



società adriatica idrocarburi

REGIONE ABRUZZO

Province di Teramo e Pescara

**Istanza di Permesso di
Ricerca denominato "Cipressi".
Attività di ricerca di
idrocarburi gassosi in terraferma.**

Studio preliminare di Impatto Ambientale

	Codice elaborato	Rev.	Descrizione	Redatto	Verificato	Controllato	Approvato
	040800BALA12742	00	EMISSIONE	PROGER	PROGER	ADRIATICA IDROCARBURI	ADRIATICA IDROCARBURI
	Data						
	Novembre 2011						

 società adriatica idrocarburi eni	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	2	27

INDICE

1	PREMESSA	4
1.1	Ubicazione geografica dell'area di intervento	5
2	REGIME VINCOLISTICO E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	6
2.1	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA.....	6
2.1.1	<i>Piano Regionale Paesistico (P.R.P.)</i>	<i>6</i>
2.1.2	<i>Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) – Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi</i>	<i>6</i>
2.1.3	<i>Piano Stralcio Difesa Alluvioni (P.S.D.A.)</i>	<i>7</i>
2.1.4	<i>Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Teramo</i>	<i>7</i>
2.1.5	<i>Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pescara</i>	<i>8</i>
2.1.6	<i>Strumenti urbanistici comunali – Piani ASI.....</i>	<i>8</i>
2.2	REGIME VINCOLISTICO SOVRAORDINATO	9
2.2.1	<i>Aree protette (L. 394/1991, L.R. 38/86) – Rete Natura 2000 (S.I.C. – Z.P.S.)</i>	<i>9</i>
2.2.2	<i>Vincolo paesaggistico (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., già L. 1497/1939)</i>	<i>9</i>
2.2.3	<i>Zone archeologiche – Tratturi e tratturelli.....</i>	<i>9</i>
2.2.4	<i>Rilievi montani oltre i 1200 m s.l.m. (D.Lgs. 42/2004, art. 142 – comma d) ...</i>	<i>10</i>
2.2.5	<i>Fasce di rispetto fluviale (D.Lgs. 42/2004, art. 142 – comma c)</i>	<i>10</i>
2.2.6	<i>Aree boscate (D.Lgs. 42/2004, art. 142 – comma g).....</i>	<i>10</i>
2.2.7	<i>Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)</i>	<i>10</i>
2.2.8	<i>Coerenza delle attività con gli strumenti della pianificazione e con il regime vincolistico sovraordinato</i>	<i>11</i>
3	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	12
3.1	Soggetto proponente	12
3.2	Dati caratteristici del permesso di ricerca	12
3.3	obiettivi della ricerca	13
3.4	Lavori Pregressi	13
3.5	Descrizione delle attività previste	13
4	CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	14
4.1	CARATTERISTICHE GEOLOGICHE	14
4.1.1	<i>Inquadramento geologico locale</i>	<i>14</i>
4.1.2	<i>Sismicità</i>	<i>15</i>
4.2	CARATTERI IDROGRAFICI E IDROGEOLOGICI	16
4.2.1	<i>Idrografia</i>	<i>16</i>

 società adriatica idrocarburi	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	3	27

4.2.2	<i>Permeabilità</i>	16
4.3	GEOMORFOLOGIA	17
4.4	CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE	18
4.5	USO DEL SUOLO	19
4.6	FLORA, VEGETAZIONE E FAUNA.....	19
4.7	STATO DI QUALITÀ AMBIENTALE ATTUALE DELL'AREA.....	21
4.7.1	<i>Atmosfera</i>	21
4.7.2	<i>Ambiente idrico</i>	22
4.7.3	<i>Clima acustico</i>	23
5	STIMA DEGLI IMPATTI	24
6	CONCLUSIONI	24
7	RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	26

ELENCO ALLEGATI

Allegato 1	Inquadramento territoriale	1:25.000
Allegato 2	Piano Regionale Paesistico	1:50.000
Allegato 3	Carta del vincolo idrogeologico	1:50.000
Allegato 4	Carta delle Aree Protette e Rete Natura 2000	1:50.000
Allegato 5	Stralcio del PAI - Carta della pericolosità	1:50.000
Allegato 6	Carta del Vincolo Paesaggistico	1:50.000

 società adriatica idrocarburi eni	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	4	27

1 PREMESSA

Il presente Studio Preliminare di Impatto Ambientale concerne l'istanza di Permesso di Ricerca esclusivo denominato "Cipressi", finalizzato alla ricerca di idrocarburi gassosi (gas metano), richiesta al Ministero dello Sviluppo Economico in data 24/11/2005.

Il permesso coinvolge una superficie di 144,43 Km² estendendosi nelle province di Pescara e Teramo nella zona pedecollinare compresa tra il Fiume Vomano ed il Fiume Fino.

Gli interventi in progetto possono essere riassunti essenzialmente in attività di tipo conoscitivo che non prevedono interventi diretti sul territorio, ma solo studi ed interpretazioni geologiche e geofisiche e rielaborazione e reprocessing di circa 300 km di linee sismiche 2D già acquisite; risultando questa fase molto onerosa, può essere ragionevolmente attuata solo dopo l'ottenimento del permesso di ricerca.

In relazione ai risultati ottenuti dall'interpretazione dei dati geofisici e degli studi geologici condotti, le attività potranno includere un eventuale pozzo esplorativo per la ricerca di gas nei clastici pliocenici (profondità prevista 2500 m).

Il progetto in esame viene sottoposto alla procedura di Verifica di Assoggettabilità con competenza regionale secondo le disposizioni in materia di normativa nazionale (D.Lgs. n. 4 del 16/01/08, Allegato IV, punto 2, lettera g) "Attività di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi in terraferma" e D.Lgs. n. 128 del 29/06/2010), al fine di verificarne, in ottemperanza alla legislazione vigente, gli impatti indotti sulle componenti ambientali.

Occorre sottolineare, tuttavia che, poiché l'attuale fase procedurale è riferita ad attività di carattere conoscitivo senza alcun intervento diretto sul territorio, non è possibile definire impatti sui principali indicatori ambientali-paesaggistici del territorio.

Da quanto sopra esposto emerge che l'istanza di permesso di ricerca di idrocarburi gassosi viene presentata al fine di poter iniziare un'attività di carattere conoscitivo, dai cui risultati dipenderà l'eventuale ubicazione di un pozzo esplorativo, e che consentiranno, dunque, di determinare un programma dettagliato dei lavori.

 società adriatica idrocarburi	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	5	27

1.1 UBICAZIONE GEOGRAFICA DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area oggetto del Permesso di Ricerca, ha una superficie di 144,43 Km² ed è ubicata nella Regione Abruzzo, nel territorio delle province di Teramo e Pescara; esso interessa i comuni di Atri, Castiglione Messer Raimondo, Castilenti, Cellino Attanasio, Città Sant'Angelo, Elice, Montefino, Penne (Allegato 1).

In particolare l'area oggetto di studio è compresa all'interno delle seguenti coordinate:

VERTICE	LONGITUDINE	LATITUDINE
a	1°26'	42°37'
b	1°32'	42°37'
c	1°32'	42°36'
d	1°33'	42°36'
e	1°33'	42°33'
f	1°34'	42°33'
g	1°34'	42°32'
h	1°37'	42°32'
i	1°37'	42°30'
l	1°26'	42°30'

 società adriatica idrocarburi eni	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	6	27

2 REGIME VINCOLISTICO E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

2.1 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA

2.1.1 Piano Regionale Paesistico (P.R.P.)

Il PRP interessa l'area in studio con l'Ambito Fluviale n° 9 "Fiumi Tavo e Fino", l'Ambito Costiero n° 5 "Costa Teramana", prevalenti da un punto di vista territoriale, e con l'Ambito Fluviale n° 8 "Fiumi Tordino e Vomano", in prossimità del suo margine nord (Allegato 2).

Nell'area di studio si rintracciano le seguenti principali categorie di tutela:

- ✓ A1 Conservazione integrale;
- ✓ A2 Conservazione parziale
- ✓ A3 Conservazione parziale;
- ✓ B1 Trasformabilità mirata;
- ✓ C1 Trasformazione condizionata;
- ✓ D Trasformazione a regime ordinario (limitata alle aree urbanizzate).

La zona di particolare valenza paesaggistica la si rintraccia in coincidenza dei Calanchi di Atri.

L'eventuale ubicazione di un pozzo esplorativo, qualora ricadente all'interno del territorio sottoposto al PRP, sarà effettuata nel pieno rispetto di quanto previsto dalla Norme Tecniche del Piano, vigenti per la categoria di tutela interessata.

2.1.2 Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) – Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi

Il Piano fornisce una distribuzione territoriale delle aree esposte a processi di dinamica geomorfologica ordinate secondo classi a gravosità crescente, individuando nel dettaglio aree a "Pericolosità da Frana" moderata (P1), elevata (P2) e molto elevata (P3), ed una quarta classe, "Pericolosità da Scarpata", caratterizzata da situazioni di instabilità geomorfologica connesse agli orli di scarpata di origine erosiva e strutturale.

L'eventuale ubicazione di un pozzo esplorativo sarà effettuata considerando le aree caratterizzate da disequilibri geologici che potrebbero determinare situazioni di pericolosità e rischio, così come attualmente definite.

 società adriatica idrocarburi	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	7	27

2.1.3 Piano Stralcio Difesa Alluvioni (P.S.D.A.)

Il P.S.D.A. perimetra aree a pericolosità e rischio idraulico di quattro livelli (molto elevato, elevato, medio e moderato) allo scopo di individuare ambiti speciali di programmazione e di ordine di priorità degli interventi di riduzione o di eliminazione del rischio, e di attenzione ai fini della pianificazione di protezione civile.

La zona d'interesse è solcata dal Fiume Fino, dal Torrente Piomba col Fosso del Gallo, dalle prime propaggini del F. Cerrano e del T. Galvano e si conclude, a nord, ai margini del bacino idrografico del fiume Vomano.

L'eventuale pozzo esplorativo non sarà posizionato in area caratterizzata da rischio e pericolosità idraulica rilevanti.

2.1.4 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Teramo

Il P.T.C.P. è stato approvato con Del. C.P. n°20 del 30.03.2001.

A titolo meramente esemplificativo, in seno al perimetro di studio e nelle aree rurali e semirurali si individuano le seguenti zone:

- per la TUTELA AMBIENTALE E PAESAGGISTICA
 - “Aree di interesse paesaggistico ed ambientale” art. 9;
 - “Aree a rischio geologico ed idrogeologico” art. 6;
 - “Sistema dei crinali e delle dorsali” art. 11 ;
 - “Area di interesse bio-ecologico” art.5;
- per il SISTEMA INSEDIATIVO
 - “Insediamenti recenti consolidati” art. 18;
 - “Insediamenti monofunzionali” art. 19;
- per le AREE PROTETTE
 - “Piani e progetti d'area a matrice ambientale e paesistica” art.13.

Nella sua ricchezza e complessità, il PTCP di Teramo si propone dunque come Piano fortemente prescrittivo.

Per la scelta del sito, idoneo per l'eventuale perforazione del pozzo esplorativo, saranno puntualmente verificati i contenuti del Piano e rispettate le norme volte alla tutela del territorio.

 società adriatica idrocarburi eni	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	8	27

2.1.5 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pescara

Salvo la linea di costa prospiciente, esterna al perimetro in studio, non si appalesano Schemi Direttori conclusi (approfondimenti attuativi o piani di dettaglio) da cui intese con le amministrazioni locali da adottare poi da approvare con accordo di programma.

Il Piano vigente si propone quale indicativo lo sviluppo sostenibile, fornendo una descrizione sintetica e leggibile delle peculiarità e delle vocazionalità del territorio, dunque indirizzandone l'uso e la tutela.

Nel territorio indagato sono individuate le seguenti zone:

- Elementi Areali V4 / Rete del verde Urbano – penetrante;
- Elementi Areali V3 / Filtro di Permeabilità di primo livello;
- Elementi Areali V3 / Filtro di Permeabilità di secondo livello;
- Elementi Areali V2 / Connessione: corridoio eco-biologico e nodo eco ambientale;
- Elementi Areali V5 / Caposaldo della produzione agricola;
- Elementi Lineari M2 / Scala – Reti: altre strade;
- Elementi Lineari M3 / Attraversamenti st – Ovest;
- Elementi Lineari Strade Statali;
- Aggiornameno speditivo: insediamenti produttivi.

Nell'individuazione del sito utile alla perforazione dell'eventuale pozzo esplorativo, saranno verificati i contenuti del Piano e tenute in debita considerazioni le indicazioni da esso fornite.

2.1.6 Strumenti urbanistici comunali – Piani ASI

Come anticipato, l'areale in studio è ricompreso nelle provincie di Teramo e Pescara, interessando più o meno parzialmente i seguenti territori comunali:

(Prov. di Teramo)

- ❖ Atri, Castiglione Messer Raimondo, Castilenti, Cellino Attanasio, Montefino.

(Prov. di Pescara)

- ❖ Città Sant'Angelo, Elice, Penne

Sovraordinati ai piani comunali insistono i Piani ASI, con propria pianificazione territoriale volta allo sviluppo produttivo e commerciale.

L'eventuale pozzo esplorativo sarà collocato in area idonea da un punto di vista urbanistico e pianificatorio, nel rispetto delle Norme Tecniche comunali locali e dei Piani ASI sovraordinati.

 società adriatica idrocarburi eni	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	9	27

2.2 REGIME VINCOLISTICO SOVRAORDINATO

2.2.1 Aree protette (L. 394/1991, L.R. 38/'86) – Rete Natura 2000 (S.I.C. – Z.P.S.)

Nell'area indagata insistono le seguenti aree (Allegato 4):

- EUAP 1088 "Riserva Naturale guidata Calanchi di Atri", istituita con L.R. n° 58 del 20.04.1995;
- SIC IT 7120083 "Calanchi Di Atri".

Risulta che il SIC Calanchi di Atri è in predicato di ampliamento per iniziativa del Comune di Castilenti (TE).

Nel raggio di 5 Km ca. all'esterno dell'area di studio, insistono le seguenti aree:

- SIC IT 7120215 "Torre di Cerrano"
- EUAP 1226 "Area Marina protetta Torre di Cerrano", istituita con D.M. 28.07.2009 (G.U. del 07.04.2010, in vigore dal 22.04.2010).

L'eventuale pozzo esplorativo non interesserà le suddette aree protette o Rete Natura 2000.

2.2.2 Vincolo paesaggistico (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., già L. 1497/1939)

Nell'area in studio sono presenti oasisticamente larghe zone sottoposte a Vincolo Paesaggistico, individuate nell' Allegato 6 e sostanzialmente riconducibili alle formazioni calanchive e a quel paesaggio agrario che vi si è conformato attorno (zona di Atri e di Castilenti in particolare).

Per la collocazione del pozzo esplorativo si terrà conto della preesistenza del vincolo paesaggistico evitando per quanto possibile qualunque interferenza; qualora le opere incidessero su tali aree, le stesse saranno preventivamente dotate di nulla osta regionale.

2.2.3 Zone archeologiche – Tratturi e tratturelli

Il territorio in esame presenta un ricco patrimonio archeologico poi confermato dalla vetustà degli antichi centri abitati.

Si rileva il tracciato del Tratturo 90 "Frisa – Rocca di Roseto", non reintegrato.

I lavori saranno eseguiti nel pieno rispetto delle aree di interesse archeologico e, se richiesto, i movimenti terra saranno realizzati sotto specifica supervisione della Soprintendenza Archeologica competente per territorio.

 società adriatica idrocarburi eni	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	10	27

2.2.4 Rilievi montani oltre i 1200 m s.l.m. (D.Lgs. 42/2004, art. 142 – comma d)

L'area d'interesse è posta ad un'altitudine media non superiore ai 150 m s.l.m. circa; non vi sono rilievi alto collinari o montuosi con vertici superiori ai 1.200 m s.l.m..

2.2.5 Fasce di rispetto fluviale (D.Lgs. 42/2004, art. 142 – comma c)

Come già accennato, il territorio è caratterizzato dalla presenza (da sud verso nord) dei seguenti principali corsi d'acqua: Fiume Fino, Torrente Piomba col Fosso del Gallo, prime propaggini del F. Cerrano e del T. Galvano e dai margini del bacino idrografico del Fiume Vomano.

Saranno verificate antecedentemente le interrelazioni potenziali tra i lavori in progetto e la tutela paesaggistica delle fasce di rispetto fluviale, evitando qualsiasi interferenza con tale vincolo.

2.2.6 Aree boscate (D.Lgs. 42/2004, art. 142 – comma g)

L'area di studio, estensivamente coltivata e poi oasisticamente con zone urbanizzate, non possiede formazioni boscate di grande rilevanza.

Analogamente alle fasce di rispetto fluviale, anche per le aree boscate si eviterà per quanto possibile qualunque interferenza con tali aree.

2.2.7 Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)

Lo scopo principale del Vincolo Idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di garantire che tutti gli interventi che vanno ad interagire con il territorio non compromettano la stabilità dello stesso, né inneschino fenomeni erosivi, ecc., con possibilità di danno pubblico, specialmente nelle aree collinari e montane.

Il vincolo idrogeologico è oasisticamente presente sul territorio indagato, così come si evince dalla cartografia tematica allegata (Allegato 3).

La piazzola entro cui la perforazione del nuovo pozzo esplorativo, sarà allocata evitando le aree possedenti inidonee peculiarità idrogeologiche e/o di copertura vegetale; qualora essa ricadesse in area vincolata, saranno espletate tutte le attività tecnico – amministrative finalizzate all'ottenimento del necessario Nulla Osta.

 società adriatica idrocarburi	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	11	27

2.2.8 Coerenza delle attività con gli strumenti della pianificazione e con il regime vincolistico sovraordinato

La scelta del sito utile per l'ubicazione di un eventuale pozzo esplorativo, oggi indefinita stante la necessità di rielaborare i dati geologici già acquisiti, presenterà poi un grado di elasticità limitato, vincolato alla topografia e alla morfologia stimata del giacimento minerario.

Tuttavia, in via preliminare saranno rispettate le prescrizioni e tenute in debita considerazione le indicazioni fornite dalla pianificazione territoriale e dal regime vincolistico sovraordinato.

Le scelte saranno condivise con la P.A. mediante gli strumenti di garantiti dalla procedura VIA, Nulla Osta BB.AA. e dalle Conferenza dei Servizi quando attuate.

Prescelta l'area, il progetto sarà sottoposto a ottimizzazione a beneficio della conservazione del paesaggio, delle emergenze archeologiche e storico - culturali e per la tutela della salute umana.

 società adriatica idrocarburi	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	12	27

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il programma lavori che si intende realizzare ha lo scopo di ottenere, nel rispetto della salvaguardia ambientale, una esauriente valutazione del potenziale minerario del sottosuolo dell'area in istanza.

L'obiettivo principale della ricerca nell'area in esame è costituito dal possibile rinvenimento di mineralizzazioni a gas nella serie clastica pliocenica in situazione di trappole strutturali.

3.1 SOGGETTO PROPONENTE

Soggetto proponente del progetto in esame è Società Adriatica Idrocarburi S.p.A.:

Proponente:	Società Adriatica Idrocarburi S.p.A.
C.F.:	02288100692
Sede legale:	Ortona (CH), Contrada Tamarete

3.2 DATI CARATTERISTICI DEL PERMESSO DI RICERCA

Di seguito si riportano sinteticamente le informazioni relative al Permesso di Ricerca Idrocarburi denominato "Cipressi".

Titolarità e quote di partecipazione (%):		Società Adriatica Idrocarburi s.p.a. (50%) Gas Plus Italiana S.p.a. (50%)
Permesso di ricerca "Bucchianico"	Superficie totale	144,43 Km ²
	Regione	Abruzzo
	Provincia	Teramo e Pescara
	Comuni	Atri, Castiglione Messer Raimondo, Castilenti, Cellino Attanasio, Città Sant'Angelo, Elice, Montefino, Penne.
	Sezione Unmig competente	Roma

 società adriatica idrocarburi eni	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	13	27

3.3 OBIETTIVI DELLA RICERCA

L'obiettivo principale della ricerca in quest'area è costituito dal possibile rinvenimento di mineralizzazioni a gas nella serie clastica pliocenica in situazione di trappole strutturali.

3.4 LAVORI PREGRESSI

Eni è in possesso di dati geologici e geofisici relativi all'area in oggetto avendo già operato in passato nella zona direttamente o tramite le sue consociate.

Nel corso dell'attività esplorativa svolta nell'area dell'attuale istanza sono stati acquisiti diversi rilievi sismici (circa 670 km di linee sismiche 2D) in seguito caricati su Work Station per eseguire l'interpretazione geologico-geofisica finalizzata alla ricostruzione dell'andamento strutturale dell'area e all'individuazione di eventuali prospetti di interesse minerario.

Per quanto riguarda la perforazione, in quest'area sono stati eseguiti il pozzo "Atri 1" (1982 - esito sterile) dalla Società Elf Italiana e il pozzo "Arsita 1 dir" (1998 - esito sterile) dalla Società S.P.I.

3.5 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' PREVISTE

Gli interventi in progetto possono essere riassunti essenzialmente in attività di tipo conoscitivo che non prevedono interventi diretti sul territorio, ma solo studi ed interpretazioni geologiche e geofisiche e rielaborazione e reprocessing di circa 300 km di linee sismiche 2D già acquisite.

Il programma lavori che si intende realizzare ha lo scopo di ottenere, nel rispetto della salvaguardia ambientale, una esauriente valutazione del potenziale minerario del sottosuolo dell'area in istanza.

Nel dettaglio il programma lavori prevede:

- Geologia & Geofisica: Studi e interpretazioni geologiche e geofisiche;
- Sismica: Rielaborazione di circa 300 Km di linee sismiche 2D esistenti;
- Eventuale pozzo esplorativo: da realizzare in relazione ai risultati ottenuti dall'interpretazione dei dati geofisici e degli studi geologici condotti.

 società adriatica idrocarburi	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	14	27

E' importante sottolineare che in tale fase conoscitiva, tali attività non prevedono alcuna azione di "cantiere"; pertanto in tale fase si vuole descrivere l'area oggetto dell'istanza secondo i caratteri ambientali, della pianificazione territoriale e dei vincoli sovraordinati che la caratterizzano.

4 CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

La presente sezione offre una prima lettura dello stato dei luoghi di interesse, attraverso la caratterizzazione delle condizioni ambientali di riferimento e la discussione della relativa sensibilità, finalizzata all'accertamento di eventuali criticità.

La trattazione è riferita alle seguenti matrici:

- suolo e sottosuolo (geologia e litologia, sismicità, geomorfologia, pedologia e uso del suolo);
- atmosfera (clima e qualità dell'aria);
- ambiente idrico (idrografia superficiale e sotterranea, qualità delle acque superficiali e sotterranee);
- patrimonio naturalistico (vegetazione, flora, fauna);
- clima acustico.

4.1 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

4.1.1 Inquadramento geologico locale

I litotipi affioranti nell'area di interesse, dai termini più antichi a quelli più recenti, possono essere riferiti alla colonna lito - stratigrafica di seguito descritta:

Terreni Miocenici (Unità arenaceo - marnosa)

Rappresentata dal solo Miocene superiore marino o sub - continentale, l'Unità arenaceo - marnosa è costituita, in prevalenza, da un'alternanza di molasse, marne arenacee, marne sabbiose, sabbie argillose e arenarie, di colore avana o grigiastro, in strati e in banchi.

Terreni Pliocenici (Argille grigio - azzurre)

Tale unità è costituita da terreni a grana fine o finissima (limi argillosi e/o siltosi di colore grigio - azzurro), in strati generalmente di spessore decimetrico, con vario

 società adriatica idrocarburi eni	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	15	27

contenuto in calcite, che conferisce un certo grado di marnosità. All'interno degli strati o tra strato e strato, disposti parallelamente alla stratificazione, sono inclusi sottili livelli di sabbia, a grana fine o finissima, che nel dettaglio, non di rado, risultano irregolarmente distribuiti secondo plaghe ondulate.

Terreni del Calabriano (Unità sabbiose)

È possibile distinguere i depositi del Calabriano inferiore da quelli del Calabriano superiore, sulla base dei seguenti caratteri:

- Calabriano inferiore
Questo orizzonte presenta, nella parte basale, argille sabbiose grigiastre ben stratificate, passanti, verso l'alto, ad alternanze di marne, argille grigie e sabbie gialle poco coerenti
- Calabriano superiore
Questo orizzonte presenta sabbie argillose gialle, stratificate alla base, debolmente cementate, passanti gradualmente verso l'alto a sabbie sempre meno argillose.

Depositi recenti e attuali (Coltri eluvio – colluviali)

Tra essi si distinguono essenzialmente:

- i depositi alluvionali ghiaioso – sabbiosi di fondovalle e sabbioso – argillosi di terrazzo, del Pleistocene;
- i depositi ghiaioso – sabbioso – argillosi delle alluvioni attuali di fondovalle ancora esondabili (Olocene).

4.1.2 Sismicità

I comuni ricompresi nel territorio di pertinenza del Permesso di ricerca Cipressi (Atri, Castiglione Messer Raimondo, Castilenti, Cellino Attanasio, Città Sant'Angelo, Elice, Montefino, Penne) insistono su fasce di rischio sismico identificate da valori di accelerazione massima del suolo compresi tra 0.150 g e 0.200 g (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**). Essi risultano caratterizzati da un'attività sismica medio – bassa (ascrivibile alla classe 2 dell'O.P.C.M. 3519/2006) e da valori massimi di

 società adriatica idrocarburi	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	16	27

intensità macrosismiche osservate compresi tra 6 e 7, con fattori d'amplificazione concentrati nelle aree ubicate lungo le pendici dei rilievi collinari e sui rilievi stessi.

I terremoti caratterizzati dai massimi valori di intensità, relativi agli eventi del 1915 e del 1884, sono localizzati in corrispondenza di faglie attive dell'Appennino abruzzese e centro - meridionale.

4.2 CARATTERI IDROGRAFICI E IDROGEOLOGICI

4.2.1 Idrografia

L'ambito di interesse insiste sui bacini idrografici del Fiume Vomano, del Torrente Piomba, del Fiume Fino - Tavo - Saline.

Nello specifico, i corsi d'acqua maggiori, che solcano il territorio di pertinenza del Permesso di ricerca Cipressi, procedendo da N verso S, sono il Torrente Piomba e il Fiume Fino, con il Torrente Baricello, suo tributario in destra idrografica.

4.2.2 Permeabilità

In linea generale a causa della sua natura prevalentemente argillosa, il territorio in esame possiede scarse risorse idriche sotterranee, fatta eccezione per i depositi conglomeratici, sede di modeste falde acquifere, a carattere soprattutto stagionale.

Data la natura prevalentemente argillosa della litologia locale, il territorio in esame non presenta particolari emergenze acquifere, se non al contatto tra i terreni sabbioso - conglomeratici del Calabriano superiore e i terreni pelitici del Calabriano inferiore, laddove questi ultimi funzionino da battente per l'acqua, che percola attraverso i terreni incoerenti al tetto.

La litologia prevalentemente limoso - argillosa dei depositi alluvionali di fondovalle fa supporre che la falda idrica abbia un carattere più di "acqua interstiziale", di saturazione della porosità del deposito, che di falda con elevata mobilità di deflusso. I depositi alluvionali si presentano saturi praticamente fino al piano campagna, con variazioni stagionali minime. Il basamento argilloso plio - pleistocenico dei fondovalle costituisce il fondo "impermeabile" di sostegno dell'acquifero.

 società adriatica idrocarburi	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	17	27

4.3 GEOMORFOLOGIA

La morfologia dell'area di studio, l'assetto strutturale e il quadro geolitologico locale appaiono strettamente interconnessi.

Ai litotipi a granulometria grossolana corrispondono le forme più rilevate, bordate da scarpate modestamente acclivi, mentre nei siti a prevalenza di termini pelitici il paesaggio guadagna profili morfologicamente meno prominenti. Tale fisiografia è indotta dalla natura dei terreni: i termini sabbioso - conglomeratici, presenti alle sommità dei rilievi, sono dotati di angoli di riposo notevolmente superiori rispetto a quelli della formazione pelitica, affiorante a quote più basse.

Sui litotipi a più marcato tenore argilloso (le argille plioceniche e, subordinatamente, i depositi sabbioso - argillosi del Calabriano superiore), l'azione congiunta delle acque meteoriche e della gravità crea profonde incisioni, spesso accompagnate da scarpate morfologiche, avviando, parallelamente, la formazione dei calanchi, oltre che delle caratteristiche ondulazioni del terreno, tipiche espressioni dei fenomeni di soliflusso generalizzato.

I calanchi mostrano uno sviluppo asimmetrico, a "*dente di sega*", con numerose vallecole erte, associate tra loro, ciascuna a sua volta delimitata da versanti ripidi, privi di vegetazione e ricchi di rivoli. Il loro sviluppo è legato principalmente all'azione erosiva delle acque di precipitazione meteorica, le quali, giungendo a contatto con le argille, praticamente impermeabili e facilmente erodibili, scorrono in superficie secondo le direzioni di massima pendenza, asportando e, conseguentemente, trasportando in sospensione la parte più superficiale del terreno.

In definitiva, benché le caratteristiche geomeccaniche dei terreni indagati siano nel complesso buone, in tali condizioni, sono da ritenersi comunque possibili e frequenti i suddetti fenomeni di soliflusso e di colamento.

 società adriatica idrocarburi	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	18	27

4.4 CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE

Una prima caratterizzazione dell'impianto pedologico di pertinenza del territorio indagato può essere riferita alla Carta Ecopedologica d'Italia - WRB ⁽¹⁾ 1998 (scala 1:250.000).

L'ambito indagato insiste sulle seguenti Soil Regions:

- Soil Region n. 5: Pianure alluvionali con materiale parentale definito da depositi fluviali e clima da mediterraneo oceanico a mediterraneo sub - oceanico, parzialmente montano;
- Soil Region n. 9: Rilievi prealpini con materiale parentale definito da rocce sedimentarie terziarie indifferenziate e clima da mediterraneo oceanico a mediterraneo sub - oceanico, parzialmente montano;

e, nello specifico, ricomprende le seguenti Soil Sub Regions:

- SSR 5a "Aree pianeggianti fluvio - alluvionali" (05.01);
- SSR 5b "Aree terrazzate fluvio - alluvionali" (05.04);
- SSR 9a "Rilievi collinari" (09.01);
- SSR 9b "Terrazzi sabbioso - conglomeratici" (09.04).

L'areale di interesse presenta un regime idrico e termico dei suoli xerico, localmente udico, termico. I suoli principali sono: suoli più o meno erosi e con riorganizzazione di carbonati (Cambisol e Regosol) e suoli con proprietà vertiche (Vertisol). La capacità d'uso va dalla II alla IV classe della Land Capability, con limitazioni dovute ad elevata erodibilità e pendenza, oltre che, subordinatamente, all'eccessivo tenore di argilla o calcare. Sono suoli a discreta attitudine agricola, anche per colture intensive, ma con frequenti e arealmente diffusi fenomeni di erosione idrica superficiale e di massa, precipuamente indotti dai livellamenti e dagli sbancamenti operati per l'impianto delle colture arboree specializzate, in particolare vigneti, spesso non inerbiti e sistemati a ritocchino. La continua erosione superficiale ha fortemente depresso i contenuti di sostanza organica di questi suoli; gli impianti specializzati hanno condotto frequentemente alla deconnotazione del paesaggio agricolo della coltura mista, con conseguente perdita del valore culturale paesaggistico locale (COSTANTINI *et al.*,

⁽¹⁾ WRB: World Reference Base (for Soil Resources), sistema di classificazione dei suoli del mondo messo a punto dalla FAO.

 società adriatica idrocarburi eni	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	19	27

2001). Le piane alluvionali incluse tra i rilievi sono largamente esposte a diffusi fenomeni di concentrazione di inquinanti, soprattutto nitrati.

4.5 USO DEL SUOLO

Il territorio di pertinenza del Permesso di ricerca Cipressi, in ragione della sua vastità, include domini vocati a destinazioni d'uso di diverse tipologie.

L'estensione maggiore è rappresentata da colture estensive non irrigue, erbacee (autunno – vernine, prati di medica, etc.) ed arboree (oliveti, seminativi arborati). Le altre aree sono commerciali, industriali e residenziali, ma rappresentano l'estensione minore.

Data la natura delle attività da svolgere, è possibile asserire che le interazioni con l'ambiente circostante siano da considerarsi minime.

4.6 FLORA, VEGETAZIONE E FAUNA

Il patrimonio vegetazionale dell'area di interesse è segnato dalla diffusa presenza di specie arboree ed arbustive, prevalentemente introdotte, quali: *Morus* sp. pl., *Robinia pseudoacacia*, *Ailanto altissimo*, *Cupressus* sp. pl., *Tuhia* sp. pl. A queste si associano *Tamarix* sp. pl. (Tamerici, capaci di allignare anche su terreni poco fertili), *Quercus pubescens* (Roverella), *Sambucus nigra* (Sambuco) *Crataegus* sp.pl. (Biancospini), *Prunus spinosa* (Prugnolo), *Ligustrum vulgare* (Ligustro), *Cornus sanguinea* (Sanguinello), *Rubus* sp. pl. (Rovi), etc..

Il patrimonio arboreo e di corteggio, non agricolo, è dunque costituito da piccole formazioni isolate o da formazioni antropiche negli ambiti urbanizzati.

La componente erbacea spontanea, che si sviluppa ai margini delle colture e delle strade campestri, è rappresentata da: *Malva silvestris* (Malva), *Cicoria intybus* (Cicoria), *Tussilago farfara* (Farfaraccio), *Cynodon dactylon*, *Agropyron repens* (Gramigna), *Plantago* sp. pl (Piantaggine), etc..

Lungo le rive dei fossi si ritrovano raggruppamenti variamente composti di vegetazione igrofila: *Phragmites palustris* (Canna di palude), *Typha latifolia* (Tifa), *Scirpus palustris* (Scirpo), *Carex* sp. pl. (carice), *Lythrum salicaria* (Salicaria), *Ranunculus* sp. pl.

 società adriatica idrocarburi	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	20	27

(Ranuncolo), oltre ai piani arborei conformati, in particolare, da soggetti dei generi *Populus* e *Salix*.

Tra le specie francamente acquatiche si ricorda la Lenticchia d'acqua (*Lemna* sp. pl.).

La vegetazione riparia comprende *Salix alba*, *S. cinerea*, *S. fragilis*, *Populus nigra*, *P. alba*, *Alnus glutinosa*, *Phragmites palustris*, *Rubus* sp. p., *Hulmulus lupulus*, *Clematis vitalba*.

Il patrimonio faunistico è contrastato dalle attività agricole stagionali e dall'attività venatoria, sebbene trovi spazio tabulare e riproduttivo lungo i versanti calanchivi, negli incolti, in prossimità degli alvei. Esiste una continuità fisica tra la vegetazione spontanea di fondovalle e gli incolti, "corridoi ecologici" preservatisi perché non antropizzabili.

Sono presenti gli anfibi con più specie, tra cui si rammentano il rospo comune (*Bufo bufo*), la raganella (*Hyla arborea*), la rana comune (*Rana esculenta*), il Tritone volgare (*Triturus vulgaris*), la Salamandra (*Salamandra salamandra*).

Tra i rettili sono diffusi il ramarro (*Lacerta viridis*), la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), l'orbettino (*Anguis fragilis*), il biacco (*Coluber viridiflavus*), la biscia dal collare (*Natrix natrix*), il saettone (*Elaphe longissima*), il colubro liscio (*Coronella austriaca*).

Molteplici sono le specie di uccelli che frequentano l'area vasta. Tra gli stanziali e i migratori definiti come abituali in letteratura, in genere nel periodo della riproduzione o dello svernamento, si segnalano: l'Assiolo (*Otus scops*), l'Upupa (*Upupa epops*), la Rondine (*Hirundo rustica*), il Balestruccio (*Delichon urbica*), il Prispolone (*Anthus trivialis*), la Cutrettola (*Motacilla flava*), l'Usignolo (*Luscinia megarhynchos*), il Passero (*Passer domesticus*), il Codiroso (*Phoenicurus phoenicurus*), la Sterpazzolina (*Sylvia cantillas*), la Sterpazzola (*Sylvia communis*), il Martin Pescatore (*Alcedo atthis*), il Topino (*Riparia riparia*), il Tordo (*Turdus merula*), la Poiana (*Buteo buteo*), la Cornacchia grigia (*Corvus corone*), la Taccola (*Corvus monedula*), la Gazza (*Pica pica*), ecc..

L'area non è frequentata dai grandi mammiferi elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Sono presenti: il cinghiale (*Sus scropha*), il tasso (*Meles meles*), la lepre (*Lepus europaeus*), la volpe (*Vulpes vulpes*), la Faina (*Martes foina*), il ratto (*Rattus norvegicus*), la talpa europea (*Talpa europaea*), l'arvicola (*Arvicola terrestris*), il riccio (*Erinaceus europaeus*), il ferro di cavallo maggiore (*Hinolophus ferrum equinum*), il Pipistrello di Savi (*Pipistrellus savii*),

 società adriatica idrocarburi eni	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	21	27

4.7 STATO DI QUALITÀ AMBIENTALE ATTUALE DELL'AREA

4.7.1 Atmosfera

4.7.1.1 Caratteristiche meteo - climatiche

L'area indagata, globalmente, presenta le caratteristiche meteo - climatiche tipiche della regione *mediterranea temperata*: estati calde, inverni piovosi, elevate percentuali di umidità atmosferica, tanto d'inverno quanto d'estate. Le temperature medie nel mese più freddo (gennaio - febbraio) si attestano sugli 8 °C ed in quello più caldo (luglio - agosto) sui 25 °C. Il regime pluviometrico è prevalentemente appenninico, con un minimo estivo e due massimi, uno in primavera, l'altro, più marcato, in autunno/inverno.

Ai sensi della classificazione climatica di Köppen, il territorio di interesse ricade nella Sotto - zona *Csa* della *Zona Climatica C*.

4.7.1.2 Qualità dell'aria

L'analisi dello stato di qualità dell'aria del territorio in esame è riferita ai contenuti del Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria, approvato con D.G.R. n. 861/c del 13/08/2007 e con D.C.R. n. 79/4 del 25/09/2007.

Sono state individuate:

- zone di risanamento, ossia zone in cui almeno un inquinante diverso dall'Ozono supera il limite imposto dal D.M. 60 più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione o, per l'Ozono, il valore bersaglio;
- zone da mantenere sotto osservazione, in quanto zone in cui le concentrazioni stimate, per uno o più degli inquinanti analizzati, eccetto l'Ozono, sono comprese tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza;
- zone di mantenimento, ossia zone in cui la concentrazione stimata è inferiore al valore limite per tutti gli inquinanti analizzati.

Tutti i Comuni ricompresi nell'ambito indagato ricadono in Zona di mantenimento.

Per la protezione della salute umana: i Comuni di Cellino Attanasio, Montefino e Castilenti ricadono in zona di rispetto dell'obiettivo a lungo termine; i Comuni di Castiglione Messer Marino, Elice e Penne sono inclusi in zona di superamento

 società adriatica idrocarburi	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	22	27

dell'obiettivo a lungo termine e rispetto del valore bersaglio; i Comuni di Atri e Città Sant'Angelo sono compresi in zona di superamento del valore bersaglio al 2010.

Per la protezione della vegetazione, tutti i Comuni ricadono in zona di superamento dell'obiettivo a lungo termine e rispetto del valore bersaglio, ad eccezione del Comune di Penne, ricompreso in zona di superamento del valore bersaglio al 2010.

4.7.2 Ambiente idrico

4.7.2.1 Caratteristiche di qualità dell'ambiente idrico superficiale

Lo stato di qualità dell'ambiente idrico superficiale del territorio indagato è caratterizzato in riferimento ai contenuti del Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo (Anno 2010), che discute i risultati delle rilevazioni acquisite dall'A.R.T.A. Abruzzo sui corpi idrici superficiali incidenti sul comprensorio regionale nel periodo 2000 - 2006.

La caratterizzazione ambientale dei corpi idrici superficiali ricompresi nell'ambito indagato (Torrente Piomba e Fiume Fino) è discussa in relazione ai risultati acquisiti nelle stazioni di monitoraggio A.R.T.A. più vicine e/o ubicate immediatamente a monte e a valle delle sezioni fluviali di interesse.

Dall'analisi si evince quanto segue:

- in tutte le stazioni e per tutti i periodi in esame, l'andamento del S.A.C.A. segue quello del S.E.C.A., risultando la concentrazione degli inquinanti chimici monitorati (Tabella 1 dell'Allegato 1 al D. Lgs. 152/99) sempre inferiore ai valori soglia;
- il maggior grado di compromissione dell'ambiente idrico superficiale si rileva lungo il corso del Torrente Piomba, che, per altro, fa osservare uno scadimento dello stato di qualità ambientale nel passaggio dalle stazioni a monte alle stazioni a valle e una variazione dell'andamento degli indici di qualità, ecologico e ambientale, che nella stazione R1305PM1, a monte del tratto di interesse, nell'intervallo temporale di riferimento (2000 - 2006), degenera da "Buono" in "Sufficiente".

 società adriatica idrocarburi eni	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	23	27

4.7.2.2 Caratteristiche di qualità delle acque sotterranee

La caratterizzazione dello stato di qualità delle acque sotterranee ricomprese nell'ambito indagato è riferita ai contenuti del Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo (anno 2010), nel quale sono riportati i monitoraggi ambientali acquisiti dall'A.R.T.A. Abruzzo in campagne suddivise in una fase conoscitiva della durata di 24 mesi (2003 - 2005) e una fase "a regime" (iniziata nel 2006 e attualmente in corso).

Il comprensorio indagato insiste sull'acquifero alluvionale della Piana del Saline.

L'analisi dei dati (Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo (anno 2010)) ha prodotto per il Saline uno stato ambientale scadente

4.7.3 Clima acustico

Il territorio, estendendosi su aree caratterizzate da diverse tipologie di attività antropiche, può essere inquadrato, secondo il DPCM 14 novembre 1997 (Tabella A), nelle seguenti classi:

- Classe II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale.
Comprende le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
- Classe III - aree di tipo misto.
Comprende le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
- Classe IV - aree di intensa attività umana.
Comprende le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.
- Classe V - aree prevalentemente industriali.
Comprende le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

 società adriatica idrocarburi eni	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	24	27

Sulla base delle quattro classi indicate è possibile definire i valori limite, diurni e notturni, di emissione sonora, applicabili alle diverse zone di ambito ricadenti nell'area di pertinenza del Permesso di ricerca:

Classificazione	Limite emissione sonora	
	diurno (6:00÷22:00)	notturno (22:00÷6:00)
I - Aree particolarmente protette	45	35
II - Aree prevalentemente residenziali	50	40
III - Aree di tipo misto	55	45
IV - Aree di intensa attività umana	60	50
V - Aree prevalentemente industriali	65	55
VI -Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 4.1 - Limiti emissione sonora.

5 STIMA DEGLI IMPATTI

Nella presente fase conoscitiva del programma, come esposto precedentemente, non è prevista alcuna azione di "cantiere", in quanto saranno eseguiti principalmente studi di riprocessamento dei dati esistenti e studi ed interpretazioni geologiche e geofisiche. Tali studi consentiranno una miglior conoscenza del sottosuolo in esame permettendo l'eventuale ubicazione di un pozzo esplorativo. L'eventuale realizzazione di un pozzo esplorativo sarà sottoposto alla procedura di verifica di assoggettabilità ambientale, come previsto dalla normativa ambientale vigente.

In tale fase, pertanto, non vi sarà alcun tipo di impatto sull'ambiente.

6 CONCLUSIONI

Gli interventi in progetto possono consistono essenzialmente in attività di tipo conoscitivo che non prevedono interventi diretti sul territorio, ma solo studi ed interpretazioni geologiche e geofisiche e rielaborazione e reprocessing di circa 300 km di linee sismiche 2D già acquisite; risultando questa fase molto onerosa, può essere ragionevolmente attuata solo dopo l'ottenimento del permesso di ricerca.

 società adriatica idrocarburi	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	25	27

In relazione ai risultati ottenuti dall'interpretazione dei dati geofisici e degli studi geologici condotti, le attività potranno includere un eventuale pozzo esplorativo per la ricerca di gas.

Per quanto riguarda l'attuale fase di studio conoscitiva, è stata eseguita una descrizione degli stati dei luoghi dell'area oggetto dell'istanza di ricerca, definendo i vincoli presenti sul territorio derivante dai principali strumenti di pianificazione vigenti e dal regime vincolistico sovraordinato.

In tale fase non è prevista alcuna azione di "cantiere", in quanto saranno eseguiti principalmente studi di riprocessamento dei dati esistenti al fine di individuare le aree in cui prevedere l'ubicazione di un eventuale pozzo esplorativo; per tali motivi in questa fase non sono attesi impatti sull'ambiente e sulle componenti territoriali.

L'eventuale ubicazione di un pozzo esplorativo sarà effettuata nel pieno rispetto di quanto previsto dalla normativa ambientale vigente in materia.

 società adriatica idrocarburi	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	26	27

7 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Pianificazione territoriale

Piano Regionale Paesistico – Piano di Settore L. 88.1985 n. 431 art. 6 L.R. 12.04.1983 n. 18 - Aggiornato a seguito dell'accoglimento delle osservazioni dei Comuni da parte della Regione, in sede di recepimento, anno 2004.

Piano territoriale di coordinamento provinciale di Teramo approvato con Delibera del C.P n. 20 del 30/3/2001.

Piano territoriale di coordinamento provinciale di Pescara.

Suolo e sottosuolo

PTP della provincia di Teramo.

Studi geologici Camerti (volume speciale 1991/2) – “Stratigrafia e analisi di facies dei depositi del miocene e del pliocene inferiore dell'avanfossa marchigiano-abruzzese e delle zone limitrofe” - (G.Cantalamesa, A. Micarelli, M.Potetti).

Bollettino società' geologica 1992 – “Nuovi dati sui depositi neogenici di avanfossa del pescarese” - (E.Centamore, S. Bigi, D. Berti, A. Micarelli & C. Morelli).

Studi geologici camerti (volume speciale 1991/2) – “L'avanfossa abruzzese tra i fiumi Vomano e Pescara nel Pliocene inferiore: rapporti tra sedimentazione e tettonica” - (R. Casnedi).

Carta geologica d'Italia – Foglio 141 “Pescara”.

Geologia e geomorfologia dei Monti della Laga, da Cassa di risparmio della provincia di Teramo – Documenti dell'Abruzzo tramano - La valle dell'alto Vomano ed i Monti della Laga (1991)

 società adriatica idrocarburi	Data	Doc. N°.	Rev.	Foglio	di
	Novembre 2011	040800BALA12742	00	27	27

“Geomorfologia” – G.B. Castiglioni

Naturalistica e qualità ambientale

“Guida alla descrizione del suolo” CNR, 1977.

“Conservazione del Suolo” Atti CNR, 1982.

“Soil survey investigation for irrigation”, FAO Bulletin, 1979.

“L'utilizzazione dei terreni argillosi dell'Appennino”, Ed. agricole, 1979.

“Flora d'Italia” di Sandro Pignatti, Ed. agricole 1982.

“La Fauna Selvatica”, Regione Abruzzo, 1988.

“Flora spontanea protetta”, Regione Abruzzo, 1980.

Schede “Natura 2000” Siti SIC - Regione Abruzzo.