfera e sollevamento polveri	Emissioni in atmosfera e sollevamento polveri	Emissione di rumore	Emissioni in atmosfera e sollevamento polveri	illuminazione notturna	Emissioni in atmosfera e sollevamento polveri	Emissione di rumore	illuminazione notturna
<i>Alterazioni potenziali</i>	Alterazione degli indici di qualità della vegetazione e della flora	Alterazione degli indici di qualità della fauna	Alterazione degli indici di qualità della fauna	Alterazione degli indici di qualità della vegetazione e della flora	Alterazione degli indici di qualità della fauna	Alterazione degli indici di qualità della fauna	Alterazione degli indici di qualità della vegetazione e della flora	Alterazione degli indici di qualità della fauna	Alterazione degli indici di qualità della fauna	Alterazione degli indici di qualità della vegetazione e della flora	Alterazione degli indici di qualità della vegetazione e della flora	Alterazione degli indici di qualità della fauna	Alterazione degli indici di qualità della fauna	Alterazione degli indici di qualità della fauna
Scala temporale	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Scala spaziale	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sensibilità, capacità di recupero e/o importanza del recettore / risorsa che subisce l'impatto	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1
Numero di elementi (compresi individui, famiglie, imprese, specie e habitat) che potrebbero essere coinvolti dall'impatto	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1
<b>Totale impatto</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>CLASSE DI IMPATTO</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>

*Nota: come anticipato nel paragrafo 5.3.1, gli impatti positivi (P) e quelli che si possono considerare annullati (A) a seguito dell'implementazione delle misure di prevenzione già previste in fase di progetto sono solo segnalati.*

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data	Doc N°	Rev.0	Foglio 66
	Luglio 2017	SAGE/SIA/002/2017		di 86

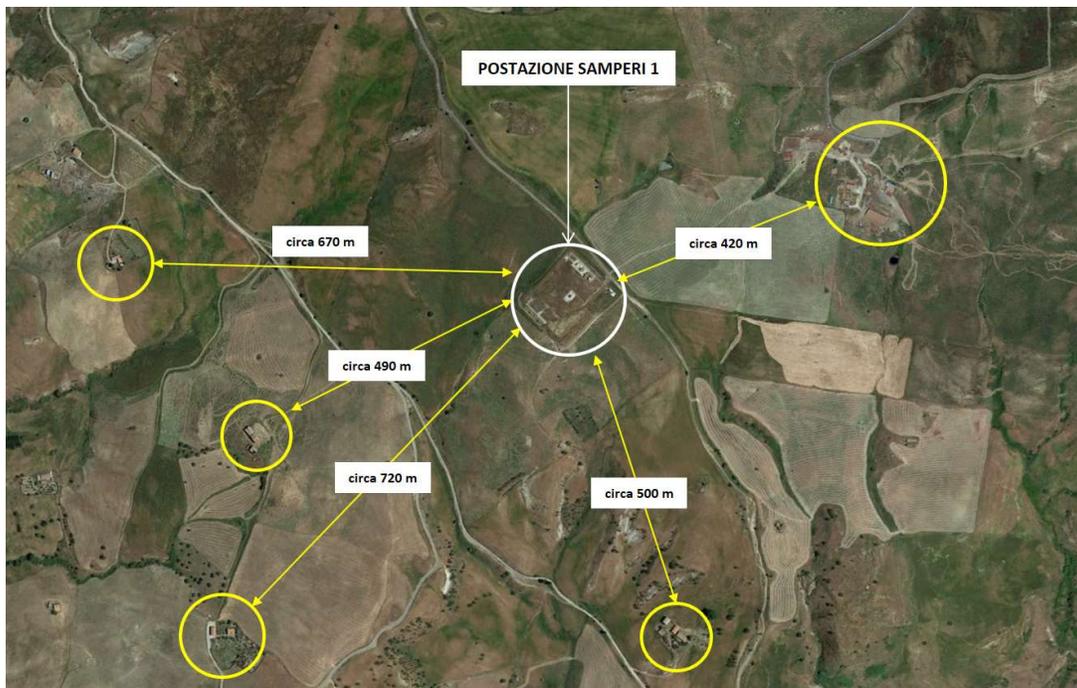
#### 5.4.5. Impatto sulla componente paesaggio

### **FASE DI CANTIERE**

Fattore di perturbazione: Presenza fisica di mezzi, impianti e strutture e illuminazione notturna

Durante la fase di adeguamento e ampliamento della postazione le alterazioni estetiche del paesaggio potranno essere determinate dalla presenza fisica delle attrezzature di cantiere e dei mezzi meccanici e di trasporto. Il progetto sarà realizzato in un'area collinare caratterizzata da rilievi e ondulazioni estesamente presenti nella zona, in un contesto territoriale prettamente agricolo e rurale, caratterizzato da campi coltivati e aree naturali. L'area oggetto di studio si presenta scarsamente popolata. Il centro abitato di Troina si trova a circa 12 km ad Ovest della postazione. Più vicino, come evidenziato nella successiva **Figura 5-1**, a distanze comprese tra circa 400 m e circa 700 m sono presenti fabbricati rurali sparsi, spesso non abitati stabilmente e sede di attività artigianali (ad esempio: caseificio) o utilizzati come ricovero per animali, mezzi e attrezzature.

La viabilità principale dell'area di interesse è rappresentata da alcune strade statali che collegano i principali nuclei urbani, e da alcune strade locali a minor percorrenza che collegano le contrade e gli edifici rurali presenti nell'area oggetto di studio.



**Figura 5-1: distanza postazione Samperi 1 – fabbricati rurali limitrofi**

Dai sopralluoghi effettuati in campo è emerso che la postazione Samperi 1, risulta difficilmente visibile da eventuali potenziali osservatori che si trovassero nell'ambito del contesto territoriale descritto in ragione degli aspetti morfologici prima indicati.

Durante le fasi di adeguamento e ampliamento, gli unici elementi potenzialmente visibili saranno i container e gli uffici di cantiere ed i mezzi meccanici che avranno un ingombro massimo contenuto nell'ambito dei 3 metri di altezza. Tali elementi, in particolare, saranno visibili solo da alcuni fabbricati rurali e da alcuni tratti delle

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 67 di 86
--	---------------------	-----------------------------	-------	--------------------

strade secondarie presenti nei pressi della postazione. Tuttavia, tali “punti di visibilità” non possono essere considerati “punti sensibili” ai fini della percezione del paesaggio in quanto i fabbricati rurali non sono stabilmente abitati e le strade secondarie sono poste a servizio dei terreni ad uso agricolo e dei fabbricati rurali ivi presenti e, per questo motivo scarsamente frequentate. Pertanto, considerando che la tipologia delle attività previste è assimilabile a quelle di un cantiere civile di modeste dimensioni, come evidenziato nella successiva **Tabella 5-9**, la presenza fisica di mezzi, impianti e strutture determinerà sulla componente Paesaggio un **impatto BASSO**. Di notte, invece, non sono previsti impatti in quanto le attività di cantiere si svolgeranno solo durante le ore diurne. In fase di trasporto montaggio/smontaggio impianto di perforazione l'elemento maggiormente visibile è rappresentato dalla torre di perforazione che viene realizzata alla fine della fase di montaggio in quanto raggiunge un'altezza complessiva di circa 55 m dal piano campagna. Tenuto conto del contesto territoriale e morfologico in cui sarà realizzata la postazione pozzo (descritto poco sopra) e data l'altezza dell'impianto, si può considerare che la torre di perforazione risulterà completamente visibile solo da alcuni fabbricati rurali e da alcuni tratti delle strade secondarie presenti nei pressi della postazione. Invece, in virtù della lontananza dai centri abitati, si può ritenere che la parte più alta della torre di perforazione sarà visibile solo di giorno con condizioni meteo particolarmente favorevoli (assenza di umidità, nuvolosità, ecc...), o di notte a causa dell'illuminazione prevista sull'impianto e sulla postazione (in quanto le attività saranno svolte a ciclo continuo per 24 h/giorno). Pertanto, considerando quanto descritto e tenendo presente che l'impianto di perforazione sarà presente in sito solo per un periodo limitato (111 giorni per la fase di perforazione + eventuali 12 giorni per la chiusura mineraria in caso di esito negativo del sondaggio), come evidenziato nella successiva **Tabella 5-9**, la presenza fisica di mezzi, impianti e strutture determinerà sulla componente Paesaggio un **impatto BASSO**. In fase di ripristino territoriale parziale ed eventuale allestimento a produzione, l'impatto sulla qualità del paesaggio, se paragonato alle altre fasi progettuali, sarà **POSITIVO** in quanto sarà smontata la torre di perforazione e verranno rimosse tutte le strutture di cantiere (cabinati e moduli ufficio).

Fattore di perturbazione: Modifiche dell'uso del suolo / Modifiche morfologiche del suolo / Modifiche assetto floristico - vegetazionale

L'area in cui sarà realizzato l'ampliamento della postazione esistente, occupa una superficie di circa 3.300 m<sup>2</sup>, e attualmente si presenta come un terreno incolto destinato a prato. I lavori in progetto, come già descritto nei precedenti paragrafi, comporteranno lo scotico del manto erboso, uno sbancamento con successivo riporto di terreno e il livellamento del piano della postazione. Tali attività, pertanto, comporteranno alcune modifiche morfologiche, dell'uso del suolo e una modesta variazione nell'assetto floristico/vegetazionale che determineranno un'alterazione estetica del paesaggio. Tuttavia, considerando il contesto territoriale in cui è ubicata la postazione, e tenuto conto della limitata estensione dell'area in ampliamento, come evidenziato nella successiva **Tabella 5-9**, le azioni di progetto determineranno sulla componente Paesaggio un **impatto BASSO**. La configurazione dell'area pozzo descritta, sarà mantenuta sia durante le fasi di trasporto montaggio/smontaggio dell'impianto di perforazione, che durante le fasi di ripristino parziale ed eventuale allestimento a produzione, senza necessità di nuove attività e senza ulteriori impatti sulla componente Paesaggio.

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 68 di 86
--	---------------------	-----------------------------	-------	--------------------

## **FASE MINERARIA**

Fattore di perturbazione: Presenza fisica di mezzi, impianti e strutture e illuminazione notturna

Durante lo svolgimento delle attività minerarie l'impatto sulla qualità del paesaggio è simile a quello generato nella fase finale del cantiere. In questa fase continuano ad essere presenti le attrezzature e le installazioni allestite nella fase di cantiere ed entra in funzione la torre di perforazione alta circa 55 m. Tenuto conto del contesto territoriale in cui sarà realizzata la postazione pozzo (descritto poco sopra) e data l'altezza dell'impianto, si può considerare che la torre di perforazione risulterà completamente visibile solo da alcuni fabbricati rurali e da alcuni tratti delle strade secondarie presenti nei pressi della postazione. Invece, in virtù della lontananza dai centri abitati, si può ritenere che la parte più alta della torre di perforazione sarà visibile solo di giorno con condizioni meteo particolarmente favorevoli (assenza di umidità, nuvolosità, ecc...), o di notte a causa dell'illuminazione prevista sull'impianto e sulla postazione (in quanto le attività saranno svolte a ciclo continuo per 24 h/giorno). Si precisa, comunque che, al fine di limitare e contenere ogni fenomeno di inquinamento luminoso, saranno utilizzati sorgenti luminose a bassa intensità e il loro orientamento sarà indirizzato all'interno dell'area di cantiere e degli impianti.

Pertanto, considerando quanto descritto e tenendo presente che l'impianto di perforazione sarà presente in sito solo per un periodo limitato (111 giorni per la fase di perforazione + eventuali 12 giorni per la chiusura mineraria in caso di esito negativo del sondaggio), come evidenziato nella successiva **Tabella 5-9**, la presenza fisica di mezzi, impianti e strutture determinerà sulla componente Paesaggio un **impatto BASSO**.

Fattore di perturbazione: Modifiche dell'uso del suolo / Modifiche morfologiche del suolo / Modifiche assetto floristico - vegetazionale

Durante tutte le attività minerarie, non si individuano azioni di progetto che possano determinare ulteriori modifiche morfologiche, dell'uso del suolo e variazioni nell'assetto floristico/vegetazionale rispetto a quanto già previsto in fase di cantiere, e non saranno determinati ulteriori impatti sulla componente Paesaggio.



# Eni Med

Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.

Data  
Luglio 2017

Doc N°  
SAGE/SIA/002/2017

Rev.0

Foglio 69 di 86

## Tabella di sintesi degli impatti

Tabella 5-9: Entità dell'impatto - Componente Paesaggio

COMPONENTE PAESAGGIO					
Fasi di progetto	Adeguamento e ampliamento postazione esistente		Trasporto, montaggio/smontaggio dell'impianto di perforazione	Ripristino parziale ed eventuale allestimento a produzione della postazione	Perforazione pozzo Samperi Sud 1 Dir
Fattori di perturbazione	presenza fisica di mezzi, impianti e strutture e illuminazione notturna	Modifiche dell'uso del suolo Modifiche morfologiche del suolo Modifiche all'assetto floristico - vegetazionale	presenza fisica di mezzi, impianti e strutture e illuminazione notturna	presenza fisica di mezzi, impianti e strutture e illuminazione notturna	presenza fisica di mezzi, impianti e strutture e illuminazione notturna
Alterazioni potenziali	Alterazione della qualità del paesaggio	Alterazione della qualità del paesaggio	Alterazione della qualità del paesaggio	Alterazione della qualità del paesaggio	Alterazione della qualità del paesaggio
Scala temporale	1	1	1	---	1
Scala spaziale	1	1	1	---	1
Sensibilità, capacità di recupero e/o importanza del recettore / risorsa che subisce l'impatto	1	1	1	---	1
Numero di elementi (compresi individui, famiglie, imprese, specie e habitat) che potrebbero essere coinvolti dall'impatto	1	1	2	---	1
<b>Totale Impatto</b>	4	4	5	---	4
<b>CLASSE DI IMPATTO</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>	<b>P</b>	<b>BASSO</b>
<i>Nota: come anticipato nel paragrafo 5.3.1, gli impatti positivi (P) e quelli che si possono considerare annullati (A) a seguito dell'implementazione delle misure di prevenzione già previste in fase di progetto sono solo segnalati.</i>					

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 70 di 86
--	---------------------	-----------------------------	-------	--------------------

#### 5.4.6. Impatto sulla componente rumore e vibrazioni

##### **FASE DI CANTIERE**

###### Fattore di perturbazione: Emissione di rumore

Le principali emissioni di rumore generate dalla realizzazione delle attività di cantiere, sono connesse al funzionamento dei mezzi meccanici impiegati in fase di ampliamento e adeguamento della postazione esistente Samperi 1 e in fase di ripristino parziale ed eventuale allestimento a produzione.

Le attività previste sulla postazione esistente consistono nei lavori civili di scavo e movimentazione terra e nella realizzazione di basamenti e opere minori per l'alloggiamento dell'impianto di perforazione.

Per le fasi di trasporto, montaggio e smontaggio impianto, ciascuna della durata di soli 30 giorni, l'emissione di rumore è quella generata dai mezzi di cantiere adibiti al trasporto delle attrezzature in sito ed al montaggio.

Invece, dopo la fase di perforazione, la postazione verrà parzialmente ripristinata e verranno eseguiti lavori di adeguamento mirati alla installazione delle facilities di produzione per il pozzo in progetto Samperi Sud 1 Dir (in caso di esito minerario positivo) o lavori di sistemazione dell'area per la permanenza del pozzo esistente Samperi 1. Queste operazioni consistranno in lavori civili di pulizia delle vasche e nella messa in sicurezza del cantiere dopo la perforazione e di piccoli scavi e lavori meccanici ed elettro - strumentali per la messa in produzione.

In tutti i casi si tratta di lavori civili di lieve entità e di breve durata, che si svolgeranno nel solo periodo diurno e che prevedono, l'impiego di un numero limitato di mezzi, non tutti contemporaneamente in funzione durante le varie fasi. Poiché in prossimità della postazione sono presenti solo fabbricati rurali sparsi spesso non abitati stabilmente, sede di attività artigianali (ad esempio: caseificio) o utilizzati come ricovero per animali, mezzi e attrezzature, non si evidenziano particolari fattori di criticità connessi alla realizzazione di queste attività.

Pertanto, in virtù delle considerazioni sopra riportate, della limitata entità e breve durata dei lavori previsti e del contesto territoriale in cui si inseriscono, come evidenziato nella successiva **Tabella 5-10**, si può ragionevolmente ritenere che l'impatto acustico determinato dalle attività di cantiere sia **BASSO**.

###### Fattore di perturbazione: Emissione di vibrazioni

Le vibrazioni connesse alle varie fasi di cantiere, sono principalmente legate al funzionamento dei mezzi meccanici e di movimentazione terra e dei generatori elettrici.

Le vibrazioni, pertanto, deriveranno dall'utilizzo, da parte dei lavoratori addetti, dei mezzi di trasporto e di cantiere leggeri e pesanti e delle macchine movimento terra (autocarri, escavatori, ruspe, ecc.) e/o attrezzature manuali. Si precisa tuttavia che i lavoratori saranno muniti di sistemi di protezione (DPI) e che tali vibrazioni, oltre che essere di breve durata, non sono di intensità tale da propagarsi nell'ambiente circostante.

Si ribadisce, infine, che in prossimità della postazione, non sono presenti ricettori sensibili, ma solo fabbricati rurali sparsi spesso non abitati stabilmente, sede di attività artigianali (ad esempio: caseificio) o utilizzati come ricovero per animali, mezzi e attrezzature, e quindi non si evidenziano particolari fattori di criticità connessi alla realizzazione di queste attività.

Pertanto, si può ritenere che l'impatto sul clima vibrazionale locale sia **NULLO**.

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 71 di 86
--	---------------------	-----------------------------	-------	--------------------

## **FASE MINERARIA**

### Fattore di perturbazione: Emissione di rumore

Le emissioni sonore saranno quelle connesse al funzionamento dell'impianto di perforazione e ai mezzi meccanici in ingresso e in uscita dal cantiere.

Nonostante il carattere temporaneo dell'attività, nell'ottica della tutela dell'ambiente e della popolazione limitrofa, è stata implementata per questa fase una simulazione previsionale dell'impatto acustico mediante software specifico.

I risultati di tale simulazione, contenuti all'interno della **Valutazione di Impatto Acustico** riportata integralmente in **Allegato 5.1** al presente SIA e cui si rimanda per maggiori dettagli, mostrano valori che consentono il pieno rispetto dei limiti previsti per le attività temporanee. Inoltre è verificato il rispetto dei limiti assoluti e del criterio differenziale presso tutti i ricettori individuati nell'intorno dell'area di progetto che sono stati oggetto di modellizzazione. Pertanto, l'impatto può ritenersi **BASSO**.

### Fattore di perturbazione: Emissione di vibrazioni

Per quanto riguarda le vibrazioni originate in fase di perforazione, si precisa che l'impianto previsto dal progetto utilizza la tecnologia *rotary* e non una tecnologia a percussione. Tale tecnologia fa sì che ci sia la quasi totale assenza di vibrazioni indotte dall'utensile rotante a contatto con la formazione. Pertanto, le vibrazioni indotte in superficie dalle apparecchiature e dagli organi meccanici in movimento sono da considerarsi di lieve entità.

Si ricorda, inoltre, che in prossimità della postazione non sono presenti ricettori sensibili, ma solo fabbricati rurali sparsi spesso non abitati stabilmente, sede di attività artigianali (ad esempio: caseificio) o utilizzati come ricovero per animali, mezzi e attrezzature, e quindi non si evidenziano particolari fattori di criticità connessi alla fase mineraria.

Pertanto, si può ritenere che l'impatto sul clima vibrazionale locale sia **NULLO**.



# Eni Med

Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.

Data  
Luglio 2017

Doc N°  
SAGE/SIA/002/2017

Rev.0

Foglio 72 di 86

## Tabella di sintesi degli impatti

Tabella 5-10: Entità dell'impatto – Rumore e vibrazioni

COMPONENTE RUMORE E VIBRAZIONI								
<i>Fasi di progetto</i>	Adeguamento e ampliamento postazione esistente		Trasporto, montaggio/smontaggio dell'impianto di perforazione		Ripristino parziale ed eventuale allestimento a produzione della postazione		Perforazione pozzo Samperi Sud 1 Dir	
<i>Fattori di perturbazione</i>	Emissioni di rumore	Emissione di vibrazioni	emissioni di rumore	Emissione di vibrazioni	emissioni di rumore	Emissione di vibrazioni	Emissioni di rumore	Emissione di vibrazioni
<i>Alterazioni potenziali</i>	Alterazione del clima acustico	Alterazione del clima vibrazionale	Alterazione del clima acustico	Alterazione del clima vibrazionale	Alterazione del clima acustico	Alterazione del clima vibrazionale	Alterazione del clima acustico	Alterazione del clima vibrazionale
Scala temporale	1	--	1	--	1	--	1	--
Scala spaziale	1	---	1	---	1	---	1	---
Sensibilità, capacità di recupero e/o importanza del recettore / risorsa che subisce l'impatto	1	---	1	---	1	---	1	---
Numero di elementi (compresi individui, famiglie, imprese, specie e habitat) che potrebbero essere coinvolti dall'impatto	1	---	1	---	1	---	1	---
<b>Totale Impatto</b>	4	---	4	---	4	---	4	---
<b>CLASSE DI IMPATTO</b>	<b>BASSO</b>	<b>A</b>	<b>BASSO</b>	<b>A</b>	<b>BASSO</b>	<b>A</b>	<b>BASSO</b>	<b>A</b>

*Nota: come anticipato nel paragrafo 5.3.1, gli impatti positivi (P) e quelli che si possono considerare annullati (A) a seguito dell'implementazione delle misure di prevenzione già previste in fase di progetto sono solo segnalati.*

	<b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 73 di 86
--	---	---------------------	-----------------------------	-------	--------------------

#### 5.4.7. Impatto sulla componente radiazioni ionizzanti e non

##### **FASE DI CANTIERE**

###### Fattore di perturbazione: Emissioni di radiazioni non ionizzanti

Durante la fase di ampliamento e adeguamento della postazione le attività previste (scotico superficiale, scavi, realizzazione massicciata, ecc...) non prevedono l'emissione di radiazioni non ionizzanti. Pertanto, l'impatto sarà **NULLO**.

Invece, durante lo svolgimento delle altre attività di cantiere (montaggio/smontaggio impianto di perforazione e ripristino territoriale parziale ed eventuale allestimento a produzione) si prevede l'emissione di radiazioni non ionizzanti solamente durante le operazioni di saldatura, tagli, etc. che, ad esempio, potranno essere eseguite per il montaggio/smontaggio dell'impianto di perforazione o per il posizionamento delle apparecchiature.

Tuttavia, le attività di saldatura e taglio saranno eseguite solo all'interno della postazione da personale qualificato e avranno frequenza molto bassa in quanto saranno effettuate solo in caso di necessità su parti di impianto.

Inoltre, tutte le attività saranno eseguite in conformità alla vigente normativa e saranno adottate tutte le misure di prevenzione e protezione per la tutela dell'ambiente circostante, della salute e della sicurezza dei lavoratori e della popolazione limitrofa (es: adeguato sistema di ventilazione ed aspirazione, Dispositivi di Protezione Individuale, verifica apparecchiature, etc). Pertanto, l'impatto sulla componente antropica (personale addetto ai lavori e popolazione limitrofa) può ritenersi **NULLO**.

###### Fattore di perturbazione: Emissioni di radiazioni ionizzanti

Le attività di cantiere non prevedono l'emissione di radiazioni ionizzanti. Pertanto, l'impatto sarà **NULLO**.

##### **FASE MINERARIA**

###### Fattore di perturbazione: Emissioni di radiazioni ionizzanti e non

Le attività minerarie non prevedono l'emissione di radiazioni ionizzanti e non e, pertanto, l'impatto sarà **NULLO**.



# Eni Med

Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.

Data  
Luglio 2017

Doc N°  
SAGE/SIA/002/2017

Rev.0

Foglio 74 di 86

## Tabella di sintesi degli impatti

Tabella 5-11: Entità dell'impatto – Radiazioni ionizzanti e non

COMPONENTE RADIAZIONI IONIZZANTI E NON				
<i>Fasi di progetto</i>	Adeguamento e ampliamento postazione esistente	Trasporto, montaggio/smontaggio o dell'impianto di perforazione	Ripristino parziale ed eventuale allestimento a produzione della postazione	Perforazione pozzo Samperi Sud 1 Dir
<i>Fattori di perturbazione</i>	Radiazioni ionizzanti e non	Radiazioni ionizzanti e non	Radiazioni ionizzanti e non	Radiazioni ionizzanti e non
<i>Alterazioni potenziali</i>	Disturbo alla componente antropica	Disturbo alla componente antropica	Disturbo alla componente antropica	Disturbo alla componente antropica
Scala temporale	---	---	---	---
Scala spaziale	---	---	---	---
Sensibilità, capacità di recupero e/o importanza del recettore / risorsa che subisce l'impatto	---	---	---	---
Numero di elementi (compresi individui, famiglie, imprese, specie e habitat) che potrebbero essere coinvolti dall'impatto	---	---	---	---
Totale Impatto	---	---	---	---
<b>CLASSE DI IMPATTO</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
<i>Nota: come anticipato nel paragrafo 5.3.1, gli impatti positivi (P) e quelli che si possono considerare annullati (A) a seguito dell'implementazione delle misure di prevenzione già previste in fase di progetto sono solo segnalati.</i>				

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 75 di 86
--	---------------------	-----------------------------	-------	--------------------

#### 5.4.8. Impatto sulla componente mobilità e traffico

##### **FASE DI CANTIERE**

###### Traffico veicolare

Le fasi più intense dal punto di vista del traffico indotto dei mezzi, sono senza dubbio quelle di cantiere per l'ampliamento e adeguamento della postazione esistente. Durante queste fasi sono previsti viaggi per il trasporto personale, viaggi di autobetoniere per il trasporto di calcestruzzo, viaggi/giorno per il trasporto di inerti e qualche saltuario viaggio per il trasporto di materiali ferrosi. I mezzi meccanici e di movimento terra, una volta portati sul cantiere resteranno in loco per tutta la durata delle attività e non influenzeranno il normale traffico delle strade limitrofe all'area di progetto.

Pertanto, come evidenziato nella successiva **Tabella 5-12**, considerando la breve durata delle attività che si svolgeranno unicamente durante il periodo diurno, l'impatto sulla viabilità locale può ritenersi **BASSO**.

Durante le fasi di montaggio/smontaggio impianto di perforazione, e di ripristino territoriale parziale, si prevede un numero di viaggi giornalieri nettamente inferiore rispetto alla fase precedente e, anche in questo caso l'impatto può ritenersi **BASSO**.

##### **FASE MINERARIA**

###### Traffico veicolare

Durante le attività minerarie (comprendenti di perforazione, completamento, spurgo, prove di produzione ed eventuale chiusura mineraria) è previsto un traffico di mezzi "da e per" la postazione pozzo nettamente inferiore rispetto alle attività di cantiere. I viaggi dei mezzi saranno limitati e necessari solo per l'approvvigionamento idrico e di gasolio e per allontanamento dei rifiuti prodotti (solidi e liquidi). Saranno poi utilizzate alcune automobili per il trasporto del personale. Pertanto, come evidenziato nella successiva **Tabella 5-12**, in virtù del numero limitato di mezzi previsto, l'impatto sulla viabilità esistente generato dal traffico veicolare indotto sarà **BASSO**.

**Eni Med**

Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.

Data

Luglio 2017

Doc N°

SAGE/SIA/002/2017

**Tabella di sintesi degli impatti****Tabella 5-12: Entità dell'impatto – Mobilità e traffico**

COMPONENTE MOBILITA' E TRAFFICO				
<i>Fasi di progetto</i>	Adeguamento e ampliamento postazione esistente	Trasporto, montaggio/smottaggio o dell'impianto di perforazione	Ripristino parziale ed eventuale allestimento a produzione della postazione	Perforazioni Samperi S
<i>Fattori di perturbazione</i>	Traffico veicolare	Traffico veicolare	Traffico veicolare	Traffico veicolare
<i>Alterazioni potenziali</i>	Interferenza con la viabilità esistente	Interferenza con la viabilità esistente	Interferenza con la viabilità esistente	Interferenza con la viabilità esistente
Scala temporale	1	1	1	1
Scala spaziale	2	2	2	2
Sensibilità, capacità di recupero e/o importanza del recettore / risorsa che subisce l'impatto	1	1	1	1
Numero di elementi (compresi individui, famiglie, imprese, specie e habitat) che potrebbero essere coinvolti dall'impatto	1	1	1	1
<b>Totale Impatto</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>CLASSE DI IMPATTO</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>

*Nota: come anticipato nel paragrafo 5.3.1, gli impatti positivi (P) e quelli che si possono considerare annullati (A) a seguito dell'implementazione delle misure di prevenzione già previste in fase di progetto sono solo segnalati.*

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 77 di 86
--	---------------------	-----------------------------	-------	--------------------

#### 5.4.9. Impatto sulla componente salute pubblica

##### **FASE DI CANTIERE**

##### Fattore di perturbazione: Emissioni di inquinanti in atmosfera e sollevamento polveri

I potenziali impatti sulla componente Salute Pubblica potrebbero essere collegati alle emissioni di polveri e ai gas di scarico originati dalla movimentazione dei mezzi di cantiere, su strada e all'interno della postazione pozzo, e dalle operazioni di scavo e movimento terra.

Le considerazioni e le stime effettuate al **paragrafo 5.4.1** sulla componente "Atmosfera" hanno mostrato, tuttavia, che l'impatto generato dalle emissioni dei mezzi e dalla ricaduta delle polveri sarà **BASSO**.

Inoltre, considerato che:

- le attività di cantiere si svolgeranno per un tempo limitato ed esclusivamente all'interno dell'area pozzo e in uno suo limitato intorno;
- in corso d'opera saranno adottate le misure di riduzione delle emissioni atte a minimizzare il possibile sollevamento di polveri;
- il centro abitato del Comune di Troina è distante circa 12 km;
- non sono presenti ricettori sensibili (scuole, ospedali, ecc.) nelle vicinanze del sito di progetto;
- per tipologia di attività e numero di mezzi utilizzati, le attività sono paragonabili ad un normale cantiere edile di modeste dimensioni:

l'impatto sulla componente "Salute pubblica", come mostrato nella successiva **Tabella 5-13**, può ritenersi **BASSO**

##### Fattore di perturbazione: Emissioni di rumore e vibrazioni

Le **emissioni sonore** connesse alle attività di cantiere e gli eventuali effetti sulla componente "Salute Pubblica" sono collegati al funzionamento dei motori degli automezzi per il trasporto di personale ed apparecchiature, alla movimentazione dei mezzi per i movimenti terra e per il trasporto di materiale da e per la postazione.

Si tratta, quindi, di emissioni assimilabili a quelle prodotte da un ordinario cantiere edile di piccole dimensioni, avente durata limitata nel tempo e per il solo periodo diurno.

Le considerazioni e le stime effettuate al **paragrafo 5.4.6** sulla componente "Rumore e vibrazioni" hanno mostrato, tuttavia, l'impatto acustico determinato in fase di cantiere sarà **BASSO**.

Inoltre, in prossimità della postazione, non sono presenti ricettori sensibili, ma solo fabbricati rurali sparsi spesso non abitati stabilmente, sede di attività artigianali (ad esempio: caseificio) o utilizzati come ricovero per animali, mezzi e attrezzature, e quindi non si evidenziano particolari fattori di criticità connessi alla realizzazione di queste attività, peraltro di breve durata e temporanee.

Pertanto, in virtù delle considerazioni sopra riportate, della limitata entità e breve durata dei lavori previsti e del contesto territoriale in cui si inseriscono, come evidenziato nella successiva **Tabella 5-13**, si può ragionevolmente ritenere che l'impatto delle emissioni sonore sulla "Salute pubblica" sia **NULLO**.

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 78 di 86
--	---------------------	-----------------------------	-------	--------------------

Le **vibrazioni** connesse alla realizzazione delle attività di cantiere sono legate all'utilizzo di mezzi di trasporto e di cantiere (autocarri, escavatori, ruspe, ecc.) e/o all'utilizzo di attrezzature manuali e, pertanto, interesseranno solamente i lavoratori. Nel caso specifico, i lavoratori presenti sull'area durante le fasi di cantiere saranno dotati di tutti i dispositivi di protezione individuale (DPI), in linea a quanto previsto dalle vigenti disposizioni normative in materia di sicurezza.

Inoltre, si ribadisce che in prossimità della postazione, non sono presenti ricettori sensibili, ma solo fabbricati rurali sparsi spesso non abitati stabilmente, sede di attività artigianali (ad esempio: caseificio) o utilizzati come ricovero per animali, mezzi e attrezzature, e quindi non si evidenziano particolari fattori di criticità connessi alla realizzazione di queste attività, peraltro di breve durata e temporanee

Pertanto, in virtù delle considerazioni sopra riportate, della limitata entità e breve durata dei lavori previsti e del contesto territoriale in cui si inseriscono, come evidenziato nella successiva **Tabella 5-13**, si può ragionevolmente ritenere che l'impatto delle emissioni sonore sulla "Salute pubblica" sia **NULLO**

Fattore di perturbazione: Emissioni di radiazioni ionizzanti e non

Durante lo svolgimento delle attività di cantiere non è prevista l'emissione di radiazioni ionizzanti. Pertanto, l'impatto sulla componente "Salute pubblica" sarà **NULLO**.

Si prevede l'emissione di radiazioni non ionizzanti solamente durante le operazioni di saldatura, tagli, etc. che, ad esempio, potranno essere eseguite per il montaggio/smontaggio dell'impianto di perforazione o per il posizionamento della struttura metallica di protezione della testa pozzo (ripristino parziale) o per lo smantellamento di tutte le *facilities* presenti nella postazione pozzo in caso di ripristino totale.

Tuttavia, le attività di saldatura e taglio saranno eseguite solo all'interno della postazione pozzo da personale qualificato, e avranno frequenza molto bassa in quanto saranno effettuate solo in caso di necessità su parti di impianto. Inoltre, si precisa che tutte le attività saranno eseguite in conformità alla vigente normativa e che saranno adottate tutte le misure di prevenzione e protezione per la tutela dell'ambiente circostante, della salute e della sicurezza dei lavoratori e della popolazione limitrofa (es: adeguato sistema di ventilazione ed aspirazione, Dispositivi di Protezione Individuale, verifica apparecchiature, etc).

Pertanto, l'impatto sulla componente "Salute pubblica" sarà **NULLO**.

 <b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 79 di 86
--	---------------------	-----------------------------	-------	--------------------

## FASE MINERARIA

### Fattore di perturbazione: Emissioni di inquinanti in atmosfera e sollevamento polveri

Durante le *fasi minerarie* gli eventuali effetti sulla componente "Salute Pubblica" possono essere collegati alle emissioni in atmosfera generate dai motori dell'impianto di perforazione e dai gas di scarico originati dalla movimentazione dei mezzi di trasporto, su strada e all'interno della postazione pozzo.

Al fine di ottenere una stima quantitativa degli impatti sulla componente "Atmosfera" connessi alle emissioni prodotte in *fase di perforazione*, è stato implementato un modello di diffusione degli inquinanti in atmosfera.

I risultati del modello hanno evidenziato che l'impatto sulla componente "Atmosfera" dovuto alle attività minerarie sarà complessivamente **BASSO**.

In particolare non si prevedono peggioramenti della qualità dell'aria ambiente in corrispondenza dei recettori antropici presenti nell'intorno della postazione pozzo.

Pertanto, considerando i risultati del modello di dispersione inquinanti in atmosfera, e tenendo presente che nell'intorno della postazione sono presenti solo edifici rurali non abitati stabilmente, l'impatto sulla componente "Salute pubblica", come mostrato nella successiva **Tabella 5-13**, può ritenersi **BASSO**

### Fattore di perturbazione: Emissioni di rumore e vibrazioni

Le **emissioni sonore** connesse alla *fase di perforazione del pozzo* (attività mineraria) e gli eventuali effetti sulla componente Salute Pubblica sono per lo più collegati al funzionamento dell'impianto di perforazione

La valutazione sulle possibili emissioni sonore generate in questa fase è stata eseguita mediante uno studio previsionale dell'impatto acustico tramite software specifico. I risultati di tale simulazione, contenuti all'interno della Valutazione di Impatto Acustico riportata integralmente in **Allegato 5.1** al SIA, evidenziano che grazie agli accorgimenti progettuali adottati da EniMed (inserimento delle principali sorgenti dell'impianto all'interno di box insonorizzanti), il contributo dell'impianto di perforazione al clima acustico attuale dell'area sarà trascurabile. Pertanto, l'impatto sulla componente "Salute Pubblica" generato durante le attività minerarie può ritenersi **BASSO**.

Per l'**emissione di vibrazioni** generate durante le *fasi minerarie* vale quanto già detto nel **paragrafo 5.4.6**.

L'impianto previsto dal progetto utilizza la tecnologia *rotary* e non una tecnologia a percussione. Ciò fa sì che ci sia la quasi totale assenza di vibrazioni indotte. Si ricorda, inoltre, che in prossimità della postazione non sono presenti ricettori sensibili, ma solo fabbricati rurali sparsi spesso non abitati stabilmente, sede di attività artigianali (ad esempio: caseificio) o utilizzati come ricovero per animali, mezzi e attrezzature, e quindi non si evidenziano particolari fattori di criticità connessi alla fase mineraria, peraltro di breve durata e temporanea.

Pertanto, si può ritenere che l'impatto sulla componente "Salute Pubblica" sia **NULLO**.

### Fattore di perturbazione: Emissioni di radiazioni ionizzanti e non

Le *attività minerarie* non prevedono l'emissione di radiazioni ionizzanti e non e, pertanto, l'impatto sarà **NULLO**.



# Eni Med

Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.

Data  
Luglio 2017

Doc N°  
SAGE/SIA/002/2017

Rev.0

Foglio 80 di 86

## Tabella di sintesi degli impatti

Tabella 5-13: Entità dell'impatto - Componente Salute Pubblica

COMPONENTE SALUTE PUBBLICA												
Fasi di progetto	Adeguamento e ampliamento postazione esistente			Trasporto, montaggio/smontaggio dell'impianto di perforazione			Ripristino parziale ed eventuale allestimento a produzione della postazione			Perforazione pozzo Samperi Sud 1 Dir		
Fattori di perturbazione	Emissioni in atmosfera e sollevamento polveri	Emissioni di rumore e vibrazioni	Emissioni di Radiazioni ionizzanti e non	Emissioni in atmosfera e sollevamento polveri	Emissioni di rumore e vibrazioni	Emissioni di Radiazioni ionizzanti e non	Emissioni in atmosfera e sollevamento polveri	Emissioni di rumore e vibrazioni	Emissioni di Radiazioni ionizzanti e non	Emissioni in atmosfera e sollevamento polveri	Emissioni di rumore e vibrazioni	Emissioni di Radiazioni ionizzanti e non
Alterazioni potenziali	Disturbo alla componente antropica	Disturbo alla componente antropica	Disturbo alla componente antropica	Disturbo alla componente antropica	Disturbo alla componente antropica	Disturbo alla componente antropica	Disturbo alla componente antropica	Disturbo alla componente antropica	Disturbo alla componente antropica	Disturbo alla componente antropica	Disturbo alla componente antropica	Disturbo alla componente antropica
Scala temporale	1	---	---	1	---	---	1	---	---	1	1	---
Scala spaziale	1	--	--	1	---	--	1	--	--	1	1	--
Sensibilità, capacità di recupero e/o importanza del recettore / risorsa che subisce l'impatto	1	---	---	1	---	---	1	---	---	2	1	---
Numero di elementi (compresi individui, famiglie, imprese, specie e habitat) che potrebbero essere coinvolti dall'impatto	1	--	---	1	---	--	1	---	--	1	1	---
<b>Totale Impatto</b>	<b>4</b>	---	---	<b>4</b>	---	---	<b>4</b>	---	---	<b>5</b>	<b>4</b>	---
<b>CLASSE DI IMPATTO</b>	<b>BASSO</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>BASSO</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>BASSO</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>BASSO</b>	<b>BASSO</b>	<b>A</b>

Nota: come anticipato nel paragrafo 5.3.1, gli impatti positivi (P) e quelli che si possono considerare annullati (A) a seguito dell'implementazione delle misure di prevenzione già previste in fase di progetto sono solo segnalati.

	<b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 81 di 86
---	---	---------------------	-----------------------------	-------	--------------------

#### 5.4.11. *Impatto sulla componente contesto socio-economico*

##### **FASE DI CANTIERE**

###### Fattore di perturbazione: Presenza fisica di mezzi, impianti e strutture

La postazione pozzo Samperi 1 è esistente da anni (la postazione è stata ultimata nel 1997) e, pertanto, fa già parte integrante del paesaggio percepito dai principali nuclei abitati, dalle aree agricole e dalle strade limitrofe. Inoltre, nei pressi delle postazioni pozzo oggetto di intervento sono presenti anche altre aree minerarie, in produzione e non, dotate di recinzione e facilities di superficie.

Durante la fase di cantiere, quindi, potrebbe determinarsi un impatto sul paesaggio legato solo alla presenza di mezzi di cantiere, oltre che al montaggio dell'elemento di maggior disturbo costituito dalla torre di perforazione di altezza pari a 55 m. Tenuto conto del contesto territoriale in cui sarà realizzata la postazione pozzo (descritto poco sopra) e considerando l'altezza dell'impianto, si può considerare che la torre di perforazione risulterà completamente visibile solo da alcuni fabbricati rurali e da alcuni tratti delle strade secondarie presenti nei pressi della postazione. Invece, in virtù della lontananza dai centri abitati, si può ritenere che la parte più alta della torre di perforazione sarà visibile solo di giorno con condizioni meteo particolarmente favorevoli (assenza di umidità, nuvolosità, ecc...), o di notte a causa dell'illuminazione prevista sull'impianto e sulla postazione (in quanto le attività saranno svolte a ciclo continuo per 24 h/giorno). Si precisa, tuttavia, che al fine di limitare e contenere ogni fenomeno di inquinamento luminoso, saranno utilizzati proiettori a bassa intensità, con fasci di luce orientati verso il basso e verso il centro dell'area pozzo.

Pertanto, come evidenziato nella successiva **Tabella 5-14**, considerando che l'area in oggetto di studio non ha una particolare peculiarità turistica e che la permanenza della torre di perforazione sarà temporanea e limitata alle sole attività minerarie, l'impatto sul "Contesto socio-economico" si può ritenere **BASSO**.

Invece, durante le fasi di smontaggio impianto e di ripristino territoriale è previsto lo smontaggio della torre di perforazione e, pertanto, l'impatto sarà **ANNULLATO** in quanto verrà allontanato l'elemento di maggior disturbo e all'interno della postazione rimarranno solo strutture e attrezzature di modeste dimensioni.

###### Fattore di perturbazione: Presenza antropica

In generale, nelle fasi di cantiere l'aumento della presenza antropica nel territorio in esame, indotto dallo svolgimento delle attività in programma, comporta la necessità da parte del personale addetto di usufruire dei servizi di ricettività presenti nei dintorni della postazione pozzo, con conseguenze positive sugli aspetti socio-economici. Pertanto, come evidenziato nella successiva **Tabella 5-14**, l'impatto sul contesto socio-economico può ritenersi **POSITIVO**, anche se di breve durata.

###### Fattore di perturbazione: Traffico veicolare

Le attività in progetto, seppur temporaneamente, potrebbero determinare un'interferenza sulle attività economiche e le dinamiche antropiche a causa del traffico generato dai mezzi di trasporto e d'opera necessari allo svolgimento dei lavori.

	<b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 82 di 86
---	---	---------------------	-----------------------------	-------	--------------------

Come già descritto nei paragrafi precedenti, le strade presenti nell'intorno dell'area di progetto, nel tratto che sarà interessato dal transito dei mezzi per le attività, sono essenzialmente utilizzate per il collegamento tra le varie località della zona e, oltre che dal traffico dei mezzi privati, è attualmente già frequentata da traffico di mezzi pesanti ed agricoli per le attività artigianali e agricole locali.

Il percorso dei mezzi per raggiungere la postazione è stato scelto proprio cercando di sfruttare il più possibile la viabilità già esistente, cercando di non arrecare troppo disturbo alle abitazioni sparse presenti nell'intorno della postazione e al normale transito mezzi agricoli già presente nell'area.

In virtù della breve durata delle attività, e in considerazione delle caratteristiche attuali delle strade esistenti, come evidenziato nella successiva **Tabella 5-14**, l'impatto indiretto con le attività economiche e le attività antropiche generato dal traffico veicolare indotto durante le fasi di cantiere può essere considerato **BASSO**.

### **FASE MINERARIA**

#### Fattore di perturbazione: Presenza fisica di mezzi, impianti e strutture

Durante le attività minerarie permarranno le strutture e gli impianti già installati dalla fase di cantiere, in particolare, sarà presente nell'area della postazione la torre di perforazione che rappresenta l'elemento di maggior visibilità nell'area.

Pertanto, analogamente a quanto detto per la fase di cantiere, anche durante le attività minerarie l'impatto sulla componente "Contesto socio-economico" può ritenersi **BASSO**.

#### Fattore di perturbazione: Aumento di presenza antropica

Analogamente alla fase di cantiere, l'aumento della presenza antropica nel territorio in esame indotto dallo svolgimento delle attività in programma, comporta la necessità, da parte del personale addetto, sebbene in numero inferiore rispetto alla fase precedente, di usufruire dei servizi di ricettività presenti nei dintorni della postazione pozzo, con conseguenze positive sugli aspetti socio-economici.

Pertanto, come evidenziato nella successiva **Tabella 5-14**, l'impatto sul contesto socio-economico può ritenersi **POSITIVO**, anche se di breve durata.

#### Fattore di perturbazione: Traffico veicolare

Come precisato in precedenza, durante le attività di perforazione del pozzo è previsto un traffico di mezzi "da e per" la postazione nettamente inferiore rispetto alle attività di cantiere.

Pertanto, come evidenziato nella successiva **Tabella 5-14**, per le motivazioni descritte in precedenza in merito alle interferenze con il traffico veicolare, l'impatto indiretto generato durante queste attività di progetto sulle attività economiche e le dinamiche antropiche si può ritenere **BASSO**.



**Eni Med**

Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.

Data  
Luglio 2017

Doc N°  
SAGE/SIA/002/2017

Rev.0

5Foglio 83 di 86

**Tabella 5-14: Entità dell'impatto – Contesto socio-economico**

COMPONENTE CONTESTO SOCIO-ECONOMICO												
<i>Fasi di progetto</i>	Adeguaento e ampliamento postazione esistente			Trasporto, montaggio/smontaggio dell'impianto di perforazione			Ripristino parziale ed eventuale allestimento a produzione della postazione			Perforazione pozzo Samperi Sud 1 Dir		
<i>Fattori di perturbazione</i>	Presenza fisica di mezzi, impianti e strutture	Presenza antropica	Traffico veicolare	Presenza fisica di mezzi, impianti e strutture	Presenza antropica	Traffico veicolare	Presenza fisica di mezzi, impianti e strutture	Presenza antropica	Traffico veicolare	Presenza fisica di mezzi, impianti e strutture	Presenza antropica	Traffico veicolare
<i>Alterazioni potenziali</i>	Interferenza con attività economiche e dinamiche antropiche	Interferenza con attività economiche e dinamiche antropiche	Interferenza con attività economiche e dinamiche antropiche	Interferenza con attività economiche e dinamiche antropiche	Interferenza con attività economiche e dinamiche antropiche	Interferenza con attività economiche e dinamiche antropiche	Interferenza con attività economiche e dinamiche antropiche	Interferenza con attività economiche e dinamiche antropiche	Interferenza con attività economiche e dinamiche antropiche			
Scala temporale	1	---	1	---	---	1	---	---	1	1	---	1
Scala spaziale	1	---	1	---	---	1	---	---	1	1	---	1
Sensibilità, capacità di recupero e/o importanza del recettore / risorsa che subisce l'impatto	1	---	1	---	---	1	---	---	1	1	---	1
Numero di elementi (compresi individui, famiglie, imprese, specie e habitat) che potrebbero essere coinvolti dall'impatto	1	---	1	---	---	1	---	---	1	1	---	1
<b>Totale Impatto</b>	4	---	4	---	---	4	---	---	4	4	---	4
<b>CLASSE DI IMPATTO</b>	BASSO	P	BASSO	A	P	BASSO	A	P	BASSO	BASSO	P	BASSO

*Nota: come anticipato nel paragrafo 5.3.1, gli impatti positivi (P) e quelli che si possono considerare annullati (A) a seguito dell'implementazione delle misure di prevenzione già previste in fase di progetto sono solo segnalati.*

	<b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 84 di 86
---	---	---------------------	-----------------------------	-------	--------------------

## 6 Conclusioni

Il presente documento costituisce la **Sintesi Non Tecnica** dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) relativo al progetto di perforazione del pozzo esplorativo denominato **Samperi Sud 1 Dir**, che la Società Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A. (di seguito EniMed) intende realizzare nell'ambito della Concessione di Coltivazione "Samperi" a partire dalla **postazione esistente Samperi 1**, ubicata nel territorio comunale di Troina (EN), Regione Sicilia.

Le attività in progetto prevedono l'esecuzione di opere finalizzate a rendere disponibili gli spazi necessari all'alloggiamento dell'impianto di perforazione e la successiva realizzazione del sondaggio esplorativo **Samperi Sud 1 Dir**. Inoltre, in caso di esito positivo del sondaggio si procederà con le attività necessarie alla messa in produzione del pozzo.

In particolare, le attività in progetto si succederanno secondo lo schema seguente:

- 1) Ampliamento e adeguamento della postazione esistente per ricevere l'impianto di perforazione;
- 2) Trasporto e montaggio dell'impianto di perforazione;
- 3) Perforazione del pozzo esplorativo Samperi Sud 1 Dir;
- 4) Verifica della produttività del pozzo (accertamento minerario);
- 5) Messa in sicurezza del pozzo (in caso di esito positivo dell'accertamento minerario) o chiusura mineraria (in caso di esito negativo dell'accertamento minerario);
- 6) Smontaggio e trasporto impianto di perforazione.

Pertanto, dopo le fasi minerarie potrà verificarsi una delle seguenti ipotesi:

- a) Accertamento minerario positivo (buona capacità erogativa ed economicità del giacimento): ripristino territoriale parziale della postazione ed esecuzione delle attività finalizzate alla messa in produzione del pozzo Samperi Sud 1 Dir;
- b) Accertamento minerario negativo (pozzo sterile o non economicamente vantaggioso): chiusura mineraria del pozzo Samperi Sud 1 Dir e ripristino territoriale parziale della postazione (l'area resterà adibita ad uso minerario per la presenza del pozzo Samperi 1).

L'esame degli strumenti di pianificazione territoriale vigenti ha evidenziato che l'area di progetto:

- non ricade in alcun territorio sottoposto a vincolo territoriale e paesaggistico ai sensi del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PRTR - Tavola 16 e Tavola 17);
- non è direttamente interessata da aree classificate a pericolosità e rischio geomorfologico secondo quanto previsto dal Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)
- non è direttamente interessata da dissesti secondo quanto previsto dal Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)
- ricade in una zona di territorio classificata come "Zona E" a verde agricolo ai sensi del PRG di Troina;

	<h1 style="margin: 0;">Eni Med</h1> <p style="margin: 0;">Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.</p>	<p>Data</p> <p>Luglio 2017</p>	<p>Doc N°</p> <p>SAGE/SIA/002/2017</p>	<p>Rev.0</p>	<p>Foglio 85 di 86</p>
---	---	--------------------------------	--	--------------	----------------------------

- non è interessata dalla presenza di Aree Naturali Protette (L. Quadro 394/1991), siti Rete Natura 2000, siti IBA (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 79/409/CEE) e Zone Umide (convenzione Ramsar 1971). I siti protetti più vicini all'area di progetto sono:
  - l'IBA 154 Nebrodi, a circa 750 m dal perimetro della postazione;
  - la ZPS ITA 030043 Monti Nebrodi, a circa 6,5 km a N della postazione
  - il SIC ITA 070026 - Forre Laviche del Fiume Simeto, a circa 7,6 km a E della postazione; parte di tale perimetrazione ospita la omonima Riserva Naturale Provinciale.
  - Il SIC ITA030038 - Serra dei Re - Monte Soro e Biviere di Cesarò, a circa 9,2 km a N della postazione;
  - l'EUAP 0226 Parco Naturale Regionale dei Nebrodi, a circa 6,5 km a N della postazione.
- non è interessata dalla presenza di Beni vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.;
- non ricade in un territorio sottoposto a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. 3267/1923;
- rientra in Zona Sismica 2 (Deliberazione Giunta Regionale del 19 dicembre 2003, n. 408);

Dal punto di vista ambientale, l'area in cui è ubicata la postazione Samperi 1 è caratterizzata da un clima di tipo temperato e, relativamente alla qualità dell'aria, i dati rilevati dai monitoraggi effettuati dagli Enti preposti non evidenziano criticità nella zona di studio.

Dal punto di vista geomorfologico, la postazione si colloca in un'area sub-pianeggiante, in un contesto territoriale prettamente agricolo e rurale, caratterizzato da campi coltivati, aree naturali e fabbricati rurali sparsi spesso non abitati stabilmente, sede di attività artigianali (ad esempio: caseificio) o utilizzati come ricovero per animali, mezzi e attrezzature. I corpi idrici significati più vicini sono il Fiume di Sotto di Troina e il Fiume di Troina, distanti circa 3 km dalla zona di progetto. L'utilizzo del suolo dell'area di studio si presenta attualmente abbastanza uniforme, tipico di una zona a prevalente vocazione agricola, principalmente caratterizzata da aree adibite a seminativo.

Nel **Capitolo 5**, come previsto dalla legislazione vigente, sono stati individuati ed analizzati i potenziali impatti che le diverse fasi dell'attività in progetto potrebbero generare sulle diverse componenti ambientali circostanti l'area di progetto. Ove possibile, la quantificazione degli impatti è stata effettuata tramite l'applicazione di modelli matematici di simulazione (per le emissioni in atmosfera e le emissioni di rumore in fase di perforazione). Tale valutazione degli impatti, sulla base dei criteri di valutazione adottati, dei modelli di calcolo utilizzati, della letteratura di settore e delle esperienze pregresse maturate nel corso dello svolgimento di analoghe attività, ha rilevato che nel complesso i potenziali impatti saranno minimi (valutati "nulli/bassi"), anche alla luce delle misure di mitigazione adottate.

In particolare si evidenzia che per la realizzazione del pozzo Samperi Sud 1 Dir sarà utilizzata la esistente postazione Samperi 1 che necessita di lavori minimi di adeguamento/ampliamento per consentire il posizionamento dell'impianto di perforazione.

	<b>Eni Med</b> Eni Mediterranea Idrocarburi S.p.A.	Data Luglio 2017	Doc N° SAGE/SIA/002/2017	Rev.0	Foglio 86 di 86
---	---	---------------------	-----------------------------	-------	--------------------

L'utilizzo di tale postazione e la presenza della esistente condotta di trasporto degli idrocarburi verso la centrale gas di Bronte (quest'ultima utilizzata solo in caso di esito positivo del sondaggio), rappresentano uno degli aspetti positivi del progetto che sarà realizzato minimizzando l'occupazione del suolo.

Infine, si segnala che tutte le attività previste saranno condotte da EniMed S.p.A. sulla base dell'esperienza maturata relativamente al corretto sfruttamento delle risorse minerarie, nel massimo rispetto e tutela dell'ambiente e del territorio.