



# Regione Molise

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale

prot. DSA - 2008 - 0017287 del 23/06/2008

## Direzione Generale VI

Organizzazione e gestione delle risorse umane  
Supporto alle attività istituzionali del Presidente della Regione in seno alla Conferenza Stato-Regioni  
Caccia e Pesca Sportiva, Ambiente

*Servizio Conservazione della Natura e Valutazione d'Impatto Ambientale*

Prot. n. 4848

19 6 GIU. 2008  
Data \_\_\_\_\_

RACCOMANDATA A/R

Al Presidente della  
Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale  
VIA-VAS

Al Direttore Generale  
Ing. Bruno AGRICOLA

Ministero dell'Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare  
Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale  
Divisione III-Valutazione di Impatto Ambientale  
di infrastrutture, Opere Civili ed Impianti Industriali  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 ROMA



Spett.le GAS PLUS Storage Srl  
Via Nazionale, 2  
I-43045 FRONOVIO DI TARO (PR)

Al PRESIDENTE dell'Amministrazione provinciale di CAMPOBASSO	SEDE
Al SINDACO del Comune di MONTENERO DI BISACCIA	SEDE
Al SINDACO del Comune di GUGLIONESI	SEDE
Al SINDACO del Comune di PALATA	SEDE
Al SINDACO del Comune di MONTECILFONE	SEDE
e p.c. Al Responsabile del Bollettino Ufficiale della Regione Molise	SEDE
all' ASSESSORE ALL' AMBIENTE	SEDE
Al Direttore Generale DGVI	SEDE

Oggetto: Parere di compatibilità ambientale, ai sensi dell'art. 6, comma 6 della legge 349/86, per il progetto di stoccaggio di gas naturale in giacimento di idrocarburi denominato Sinarca Stoccaggio da realizzare nel Comune di Montenero di Bisaccia (CB). Proponente Gas Plus Storage Srl

Per notifica e per i provvedimenti di competenza, si trasmette la deliberazione della Giunta regionale n. 622 del 9 giugno 2007, relativa all'oggetto.

Il responsabile del Bollettino Ufficiale della Regione Molise, che legge per conoscenza, è pregato di voler disporre la pubblicazione, per estratto, del provvedimento.

Il Dirigente del Servizio  
(Arch. Rossella PERRELLA)

*Servizio Conservazione della Natura e Valutazione d'Impatto Ambientale*

Via D'Amato, 3H - 86100 CAMPOBASSO Tel. 0874/424603 - Fax 0874/424633 - e-mail: rossella.perrella@regione.molise.it



# Regione Molise

## GIUNTA REGIONALE

*Am. Ambiente (rel.)*

**622**

Seduta del 9 GIU. 2008

Deliberazione n. \_\_\_\_\_

**OGGETTO:** Parere sul Progetto di stoccaggio di gas naturale in giacimento di idrocarburi denominato "Sinarca Stoccaggio" reso ai sensi dell'art. 25, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e successive modificazioni.

Proponente: Gas Plus Italiana SpA

### LA GIUNTA REGIONALE

riunitasi il giorno 9 GIU. 2008 nella sede dell'Ente con la presenza dei Sigg.:

1) IORIO	Angelo Michele	PRESIDENTE
2) ARCO	Sandro	ASSESSORE
3) DI GIACOMO	Ulisse	"
4) DI SANDRO	Filoteo	"
5) FUSCO PERRELLA	Angiolina	"
6) MARINELLI	Franco Giorgio	"
7) ORLANDO	Emilio	"
8) VELARDI	Luigi	"
9) VITAGLIANO	Gianfranco	"

Pres.	Ass.
X	
X	
X	
X	
X	
X	
X	
	X
X	

Partecipa il Sottosegretario Tony INCOLLINGO

SEGRETARIO: *Giuseppe CAMPOLIETI*

HA DECISO

quanto di seguito riportato sull'argomento di cui all'oggetto (facciate interne):

Presidenza/Assessorato AMBIENTE Servizio Conservazione della Natura e Valutazione Impatto Ambientale La presente proposta di deliberazione è stata istruita e redatta dalla Struttura diretta dal sottoscritto Responsabile di Servizio, che esprime parere favorevole in ordine alla legittimità della stessa, anche ai fini dell'art. 50, primo comma della L.R. 7 maggio 2002, n. 4.

Campobasso, 10 GIU. 2008

Il Responsabile dell'istruttoria  
(Arch. Donato M. GIORDANI)

Il Direttore Generale  
(Art.2 comma 2 lett. a) DGR 256/07)  
Avv. Gianfranco Di RENZO

Il Responsabile del Servizio  
(Arch. Rossella PERRELLA)

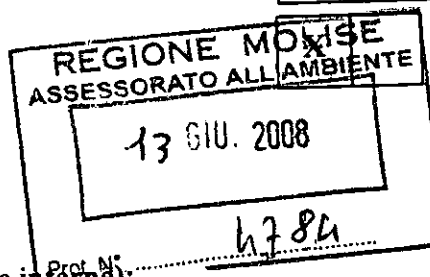
Servizio Politiche Finanziarie e Tributarie

Si attesta, ai sensi e per gli effetti dell'art. 51 della L.R. del 7.5.2002, n. 4, che l'impegno di spesa di cui al presente atto è stato regolarmente preregistrato sul presente capitolo di spesa del bilancio regionale relativo al corrente esercizio finanziario.

Capitolo _____	Eserc: _____	Es/Impegno _____	Importo € _____	Data _____
Capitolo _____	Eserc: _____	Es/Impegno _____	Importo € _____	Data _____

Il Responsabile dell'istruttoria

Il Responsabile del Servizio



## PREMESSO

che la Società proponente GAS PLUS Storage Srl (Via Nazionale, 2 - 43045 Fornovo di Taro-PR) ha presentato istanza di pronunciamento del Giudizio di compatibilità ambientale, ai sensi dell'art. 6 della legge 8 luglio 1986 n. 349, per il progetto di stoccaggio di gas naturale in giacimento di idrocarburi denominato "Sinarca Stoccaggio";

che l'istanza, inoltrata con nota del 18 dicembre 2006, è stata acquisita agli atti con prot. n. 9230 del 27 dicembre 2006;

che la legge 23 agosto 2004 n. 239, recante norme per il riordino del settore energetico all'art. 1, comma 8, lettera b), numero 3), attribuisce allo Stato le determinazioni inerenti lo stoccaggio di gas naturale in giacimento;

che all'art. 1, comma 60, la legge n. 239/2004, stabilisce che le disposizioni di cui all'art. 8 della legge 24 novembre 2000, n. 340, si applicano alla realizzazione di stoccaggi di gas naturale in sotterraneo, ferma restando l'applicazione della procedura di valutazione di impatto ambientale, ove stabilita dalla legge;

## EVIDENZIATO

che la Società GAS PLUS Storage Srl ha provveduto a pubblicare l'avviso dell'avvio del procedimento sulla pagina provinciale del Il Tempo del 22 dicembre 2006 e de Il Sole 24 ore del 27 dicembre 2006;

che la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale, istituita presso il Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, nella seduta istruttoria del 1° febbraio 2008 ha richiesto integrazioni alla documentazione presentata dalla società proponente;

che con nota n. 18369 del 26 febbraio 2008 il Servizio Tutela dell'ambiente della *Provincia di Campobasso* ha inteso esprimere *parere sfavorevole* alla realizzazione del progetto e che per le parti di interesse è stato dato riscontro con nota n. 2003 del 12 marzo 2008;

che il giorno 31 marzo 2008, con nota acquisita dal Servizio Conservazione della Natura e Valutazione di Impatto Ambientale al prot. n. 2681 del 3 aprile 2008, la Società proponente ha trasmesso le integrazioni richieste dalla Commissione Tecnica;

che con nota n. 2705 del 14 aprile 2008, il Comune di Palata ritenuto di condividere le motivazioni riportate nel parere sfavorevole della Provincia di Campobasso, ha trasmesso la deliberazione di Giunta comunale n. 38 del 25 marzo 2008;

che, alla data di stesura del presente provvedimento non sono giunte ulteriori osservazioni da parte degli Enti intervenuti, se non la nota del 24 aprile 2008 (acquisita dal Servizio Conservazione della Natura e Valutazione di Impatto Ambientale al prot. n. 3446 del 5 maggio 2008), con la quale il proponente comunica di aver tenuto un incontro con il Presidente della Provincia, l'assessore provinciale all'ambiente e il dirigente del Servizio Ambiente, con Sindaci ed Assessori dei Comuni di Montenero di Bisaccia, Montecilfone e Palata al fine di chiarire i problemi sollevati dalla Provincia di Campobasso.

## VISTA

la direttiva 85/337/CEE del Consiglio del 27 giugno 1985, come modificata dalla direttiva 97/11/CE del Consiglio del 3 marzo 1997, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;

la legge 7 agosto 1990, n. 241, recante norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi come modificata dalla legge 8 febbraio 2005, n. 15;

la legge 26 aprile 1974, n. 170, recante disciplina dello stoccaggio di gas naturale in giacimenti di idrocarburi come modificata dal decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164;

## VISTO

il decreto del Ministro dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato del 28 luglio 1975;

il decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 625, di attuazione della direttiva 94/22/CEE relativa alle condizioni di rilascio e di esercizio delle autorizzazioni alla prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi, che all'art. 13 definisce norme sul conferimento ed esercizio delle concessioni di coltivazione e di stoccaggio;



ALLEGATO ALLA DELIBERA

622 del 9-6-2008

# Regione Molise

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE

Direzione Generale VI

Servizio Conservazione della Natura e Valutazione d'Impatto Ambientale

Rapporto Ambientale atteso dalla realizzazione dell'opera e Giudizio di Compatibilità ai sensi dell'art. 31 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, ex art. 6 della legge 349/86

Progetto di stoccaggio di gas naturale in giacimento di idrocarburi denominato "Sinarca Stoccaggio". Comuni di Montenero di Bisaccia, Guglionesi, Montecilfone e Palata proposto Gas Plus Italiana SpA

## PREMESSA

Il giorno 18 dicembre 2006, la società Gas Plus Storage Srl, con sede in Fornovo di Taro (PR) in Via Nazionale n. 2, ha rivolto istanza ai sensi dell'art. 6, comma 6 della legge 349/86, presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, al fine di ottenere il Giudizio di Compatibilità Ambientale al termine della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale per il progetto denominato "Sinarca Stoccaggio"; istanza acquisita presso il Servizio Conservazione della Natura e Valutazione di impatto ambientale con n.9230 del 27 dicembre 2006.

Gas Plus Storage intende utilizzare il campo estrattivo esistente nel territorio di Montenero di Bisaccia (denominato "Sinarca" e già parte della concessione di coltivazione "Mafalda") come impianto di stoccaggio di gas naturale realizzando le opere necessarie a garantirne il funzionamento.

L'istanza rivolta al Ministero dell'Ambiente fa seguito alla richiesta di concessione denominata "Sinarca Stoccaggio" già presentata dal proponente al Ministero dello Sviluppo Economico - Direzione Generale per l'Energia e le Risorse Minerarie, in data 29 giugno 2006.<sup>1</sup>

L'attività di stoccaggio di gas naturale in giacimenti ed unità geologiche profonde è svolta in regime di concessione ai sensi della legge 26 aprile 1974 n. 170, nonché dall'art. 11, comma 1 del decreto legislativo 23 maggio 2000 n. 164.

L'area sottesa dalla Concessione Sinarca Stoccaggio ha un'estensione pari a 20,49 km<sup>2</sup> ed è identificata nei suoi limiti geografici in figura 1. Per interesse amministrativo la concessione coinvolge i Comuni di Montenero di Bisaccia, Montecilfone, Guglionesi e Palata della Provincia di Campobasso.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Cfr. Colombo F., Ventura A., D'Arienzo R.; "Progetto Sinarca Stoccaggio Studio di Impatto Ambientale", pag. 4

<sup>2</sup> Ibidem, pag. 4

Delimitazione e denominazione della concessione sono definite all'articolo 5 del Decreto del Ministero delle Attività Produttive 26 agosto 2005 recante le Modalità di conferimento della concessione di stoccaggio di gas naturale in sottterraneo, approvazione del relativo disciplinare tipo nel quale sono previste le modalità di attuazione delle attività di stoccaggio, gli obiettivi qualitativi, i poteri di verifica, le conseguenze di eventuali inadempimenti e sostituisce il disciplinare tipo approvato con decreto del Ministro dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato 28 luglio 1975. (Gazzetta Ufficiale del 23 settembre 2005 n. 222)

Il volume della concessione e' delimitato in modo da includere per intero lo spazio destinato allo stoccaggio del gas, comprensivo degli spessori atti a garantirne la tenuta. L'area della concessione e' delimitata in modo da rappresentare la proiezione in superficie di detto volume e tale da includere i pozzi operativi e di monitoraggio.

L'area della concessione deve essere continua, delimitata da archi di meridiano e di parallelo, eventualmente coincidenti o con la frontiera dello Stato, o con la linea che segna il limite esterno della piattaforma continentale italiana di cui all'art. 1 della legge n. 613/67. La concessione di stoccaggio e' contraddistinta da una denominazione convenzionale, corrispondente ad un toponimo compreso nell'area della concessione stessa ovvero, qualora l'area stessa ricada interamente in mare, da una sigla costituita da una lettera maiuscola della zona del sottofondo marina nella quale e' ubicata, a termine dell'art. 5 della legge n. 613/67 e successive modificazioni, seguita dalla lettera S (maiuscola), dal numero d'ordine cronologico nel rilascio delle concessioni di stoccaggio per la rispettiva zona e dalla sigla del titolare espressa da due lettere maiuscole, indicate dallo stesso richiedente. Tali elementi di riferimento devono essere

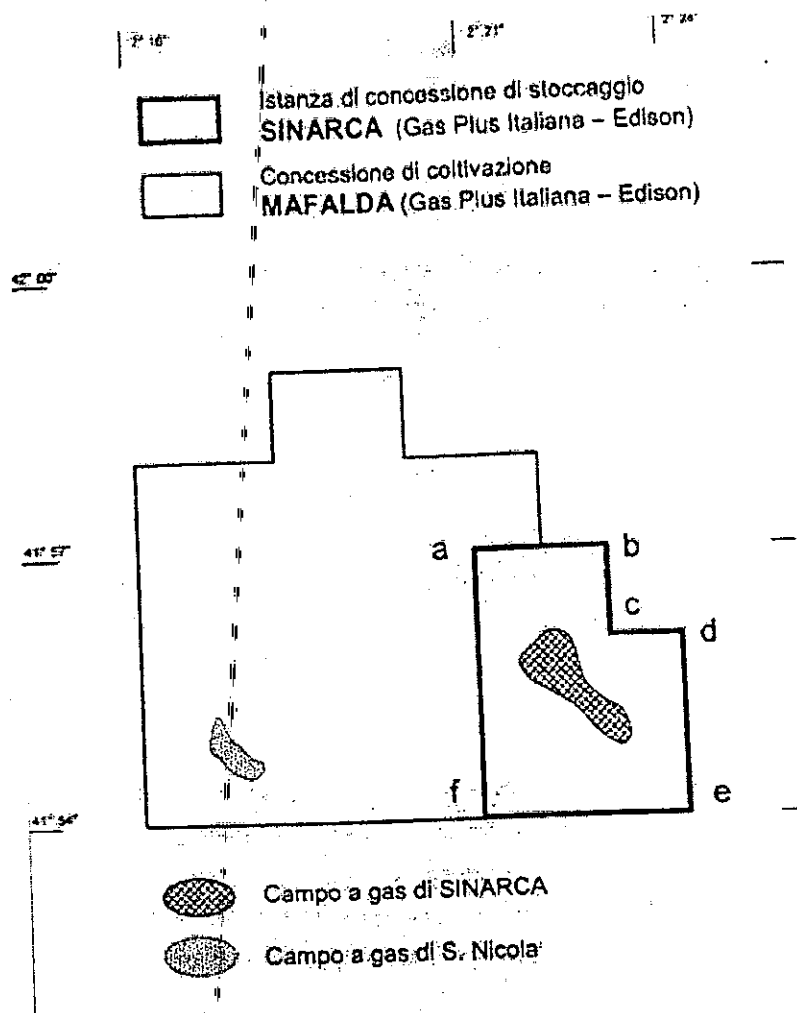


Fig. 1 Istanza di concessione "Sinarca stoccaggio" e concessione di coltivazione "Mafalda"  
in: Gas Plus Storage S.r.l.: "Progetto Sinarca Stoccaggio Studio di Impatto Ambientale"  
Relazione tecnica, pag. 53

Con l'istanza (prot. n. 9230 del 27 dicembre 2006), la società proponente ha depositato duplice copia del progetto e dell'avviso al pubblico dell'inizio del procedimento, riportato ne *Il Tempo* di venerdì 22 dicembre 2006 e, nella stessa data, su *Il Sole 24 Ore*.

Il progetto è stato depositato presso il Servizio Conservazione della Natura e Valutazione di Impatto Ambientale, completo degli elaborati che seguono in elenco, per consentirne la pubblica consultazione e favorire la presentazione di eventuali osservazioni.

- **Studio di Impatto Ambientale, redatto da:**

Dott. Flavio Colombo, Responsabile Area Analisi Geo-ambientali TECSA e coordinatore delle attività inerenti lo Studio;

Dott. Alberto Ventura, Tecnico Esperto per le attività di rilievo e valutazione climatologia e qualità dell'aria, rumore, studio degli impatti per qualità dell'aria e clima acustico;

Dott. Roberto D'Arienzo, Responsabile attività di rilevamento ed analisi qualità del suolo, sottosuolo, acque sotterranee, acque superficiali ed ambiente idrico.

utilizzati per ogni comunicazione con l'amministrazione.

- Appendice n.1 Relazione tecnica. Caratterizzazione meteo climatica e di qualità dell'aria a firma del dott. Alberto Ventura
- Appendice n. 2 Attività di monitoraggio ambientale relativa alle matrici ambientali: acqua superficiale e ambiente idrico, acqua sotterranea, suolo e sottosuolo a firma del dott. Roberto D'Arienzo
- Appendice n. 3 Relazione tecnica. Caratterizzazione del clima acustico attuale nell'area di studio a firma del dott. Alberto Ventura
- Appendice n. 4 Curriculum vitae degli estensori dello studio di impatto ambientale  
**allegati cartografici così distinti:**

Allegato 1	Aree Pozzi Sinarca 1-3. Piano quotato [Stato di fatto]	scala 1:500
Allegato 2	Centrale di stoccaggio gas. Planimetria disposizione attrezzature	scala 1:500
Allegato 3	Impianto di stoccaggio gas. Trattamento con setacci schema a blocchi	
Allegato 4	Corografia	scala 1:10.000
Allegato 5	Carta dell'uso del suolo (CORINE Land Cover III livello; 1997)	scala 1:10.000
Allegato 6	Immagine aerea	
Allegato 7	Carta dei vincoli e delle competenze territoriali. Classificazione delle aree ex art. 19 delle norme tecniche del Piano Territoriale Paesistico Ambientale di Area Vasta n.1	scala 1:10.000
Allegato 8	Carta dell'ambiente idrico [idrografia di superficie]	scala 1:10.000
Allegato 9	Carta geologica	scala 1:10.000
Allegato 10	Carta morfologica e dei disseti	scala 1:10.000
Allegato 11	Carta della Vegetazione	scala 1:10.000

- **Sintesi non tecnica**

Alle osservazioni formulate dalla Commissione Tecnica riunita a Roma presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del Mare il giorno 1 febbraio 2008, la Società proponente ha dato puntuale riscontro negli elaborati integrativi di seguito elencati:

All.to 25081 E01 0	Relazione tecnica integrativa al S.I.A.
All.to 25081 E01 1	Realizzazione della condotta di collegamento alla rete esistente
All.to 25081 E01 1.1	Individuazione cartografica del percorso della condotta
All.to 25081 E01 2	Descrizione della circolazione idrica presente in profondità. Relazione tecnica
All.to 25081 E01 2.1	Ubicazione dei pozzi idrici monitorati
All.to 25081 E01 2.2	Ubicazione dei pozzi idrici monitorati. Quota del livello idrico da piano di campagna
All.to 25081 E01 2.3	Carta geologica
All.to 25081 E01 3	Sezioni geologiche interpretative longitudinali e trasversali
All.to 25081 E01 4	Relazione tecnica integrativa al S.I.A. relativa alla Valutazione di Incidenza sul SIC "Calanchi di Montenero"
All.to 25081 E01 4.1	Carta geologica e mappa strutturale del giacimento di Sinarca Livello R6
All.to 25081 E01 5	Valutazione dell'idoneità, dal punto di vista della tenuta idraulica e del comportamento geomeccanico, del campo di stoccaggio di sinarca, livello 'r6', ad essere operato in sovrappressione
All.to 25081 E01 6	Foto simulazione di inserimento paesaggistico dell'opera da vari punti di vista presenti in adeguato dell'area di intervento desunto dal rapporto di intervisibilità esistente ai sensi del DPCM 12 dicembre 2004
All.to 25081 E01 7	Valutazione delle Emissioni Fuggitive e delle Emissioni Puntuali legate alle operatività dell'impianto e in generale intenzionali



## DESCRIZIONE DEL PROGETTO

La scoperta del giacimento Sinarca risale al 1984, ma è con la perforazione del pozzo Sinarca 1 che ha avuto inizio la fase estrattiva (1985). I reservoirs sono costituiti dai livelli sabbiosi mineralizzati a gas dolce (*Pliocene medio*) e dai calcari sottostanti mineralizzati a gas acido (*Bolognano*).

Il giacimento di Sinarca è interpretabile come una trappola mista stratigrafico-strutturale chiusa verso est ed ovest da faglie con direzione Nord Ovest - Sud Est, mentre le chiusure nella direzione ortogonale sono generate dal particolare ambiente di sedimentazione del bacino molisano che si estende parallelamente al fronte dell'alloctono (NO-SE).

Il giacimento è costituito da cinque livelli sabbiosi (Formazione Carassi, Pliocene medio) intercalati a livelli argillosi, dell'ordine di alcune decine di metri, che li separano e li isolano idraulicamente uno dall'altro. Al termine dell'ultima deposizione sabbiosa, la sequenza è stata sigillata da circa 100 metri di argilla (Argille del Santerno) e da una coltre alloctona potente oltre i 1000 metri. Questi livelli litologici, denominati dal basso verso l'alto con le sigle R6, R5, R4, R3, R2, sono stati rinvenuti da entrambe le trivellazioni pozzi denominate: Sinarca 1 e Sinarca 3. Nel primo pozzo è stato completato e messo in produzione solo il livello più profondo, mentre nell'altro sono stati completati anche i livelli intermedi (R5, R3, R2). Il pool principale del campo "R6" è costituito da sabbie quarzose a grana fine dello spessore di circa 13 metri con una porosità calcolata del 24% ed una saturazione in acqua del 30%.

Il pozzo Sinarca 3 è stato perforato nel 1990 per accelerare il recupero dal reservoir principale (R6). Questo pozzo, più alto di circa 10 metri rispetto a Sinarca 1, è stato completato sul livello R6 e sui livelli soprastanti denominati dal basso verso l'alto R5, R3 ed R2. La produzione dal livello R6 è iniziata attraverso il pozzo Sinarca 1 nel giugno 1985 a cui ha fatto seguito nell'ottobre 1990 il pozzo Sinarca 3. La produzione complessiva alla chiusura del livello, avvenuta nel giugno 1994 per acqua di strato, è stata di 449,086 M Sm<sup>3</sup> dei quali: 372,588 M Sm<sup>3</sup> sono stati prodotti dal pozzo Sinarca 1 (tra il 1985 ed il 1992) e 76,498 M Sm<sup>3</sup> sono stati prodotti dal pozzo Sinarca 3 (tra il 1990 ed il 1994).

*"L'elaborazione dei dati, raccolti durante la vita produttiva del giacimento, ha permesso di eseguire una valutazione sulle possibilità tecniche di adibire inizialmente a stoccaggio di gas naturale il livello "R6" del campo di Sinarca. A seguito del conferimento della concessione di stoccaggio, verrà valutata la possibilità di eseguire studi sul giacimento Sinarca per estendere lo stoccaggio di gas naturale agli ulteriori livelli R2, R3, R4, R5. I risultati delle simulazioni sono da considerarsi affidabili e di buona qualità. Il livello "R6" del campo di Sinarca può essere ritenuto idoneo alla conversione a stoccaggio di gas naturale."*<sup>3</sup>

La Centrale Sinarca è descritta, nello stato di fatto, dai pozzi estrattivi Sinarca 1 e Sinarca 3 che interessano nel loro complesso una superficie di circa 18.500 m<sup>2</sup> interamente recintata (Cfr. All. 1).

L'impianto trova ubicazione alla destra idrografica del torrente Sinarca, in località Guardiola con evidenza al foglio 154 "Montenero di Bisaccia" I N.O. della Carta d'Italia, nei tipi grafici dell'Istituto Geografico Militare, e nella sezione n. 381061 (1:5.000), nei tipi grafici della Carta Tecnica regionale.

All'area di estrazione, distinta in reservoirs numerati [R<sub>n</sub>] nello Studio di Impatto ambientale e negli elaborati cartografici allegati, si accede dalla strada provinciale che collega gli abitati di Montenero di Bisaccia e Palata, proseguendo per la provinciale n.8 di Serramano, ed infine percorrendo la diramazione secondaria per Montecifone.

Nell'impianto sono già presenti: le teste pozzo; un box servizi; il quadro elettrico con le apparecchiature deputate all'estrazione del gas proveniente dal livello R5 del giacimento (pozzo Sinarca 3) e relative unità di servizio. L'area si presenta prevalentemente inghiaiaia con limitate zone pavimentate in corrispondenza delle apparecchiature esistenti.<sup>4</sup>

Le aree pozzo sono attualmente servite da una strada sterrata camionabile di circa 400 m di lunghezza.<sup>5</sup> Il collegamento con la grande viabilità nazionale è assicurato dalla Statale n. 650 "Fondovalle del Trigno" che permette l'accesso all'autostrada A 14 al casello Vasto Sud.

La centrale è già collegata con una condotta DN 6" alla Centrale Edison di Larino; impianto, questo, che permette lo sfruttamento della produzione residua del giacimento. La connessione con la rete nazionale di trasporto sarà

<sup>3</sup> Cfr. Colombo F., Ventura A., D'Arienzo R.; "Progetto Sinarca Stoccaggio Studio di Impatto Ambientale" - Relazione tecnica, pag. 20

<sup>4</sup> Idem. pag.23 ed Allegato 1: Aree Pozzi Sinarca 1-3. Piano quotato

<sup>5</sup> Cfr. Colombo F., Ventura A., D'Arienzo R.; Relazione tecnica, pag. 55

predisposta da SNAM Rete Gas a margine della recinzione esistente e realizzata attraverso tubazione di consegna (DN 16"), utilizzata nell'esercizio di stoccaggio in modulazione sia per la fase di iniezione che per la fase di erogazione.<sup>6</sup>

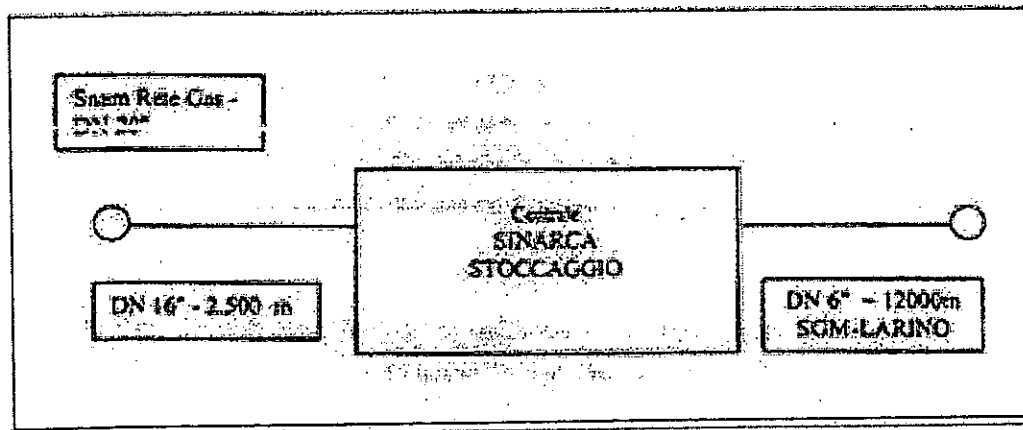


Fig. 2 Configurazione schematica delle connessioni della Centrale con la rete di trasporto

La capacità di stoccaggio, intesa come "spazio disponibile per l'immissione di volumi di gas misurato in condizioni standard", è stata effettuata da Gas Plus sulla base della caratterizzazione dei fluidi, della geometria del reservoir ( $R_n$ ), dei parametri petrofisici, del volume di idrocarburi in situ, della saturazione del gas residuo dietro il fronte d'acqua, delle caratteristiche geometriche di completamento, delle caratteristiche di derogabilità, della definizione dell'acquifero (secondo Van Everdingen), nonché delle produzioni storiche di gas.

Sulla base dei dati riportati in sintesi nel prospetto che segue, nonché dei risultati forniti dai modelli, Gas Plus Storage stima un volume dinamico del campo pari a 580 MSm<sup>3</sup>, con una capacità massima di giacimento valutata in 492 MSm<sup>3</sup> ed una portata massima giornaliera prevista per l'intero campo è di 3.248.000 Sm<sup>3</sup>/giorno.<sup>7</sup>

A. volume di gas in posto: 131 MSm<sup>3</sup> di cui:

103 MSm<sup>3</sup> gas libero di testa (gas mobile, cosiddetto "existing cushion"),

28 MSm<sup>3</sup> dietro il fronte d'acqua (gas non mobile);

B. working gas : 324 MSm<sup>3</sup>;

C. cushion gas : 168 MSm<sup>3</sup>, di cui 65 da introdurre in strato (filled cushion).

La società proponente stima che le capacità di stoccaggio del giacimento possano essere portate a circa 400 MSm<sup>3</sup> attraverso l'incremento della pressione massima di stoccaggio così come previsto all'art. 6 del decreto ministeriale 27 marzo 2001.<sup>8</sup>

La Centrale Sinarca Stoccaggio coprirà un'area pari a circa 24.800 m<sup>2</sup> nella configurazione finale che, così come descritta nell'allegato n.2 allo Studio di Impatto Ambientale, sarà raggiunta con due successivi ampliamenti: il primo dei quali interessa l'area estrattiva Sinarca 3, per una estensione di circa 2.500 m<sup>2</sup> oltre il limite orientale dell'impianto esistente; il secondo interessa l'area estrattiva Sinarca 1, per un'estensione di circa 3.800 m<sup>2</sup> oltre il limite occidentale dell'impianto esistente.<sup>9</sup>

L'impianto sarà essenzialmente composto dall'unità di compressione, necessaria allo stoccaggio del gas naturale proveniente dalla rete nazionale di distribuzione, e dell'unità di trattamento, necessaria per rendere il gas erogato dai

<sup>6</sup> Idem pag.41

<sup>7</sup> Cfr. Colombo F., Ventura A., D'Arienzo R.; "Progetto Sinarca Stoccaggio Studio di Impatto Ambientale", pag. 22

<sup>8</sup> Cfr. Art. 8 del Decreto del Ministero delle Attività Produttive 26 agosto 2005 recante le Modalità di conferimento della concessione di stoccaggio di gas naturale in sotterraneo, approvazione del relativo disciplinare tipo nel quale sono previste le modalità di attuazione delle attività di stoccaggio, gli obiettivi qualitativi, i poteri di verifica, le conseguenze di eventuali inadempimenti e sostituisce il disciplinare tipo approvato con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 28 luglio 1975. (Gazzetta Ufficiale del 23 settembre 2005 n. 222)

<sup>9</sup> Idem. Pag.23 ed Allegato 2: Centrale di stoccaggio gas. Planimetria disposizione attrezzature



pozzi conforme alla specifica di vendita. Completano l'impianto le unità di servizio richieste per il funzionamento di modulazione. Per l'adeguamento della Centrale esistente, la società proponente prevede l'installazione delle attrezzature funzionali descritte sinteticamente nel seguito:

*Sistema di Misura Fiscale* (unità 1): sia nella fase di iniezione che in quella di erogazione è necessario per effettuare la misura fiscale sul gas ed è dotato della strumentazione necessaria per la misura della qualità del gas (punto di rugiada  $H_2O$ , punto di rugiada HC, analizzatore  $H_2S$ ) e di analisi composizionale (gas cromatografo), in quanto ai fini dello stoccaggio di modulazione è essenziale conoscere sia il potere calorifico del gas immesso nel giacimento che del gas successivamente erogato.

*Unità di Compressione* (unità 2) costituita da: un separatore 02-V-001, due compressori alternativi principali 02-K-001A/B; un compressore alternativo di riserva 02-K-001C; uno scambiatore ad aria 02-A-001 e da tre motori elettrici (uno per ciascun compressore).

La funzione dell'unità di Compressione è quella di comprimere il gas naturale, proveniente da gasdotto, ad una pressione minima di  $40 \text{ kg/cm}^2$  (a) al fine di iniettarlo nel giacimento di stoccaggio ad una pressione dinamica massima alla testa del pozzo corrispondente a  $148 \text{ kg/cm}^2$  (a). L'unità di compressione avrà un adeguato dimensionamento in funzione della massima pressione di mandata e di portata, inoltre, per preservare i compressori dall'ingresso di eventuali trascinamenti liquidi, il gas sarà fatto passare attraverso un separatore di guardia. Il separatore è automaticamente drenato nel sistema di raccolta tramite valvola "on/off" e protetto da sovra-pressione con valvola di sicurezza. Le valvole di blocco, previste sia a monte del separatore che a valle del refrigerante, permetteranno di isolare il compressore dai collettori di entrata e di uscita in caso di arresto o di emergenza. In uscita dai compressori, il gas viene inviato al sistema di raffreddamento ad aria progettato (a piena capacità) per ridurre la temperatura del gas compresso fino a  $50^\circ\text{C}$ . Dal sistema di raffreddamento il gas viene poi indirizzato verso i pozzi.<sup>10</sup>

L'unità di Compressione è messa in funzione anche in fase di erogazione quando la pressione in ingresso all'unità di trattamento scende sotto i  $76 \text{ kg/cm}^2$  (a) (situazione prevista dopo circa due mesi di erogazione).

#### *Collettore, condotte e separatori di produzione* (unità 3)

Nella Centrale è previsto un collettore da 14" dimensionato per far fronte ad una portata di progetto di circa  $5 \text{ MSm}^3/\text{giorno}$  di gas naturale verso i pozzi di iniezione ed erogazione. In esso confluirà: durante la fase di iniezione, il gas proveniente dall'unità di compressione indirizzato ai pozzi; durante la fase di erogazione, il gas proveniente dalle condotte ed indirizzato al trattamento.<sup>11</sup>

Sulle condotte che giungono al collettore è prevista, per ogni linea, l'installazione di strumentazione di controllo di portata, di pressione e di temperatura. Altra strumentazione di regolazione e controllo è prevista ai pozzi ed alla testa di pozzo: regolatori di portata, valvola di blocco e de-pressurizzazione.

Su ogni condotta sarà installato un separatore di produzione ad alta efficienza necessario per separare l'acqua di strato dal gas. La valvola d'ingresso al separatore controlla la portata di gas in ragione della pressione del giacimento. L'acqua separata in questa sezione viene inviata al sistema di raccolta delle acque (Unità n.6) per poi essere inviata a trattamento. Non è attualmente prevista un'attività di re-iniezione delle acque in strato. In fase di iniezione il separatore è by-passato. La valvola con il relativo misuratore di portata, percorsi in senso contrario, controllano la portata di gas al pozzo.<sup>11</sup>

*Unità di trattamento* (unità 4). Il gas proveniente dai pozzi è in equilibrio con acqua di saturazione così, al fine di prevenire la formazione di idrati e di condense, è necessario che sia disidratato. L'operazione di disidratazione del gas

<sup>10</sup> Cfr. Colombo F., Ventura A., D'Arienzo R.: "Progetto Sinarca Stoccaggio Studio di Impatto Ambientale" - Relazione tecnica, pag.32

<sup>11</sup> Idem, pag.33

erogato, fino ai valori di punto di rugiada richiesti, è effettuata mediante l'utilizzazione di setacci molecolari nell'unità di trattamento. Dopo la separazione dall'acqua di strato il gas proveniente dai pozzi, attraversato il separatore di produzione, confluisce nel collettore ed è inviato ai setacci molecolari. Il sistema è costituito da tre letti di assorbimento; due funzionanti in parallelo e uno in rigenerazione. Il letto solido dissecante è costituito da allumina in forma idrata che, durante la rigenerazione, richiede un minore apporto di calore e temperatura più bassa rispetto a letti costituiti da normale allumina: *Il ciclo di adsorbimento di ogni letto dura 4 ore così come il ciclo di rigenerazione. Ciascun letto è dimensionato sul 50% della portata in ingresso ad ogni treno pari a 1,87 MSm<sup>3</sup>/giorno.*<sup>12</sup>

Durante il ciclo di adsorbimento il gas entra nella parte sommitale dell'apparecchiatura e ne esce dal fondo in modo da attraversare, in lunghezza, tutto il letto di adsorbimento. Circa il 3% del gas trattato viene utilizzato per la rigenerazione del terzo letto. L'acqua contenuta nel gas di rigenerazione è invece separata con apposita apparecchiatura (KO-drum). Poiché il processo di disidratazione per setacci molecolari non richiede il raffreddamento del gas, non è necessario iniettare metanolo in pressione per inibire la formazione di idrati. I liquidi prodotti nel separatore di produzione e nel KO-drum, dopo il primo stadio di raffreddamento, vengono raccolti in un recipiente atmosferico. Il gas disidratato, dopo la filtrazione e la misura fiscale, viene raffreddato e immesso nel gasdotto.

Nella configurazione finale la *Centrale Sinarca* sarà dotata di 8 pozzi a singolo completamento, utilizzati tanto nella fase di iniezione del gas in giacimento quanto nella fase di erogazione, ciascuno dotato di valvola di sicurezza e collegamenti in condotta al collettore. Nell'area centrale sono già presenti 2 teste pozzo: Sinarca 1 e Sinarca 3.

Per il funzionamento della Centrale sono inoltre previste le seguenti unità di servizio:

Per raffreddare il gas uscente dall'unità di trattamento, fino a raggiungere la temperatura di almeno 25°C affinché sia possibile immetterlo in rete, è prevista una unità di raffreddamento (unità 5) costituita: da una torre di raffreddamento e da una pompa di ri-circolazione dell'acqua.<sup>13</sup> E' inoltre, previsto lo stoccaggio (unità 6) delle acque di separazione che provengono dai separatori di produzione posti sulle singole condotte ai pozzi e sui compressori. Le acque da trattare sono poi raccolte in un serbatoio [06-V-001] interrato e dotato di camicia a 2 kg/cm<sup>2</sup> (a), con capacità di 50 m<sup>3</sup> circa, dimensionato in modo da assicurare una autonomia di 40 giorni.

Per la produzione di aria compressa (unità 10) necessaria l'alimentazione degli attuatori delle valvole, degli strumenti e l'aria servizi, è prevista la realizzazione: di un compressore Aria 10-K-001 A/B; di un essiccatore Aria 10-X-001 A/B; di un serbatoio polmone aria strumenti (10-V-001); di un serbatoio polmone aria attuatori (10-V-002); di un serbatoio polmone aria servizi (10-V-003). Il serbatoio aria strumenti è dimensionato per garantire il funzionamento degli strumenti per 30 minuti con il sistema di aria fermo. L'aria compressa è generata da un sistema costituito, quindi, da due compressori d'aria azionati da un motore elettrico, entrambi dotati di un separatore d'olio e di un dispositivo di post raffreddamento, da due essiccatori ed un pannello di controllo. Contro la sovra-pressione l'unità è protetta da valvole di sicurezza situate all'uscita dei compressori e sui serbatoi di accumulo.<sup>14</sup>

Per la produzione di acqua calda (unità 11) è prevista la realizzazione di una caldaia con pompa di circolazione. Il sistema di produzione acqua calda serve principalmente gli uffici con fornitura di acqua per uso sanitario.

Per lo stoccaggio dell'olio di lubrificazione (unità 12) è prevista la realizzazione di: un serbatoio stoccaggio olio di scarto (12-V-001); un serbatoio stoccaggio olio nuovo (12-V-002); una pompa svuotamento autobotte (12-P-001); una pompa per il trasferimento olio alle macchine (12-P-002 A/B); una pompa per il trasferimento olio dalle macchine al serbatoio di recupero (12-P-003). Il Sistema è costituito, dunque, da due serbatoi interrati ed ispezionabili, distinti per impiego in olio nuovo ed olio di recupero. L'olio di scarto viene direttamente travasato dal serbatoio all'autobotte per lo smaltimento. I serbatoi sono opportunamente rivestiti per la protezione contro le corrosioni, sono provvisti di asta di misura graduata in centimetri e relativa tabella di taratura. La movimentazione dell'olio avviene per mezzo di elettropompe volumetriche, sistemazione che comprende: " filtri tipo duplex con valvola a 3 vie; scambiatore di calore ad aria;

<sup>12</sup> Cfr. Idem, pag.34

<sup>13</sup> Colombo F., Ventura A., D'Arienzo R.; "Progetto Sinarca Stoccaggio Studio di Impatto Ambientale" - Relazione tecnica, pag.35

<sup>14</sup> Idem pag.36

resistenze elettriche per il riscaldamento dell'olio; connessioni di ingresso e di uscita; sfiato collegato con separatore automatico, vapori d'olio (le condense dei vapori a valle del separatore automatico vengono raccolte e convogliate nella rete di raccolta acque oleose).<sup>15</sup>

L'unità 16, costituita da un serbatoio slop (16-V-001) e da una pompa di svuotamento (16-P-001 A/B), completa il sistema di raccolta, di tipo chiuso (Closed Drain), dei drenaggi oleosi: drenaggi effettuati a monte dei compressori e dei separatori di produzione.

"Il serbatoio è dotato di camicia che viene pressurizzata a 0,5 bar (g) con azoto e munito di allarme di bassa pressione per segnalare fughe o rottura per corrosione del serbatoio stesso, che all'interno ha una pressione più bassa. Detto serbatoio, con capacità di circa 5 m<sup>3</sup>, è dotato di livellostati di segnalazione alto livello ed altissimo livello, il quale attiva il blocco di centrale. Il sistema è completato da una pompa centrifuga verticale per l'estrazione dei liquidi ed il carico su autobotte."<sup>16</sup>

L'unità 15 garantisce in fine la riserva utile di azoto e le opportune connessioni di distribuzione al fine di mantenere polmonato il serbatoio dell'acqua da trattare, garantire la pressurizzazione della camicia dei serbatoi interrati e conservare azoto di bonifica, necessario in caso di apertura apparecchiature per ispezione o manutenzione. In prossimità di ciascun compressore, di ciascun filtro del refrigerante gas, così come in prossimità del locale del gruppo elettrogeno, degli scambiatori di calore, del deposito olio e delle pompe di trasferimento è prevista una presa di acqua intercettabile provvista di valvola a sfera e munita di attacco rapido per le necessità di lavaggio degli impianti. L'unità 13 prevista per le acque di servizio è costituita da un serbatoio di stoccaggio (13-T-001) e da pompa di rilancio (13-P-001 A/B). I fabbisogni di acqua per servizi saranno assicurati tramite allacciamento all'acquedotto comunale, mentre per le necessità di lavaggio è opportuno che la società proponente si rifornisca da pozzo.<sup>17</sup>

Il sistema elettrico necessario all'impianto è costituito da:

- una unità principale (unità 14b), che è in grado di fornire l'alimentazione alle utenze funzionanti durante l'iniezione o durante l'erogazione, attraverso l'impiego di due trasformatori MT/BT;
- e da una unità di emergenza in grado di fornire la potenza richiesta al Campo di Stoccaggio Gas in mancanza di alimentazione dalla rete esterna.

Lo stoccaggio principale è infatti progettato per garantire un'autonomia di 48 ore di funzionamento: "L'energia elettrica in emergenza viene prodotta da un generatore elettrico della capacità di circa 1000 kVA, costituito da motore diesel accoppiato ad alternatore completo di apposito quadro per il comando ed il controllo automatico. Il generatore elettrico si avvia automaticamente alla mancanza di energia dalla rete esterna e si ferma automaticamente dopo alcuni minuti dopo il ripristino. Il generatore può essere avviato anche con comando locale. Il generatore elettrico di emergenza è alimentato da diesel stoccato in un serbatoio interrato a pressione atmosferica con capacità 20 m<sup>3</sup>.<sup>18</sup>

Lo smaltimento degli scarichi gassosi (Blow Down), operativi e di emergenza, è assicurato attraverso l'impiego di una candela (18-XX-001) dotata di impianto di rilevazione e di estinzione automatica incendio a CO<sub>2</sub>. La candela è installata fuori terra e consente lo scarico verticale a 20 m di quota. Il proponente garantisce che a tale altezza, in caso di accensione accidentale del gas in condizioni operative ed in accordo ai limiti riportati nelle norme tecniche in materia, l'area di irraggiamento superiore a 5 kW/m<sup>2</sup> non superi la recinzione del Campo di Stoccaggio. Nell'area di irraggiamento non sono installate apparecchiature che richiedano manutenzione, le unità di compressione e trattamento in funzione o in pressione: "L'apparecchiatura, per la tipologia di servizio svolta, è posta in un'area di sicurezza interna alla Centrale stessa ed opportunamente delimitata, nella quale sarà impedito l'accesso al personale quando le unità di compressione o di trattamento saranno pressurizzate. La condensa che si accumula nel silenziatore è raccolta e convogliata in un pozzetto a tenuta. In caso di depressurizzazione è previsto un sistema di tubi interrati per lo stoccaggio del gas recuperato. Questo gas può essere inviato al processo mediante il compressore dedicato oppure può essere mandato alla candela."<sup>19</sup>

<sup>15</sup> Idem pag.37

<sup>16</sup> Idem pag.39

<sup>17</sup> Colombo F., Ventura A., D'Arienzo R., "Progetto Sinarca Stoccaggio Studio di Impatto Ambientale", pag.37

<sup>18</sup> Idem pag.38

<sup>19</sup> Cfr. Colombo F., Ventura A., D'Arienzo R., "Progetto Sinarca Stoccaggio Studio di Impatto Ambientale", pag. 40

Come sistema antincendio (unità 18) la società proponente ha previsto un sistema fisso a saturazione, a protezione delle sale quadri elettrici e di strumentazione (compresi sottopavimenti) ed attrezzature mobili: estintori carrellati a polvere, estintori portatili a polvere, estintori portatili a CO<sub>2</sub>.<sup>20</sup>

La Centrale è infine completata da un edificio destinato a raccogliere servizi ed uffici, per una superficie complessiva di poco più di 1.000 m<sup>2</sup> su due piani fuori terra che ospiterà:

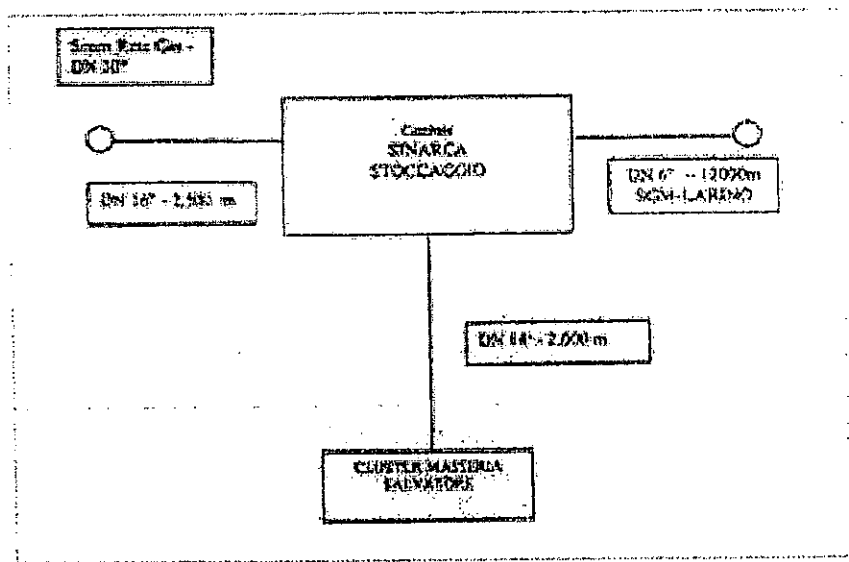
- al Piano Terra: cabina M.T. / B.T., zona trasformatori, locale batterie, ecc.;
- al Primo Piano: uffici, sala riunioni, servizi, sala controllo, locale quadri strumentazione, officina.

#### MOTIVAZIONE DEL PROGETTO PROPOSTO

Il progetto trova motivazione nell'obbligo vigente in capo alle imprese di vendita del gas naturale di garantire ai propri clienti la modulazione giornaliera e stagionale, nonché la modulazione di punta adeguata alla domanda, così come stabilito dalla disciplina di vendita di cui all'art. 18 del decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164.

Il Ministero dello Sviluppo Economico, inoltre, ha ritenuto opportuno promuovere la ricostituzione dei volumi di gas prelevati dai giacimenti di stoccaggio e, stante la necessità di massimizzare i flussi di approvvigionamento durante il periodo invernale, ha confermato l'obbligo di fornire la modulazione necessaria. In applicazione di quanto previsto dall'articolo 1 del decreto ministeriale del 4 agosto 2006, gli utenti del sistema nazionale del gas naturale hanno infatti l'obbligo di rendere massime le importazioni a partire dal 13 novembre 2006.<sup>21</sup>

Confermato l'andamento negativo della produzione estrattiva<sup>22</sup> e valutato quanto previsto nel quadro di riferimento programmatico e strategico, la società proponente ritiene di poter soddisfare la modulazione dell'andamento giornaliero, stagionale e di punta dei consumi, attraverso lo stoccaggio in situ<sup>23</sup>: soluzione valutata senza alternative a fronte di più gravose opere di connessione della centrale Sinarca ad eventuali siti di stoccaggio altrove ubicati.<sup>24</sup>



Ipotesi alternativa di layout per gli impianti della Concessione Sinarca Stoccaggio

<sup>20</sup> Idem pag.40

<sup>21</sup> Cfr. Nota della Direzione generale energia e risorse minerarie del 16 novembre 2006

<sup>22</sup> Cfr. Colombo F., Ventura A., D'Arienzo R., "Progetto Sinarca Stoccaggio Studio di Impatto Ambientale", pag. 15

<sup>23</sup> Idem ,pp.6-17

<sup>24</sup> Idem, pp. 156-157

## CARATTERISTICHE DEL SITO

L'area interessata dall'intervento occupa la piana fluviolacustre del torrente Sinarca nella sezione alta del suo corso: tra la confluenza del fosso della Porcareccia, a monte, e quella del fosso del Burroide, a valle.<sup>25</sup> La centrale Sinarca è ubicata in prossimità del confine amministrativo tra il Comune di Montenero di Bisaccia ed il Comune di Montecifone ad una distanza di circa 4 km, dal primo, e poco più di 3 km dal secondo.<sup>26</sup> L'ampliamento è previsto nei pressi delle aree pozzo esistenti (Sinarca 1 e Sinarca 3) che saranno oggetto di ampliamenti limitati nelle superfici a confine.

La caratterizzazione dell'ambiente atmosferico è stata predisposta dal proponente sulla base dei dati di monitoraggio esistenti, nonché sulle risultanze contenute nelle "Note sullo stato dell'ambiente nella Provincia di Campobasso - Anno 2000" (aprile 2001). Nei limiti evidenziati sulla serie dei dati disponibili, è stato effettuato un confronto con i valori limite prescritti ove ritenuti significativi in ordine alle emissioni prodotte durante le fasi di cantiere ed esercizio dell'impianto di stoccaggio. La società proponente ha provveduto ad integrare la disponibilità dei dati (Hot Spot) esistenti con propria campagna di indagine effettuata in situ, nel periodo 20 settembre - 06 ottobre, attraverso l'impiego di una unità mobile dotata di sensori meteorologici e strumenti per la misura dei principali inquinanti atmosferici.<sup>27</sup>

Durante la campagna di rilevamento sono state rilevate le concentrazioni di: SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>, NO, O<sub>3</sub>, NMHC (idrocarburi non metanici), CH<sub>4</sub>, PTS (polveri totali sospese), H<sub>2</sub>S. Dati acquisiti come valori medi orari, o come valore medio su un periodo pari a 4 giorni, per concentrazioni di H<sub>2</sub>S. [ si rimanda alle tabelle specifiche riportate in Appendice 1].

Unica nota di attenzione, su dati che confermano lo stato di qualità dell'aria descritto nello Stato dell'Ambiente nella provincia di Campobasso, è riferita dal proponente alla concentrazione in atmosfera di Idrocarburi non metanici (NMHC) alla pagina 76 dello Studio di Impatto Ambientale: "il D.P.C.M. 28/3/1983 individua un valore di 200 µg/m<sup>3</sup> come "concentrazione media di tre ore consecutive da specificarsi secondo le zone" che deve essere adottato come limite "soltanto nelle zone e nei periodi dell'anno nei quali si siano verificati superamenti significativi dello standard di qualità dell'aria per l'ozono", i quali sono indicati nel valore di 200 µg/m<sup>3</sup> [...] I valori massimi registrati per tale parametro risultano elevati in quanto superano in taluni casi i 1000 µg/m<sup>3</sup>, tuttavia in assenza di superamenti della soglia per quanto riguarda l'ozono. Per quanto riguarda le condizioni di qualità dell'aria del sito, dal confronto con i limiti effettuato non risultano particolari condizioni di degrado ambientale per i principali inquinanti. L'unica situazione di attenzione si rileva a riguardo dell'ozono (e per gli idrocarburi non metanici in quanto precursori dell'ozono stesso), in relazione ai valori prossimi al limite orario o, in taluni casi, superiore al limite medio sulle 24 ore per la protezione della vegetazione."<sup>28</sup>

La caratterizzazione dello stato qualitativo delle acque superficiali è stata condotta, sulla scorta di una campagna di rilevamento comprendente tre stazioni di rilievo, attraverso il prelievo di campioni, osservazioni ed analisi di laboratorio. I prelievi condotti lungo il corso del torrente Sinarca sono stati effettuati in base alla disponibilità di acqua ed alla significatività dal punto di vista morfologico ed idrologico in relazione alla ubicazione della centrale. Sono state condotte quindi analisi di tipo chimico e fisico, tanto in situ quanto in laboratorio, che trovano illustrazione nel confronto con i limiti qualitativi di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 oltre ad un giudizio di sintesi che conferma quanto riportato nella Carta Ittica della Regione Molise (2006) per le determinazioni riferite all'indice biotico esteso (IBE): "La classificazione mediante l'indice I.B.E. della qualità del corso d'acqua esaminato, con un indice I.B.E. pari a 10 - 11, rientra nella Classe di qualità 1, ovvero ambiente non alterato in modo sensibile. Da quanto sopra esposto risulta che, per quanto riguarda la

<sup>25</sup> Cfr Colombo F., Ventura A., D'Arienzo R.; "Progetto Sinarca Stoccaggio Studio di Impatto Ambientale" - Quadro di riferimento ambientale, pp. 52 - 162

<sup>26</sup> Cfr Colombo F., et.al; op.cit., pag.152

<sup>27</sup> I dati sono stati raccolti con strumentazione conforme al D.P.C.M. 28/3/83 e con l'ausilio di un acquirente dotato di unità di elaborazione ATECON sono stati presentati sia in forma analitica che grafica.

<sup>28</sup> Cfr Colombo F., et.al; op.cit., pp. 70 - 76

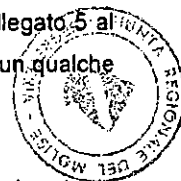
matrice ambientale acque superficiali dell'area oggetto di indagine, non si individuano alterazioni di rilievo di tipo chimico – fisico e biologico.”<sup>29</sup>

Quanto alla caratterizzazione dello stato qualitativo delle acque sotterranee, sono stati effettuati sondaggi che non hanno dato evidenza ad acque di falda: circostanza questa che risulta peraltro coerente con la situazione geolitologica riscontrata sia corrispondenza che nell'immediato intorno della Centrale Sinarca. Nella caratterizzazione geologica locale (cfr. Allegato 9): *“risulta evidente infatti la dominanza di argille e argille marnose appartenenti alla Formazione delle Argille Scagliose. Locali prevalenze di frazioni sabbiose, possono probabilmente essere ascritte alla locale presenza dei depositi superficiali del torrente e/o alla presenza di terreno di riporto o comunque rimaneggiato per quanto riguarda l'area della Centrale.”*<sup>30</sup>

Ai fini di una corretta caratterizzazione delle acque sotterranee rinvenibili nei pozzi localizzati in un'area più estesa, la società proponente ha tuttavia provveduto ad effettuare campionamenti ed analisi delle acque sotterranee prelevate da pozzi esistenti, nonché a dare descrizione della circolazione idrica sotterranea con le integrazioni predisposte dietro richiesta dal Ministero dell'ambiente con nota DSA – 2008 - 0006172 del 4 marzo 2008.<sup>31</sup>

I prelievi sono stati effettuati presso le seguenti località: Sappracone, Contrada Guardiola (Proprietà sig. Manes Nicola) e Contrada Guardiola (Proprietà sig.ra Manes Sonia) con evidenza cartografica alla fig 4.2/7 alla pag. 90 dello Studio di Impatto Ambientale.

Le analisi danno evidenza a quanto riportato nella tabella di confronto con i limiti definiti alla tabella 2 dell'allegato 5 al decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 ed al fatto che non si rilevano alterazioni di natura chimica o fisica di un qualche rilievo per le acque sotterranee, così come per suolo e sottosuolo.<sup>32</sup>



La correlazione delle colonne stratigrafiche dei diversi sondaggi, ritenute più significative per evidenziare tanto l'assetto generale del giacimento che le capacità di stoccaggio in relazione all'esercizio di modulazione, sono state descritte nelle successive sezioni dello Studio di Impatto Ambientale.

La struttura litologica, desunta dai sondaggi stratigrafici effettuati dalla Società proponente dà evidenza a due differenti serie lito-stratigrafiche che sono state così distinte alle pagine 83 ed 84 dello Studio di Impatto Ambientale ed evidenziate nella carta geologica (allegato n.9):

**Depositi fluviali (1):** si tratta di depositi attuali di tipo alluvionale descritti nella documentazione di riferimento come costituiti in buona parte da ghiaie e ciottoli prevalentemente calcarei cui si intercalano o si sostituiscono orizzonti e lenti, anche di notevole spessore, di limi e sabbie. Nell'area di indagine (presso il Torrente Sinarca) si individua una prevalenza sabbiosa, fortemente argillosa, con limo in subordine.

**Argille scagliose (16):** melange tettonico costituito da prevalenti argille e argille marnose di colore da rosso-violaceo a grigio-verdastro a struttura caotica con intercalazioni da centimetriche a decametriche di calcari micritici bianco-verdognoli tipo "Alberese", calcari silicei, quarzosiltiti azzurro-verdastre e radiolanti rosso-verdi – Miocene Inferiore Cretacico superiore. Tale formazione viene inclusa in letteratura tra le unità appartenenti al gruppo delle Argille Varicolori. La struttura di questi terreni è sempre stata ritenuta caotica in quanto dovuta al miscuglio disordinato e variamente colorato di argille a struttura scagliosa di origine tettonica e di inclusi lapidei di varia natura; oggi invece si preferisce attribuire la struttura caotica solo alle coltri degradate e allentate che la ricoprono. Litologicamente la formazione è caratterizzata da scagliosità molto marcata e ingloba calcari, calcareniti e selci in strati e banchi. Questi inclusi variano sensibilmente di dimensioni da luogo a luogo ed, in base alle vicissitudini tettoniche del posto, in alcuni affioramenti conservano una buona stratificazione mentre in altri, e si presentano fortemente smembrati oltre che suddivisi al loro interno stesso da una fitta rete di fratture che li dividono in poliedri delle dimensioni del decimetro. La presente formazione costituisce prevalentemente il substrato su cui si imposta l'area della centrale Sinarca.<sup>33</sup>

<sup>29</sup> Cfr. Colombo F., et.al; *"Progetto Sinarca Stoccaggio Studio di Impatto Ambientale"*, Quadro di riferimento ambientale, pp. 78-81

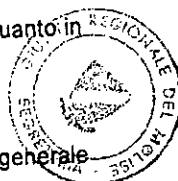
<sup>30</sup> Idem pag. 89

<sup>31</sup> Rossini V., et. al. ; *Descrizione della circolazione idrica presente in profondità nell'area in oggetto* [07-SIA-25081-2] e *Sezioni geologiche interpretative longitudinali e trasversali al giacimento.* [07-SIA-25081-3]

<sup>32</sup> Cfr. Colombo F., et.al; op.cit., in *Quadro di riferimento ambientale*, pp. 89-92

<sup>33</sup> Colombo F., et.al; op.cit. *Quadro di riferimento ambientale*, pp. 83-84

All'interno dell'area della centrale sono stati effettuati quattro sondaggi mentre un quinto, a titolo di riferimento, è stato individuato presso l'ingresso alla Centrale, all'esterno e ad una quota altimetrica più elevata.<sup>34</sup> Sono stati dunque effettuati due campionamenti per ciascun sondaggio (per un totale di n°10 campioni estratti), di cui uno in superficie tra 0 e 1 m di profondità, ed uno profondo (tra -3 e -4 m dal piano campagna), per ottenere i parametri di caratterizzazione pedologica e chimica. I risultati ottenuti dal proponente trovano confronto con le soglie di concentrazione definite nell'allegato 5 al titolo V della parte quarta del D.lgs. 152/06 alle pagine 87 ed 88 dello Studio di Impatto Ambientale. I risultati presentati evidenziano che: il terreno è prevalentemente argilloso ed ha un contenuto non trascurabile di carbonio organico. Il contenuto di metalli pesanti rientra ampiamente nel valore limite consentito del D.Lgs. 152/2006. Gli idrocarburi totali e le sostanze organiche BTEX sono del tutto assenti, tanto nei prelievi effettuati nell'area, quanto in quelli effettuati oltre i limiti fuori dell'area in esame.<sup>35</sup>



L'inquadramento dell'area di studio dal punto di vista vegetazionale trova descrizione di carattere generale all'interno dell'unità *fisiografica del sistema collinare del basso Molise*. Con riferimento alla Carta della Vegetazione della Regione Molise (1992), precisata nel dettaglio tramite analisi condotte per mezzo di foto-interpretazione e descrizione particolareggiata in situ. L'habitat più rappresentato è riferibile a superfici agricole condotte in regime ordinario di rotazione colturale utilizzata nelle produzioni di cereali, leguminose e foraggiere. Sebbene la classificazione della Carta tecnica regionale si discosti dalla classificazione dell'uso del suolo del CORINE LandCover (al terzo e quarto livello di definizione), in talune situazioni, alle superfici agricole vengono ad alternarsi oliveti (223) e sistemi colturali e parcellari complessi (242) con frutteti e vigne talvolta alternati a coltivazioni orticole. La vegetazione spontanea è invece limitata alle superficie lasciate incolte, dove è annotata una dominanza di cespugli, arbusti e rovi nelle limitate zone più sconcese ed impraticabili.

Un certo grado di naturalità, può essere rintracciato solo all'interno di patches vegetazionali che, per estensione, difficilmente trovano rilievo cartografico poiché caratterizzati da una copertura arbustiva minore del 40% ed una copertura arborea, prevalentemente di ri-colonizzazione. Tra questi patches trovano descrizione le: "associazioni vegetali umide ancora consistenti, sebbene quasi ovunque limitate al solo alveo; il criterio di individuazione è stato comunque quello della continuità fisica della fascia boscata, talora compromessa da limitate canalizzazioni o disboscamenti. Tipicamente si ritrovano in prevalenza salici (*Salix* spp.) e pioppi (*Populus canescens*, *P. alba*, *P. nigra*). Talvolta nei tratti d'alveo più inciso, tali aree possono trovarsi invase da rovi. Altre specie potenzialmente presenti sono: l'olmo (*Ulmus campestris*), l'orniello (*Fraxinus ornus*), il tamerice (*Tamarix gallica*), la ginestra (*Spartium junceum*), liquirizia (*Glycyrrhiza glabra*)".<sup>37</sup>

L'ambiente di gran lunga dominante è dunque quello antropizzato caratterizzato da un livello di naturalità pressoché nullo, o piuttosto basso nelle aree residuali in recupero vegetazionale.

Per quanto riguarda le specie della fauna un qualche interesse è ascrivito all'avifauna limitatamente alle specie in grado di adattarsi all'ambiente rurale appena descritto e censite come: "parzialmente sedentaria: poiana (*Buteo buteo*); gheppio (*Falco tinnunculus*); fagiano da ripopolamento (*Phasianus colchicus*); Strigidi, come la civetta (*Athene noctua*); l'allocco (*Strix aluco*) e il barbagianni (*Tyto alba*); Corvidi, come la gazza (*Pica pica*), la taccola (*Corvus monedula*) e la cornacchia grigia (*Corvus cornix*). Si ritrovano inoltre: calandra (*Melanocorypha calandra*), cappellaccia (*Galerida cristata*), occhiocotto (*Sylvia melanocephala*), saltimpalo (*Saxicola torquata rupicola*), passero solitario (*Monticola solitarius*), srillozzo (*Emberiza calandra*), zigolo nero (*Emberiza cirius*), verdone (*Carduelis chloris aurantiiventris*), cardellino (*Carduelis carduelis*), passera d'Italia (*Passer domesticus italica*), piccione terraiole nella forma domestica (*Columba livia*). Gli insettivori rappresentano un gruppo con un buon numero di specie che possono vivere parzialmente o costantemente nelle zone coltivate. Tra questi troviamo la talpa (*Talpa europaea* e *Talpa caeca*) che ha un enorme valore ecologico perché distrugge gli insetti dannosi e aerifica il terreno rendendolo più permeabile. Tra i toporagni terragnoli, abitanti delle aree coltivate e cespugliate, troviamo il toporagno nano (*Sorex minutus*) che, pur occupando gli stessi habitat del

<sup>34</sup> Cfr. Colombo F., et al.; op.cit. Quadro di riferimento ambientale, pp. 83-85

<sup>35</sup> Cfr. D'Arienzo R.; Studio di Impatto Ambientale, Attività di monitoraggio ambientale relativa alle matrici ambientali, App.ce 2, pag.12

<sup>36</sup> Cfr. Allegato n. 11: Progetto "Sinarca Stoccaggio": Carta della Vegetazione scala 1:10.000

<sup>37</sup> Colombo F., et al.; op.cit. Quadro di riferimento ambientale, pag. 99

toporagno comune (*Sorex araneus*), ha una maggiore diffusione, infatti tollera anche ambienti con copertura vegetale più rada. Il riccio (*Erinaceus europaeus*) è più comune nei boschi, ma frequenta anche le zone cespugliate, i campi agricoli e le radure. Completano la rassegna degli insettivori la crocidura minore (*Crocidura suaveolens*) e il mustiolo (*Suncus etruscus*). " <sup>38</sup>

All'ambiente ripariale, sulla base di criteri corologici, può essere ascritta la presenza di buona parte delle specie precedentemente citate oltre che di specie segnatamente più rare in questi luoghi: "gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), beccamoschino (*Cisticola juncidis*), gufo cocome svernante. La possibilità di riparo può ancora favorire la presenza di alcuni mammiferi quali: la donnola (*Mustela nivalis*), la faina (*Martes faina*), la puzzola (*Mustela putorius*), oltre che della volpe (*Vulpes vulpes*); tra i roditori si può trovare moscardino (*Muscardinus avellanarius*). Tra i testudinati si segnalano: tartaruga di terra (*Testudo hermanni*) e tartaruga greca (*Testudo graeca*), mentre tra gli anfibi, il rospo comune (*Bufo bufo*). " <sup>39</sup>

Che si tratti, dunque, di un ambiente fortemente condizionato dalle attività agricole è confermato anche da quanto evidenziato nel proposto Sito di Importanza Comunitaria IT722213 denominato "Calanchi di Montenero", nel quale trovano segnalazione di presenza, come specie stanziale e in ragione della fenologia della specie:

*Myotis myotis* senza alcuna indicazione del numero di esemplari e con valutazione non significativa D) per popolazione; *Testudo hermanni* senza alcuna indicazione del numero di esemplari e con grado di valutazione non significativa D) per popolazione;

*Callimorpha quadripunctaria* con grado di valutazione: significativa (B) per popolazione; buona (B) per conservazione; (C) per isolamento e buona (B) come valutazione globale della specie. <sup>40</sup>

Esemplari di *Milvus milvus*, censita nel proposto SIC come specie migratoria alla data dell'aggiornamento del 2004, pur senza alcuna indicazione nel numero di esemplari, né valutazioni sullo stato della specie, se ne può confermare la presenza dando evidenza che nel sito tale specie trova habitat di ricovero nel periodo di svernamento. <sup>41</sup> Esemplari di *Anthus campestris* sono invece segnalate come specie migratoria presente nel sito nella stagione riproduttiva, pur senza indicazioni sul numero di esemplari dall'aggiornamento sopra citato. <sup>42</sup>



Per quanto attiene alle caratteristiche del clima acustico dell'ambiente, nello stato attuale dei luoghi, il proponente ha effettuato una campagna di rilievi volta a descrivere il maggior contributo sul livello di pressione sonora prodotto dalle lavorazioni da condursi nelle fasi di cantiere e di esercizio dell'impianto. <sup>43</sup> Sulla base dei dati e delle informazioni raccolte durante i sopralluoghi sono stati individuati come significativi per l'area in esame i recettori che seguono in elenco così come descritti nella relazione specialistica a firma del dott. Alberto Ventura in allegato allo Studio di Impatto Ambientale:

"Recettore 1: è un insediamento abitativo costituito da una cascina agricola in area rurale. "Vede" la sorgente di emissione rispetto alla quale è posta a circa 870 m a nord est. [...]"

"Recettore 2: è un insediamento abitativo costituito da una cascina agricola in area rurale. "Vede" la sorgente di emissione rispetto alla quale è posta a circa 420 m a nord nord-est. [...]"

"Recettore 3: è un insediamento abitativo costituito da una cascina agricola in area rurale. "Vede" la sorgente di emissione rispetto alla quale è posta a circa 520 m a nord. [...]"

"Recettore 4: è un insediamento abitativo costituito da una cascina agricola in area rurale. "Vede" la sorgente di emissione rispetto alla quale è posta a circa 940 m a nord-ovest [...]"

"Recettore 5: è un insediamento abitativo costituito da una cascina agricola in area rurale. "Vede" la sorgente di emissione rispetto alla quale è posta a circa 600 m a sud ovest. [...]"

<sup>38</sup> Cfr. Colombo F., et.al; op.cit., in Quadro di riferimento ambientale, pag.100

<sup>39</sup> Cfr. Op.cit. pag.101

<sup>40</sup> Cfr. Bruno G.; Relazione tecnica. Integrazioni [07-SIA-25081-4] pag. 16

<sup>41</sup> Cfr. Bruno G.; op.cit. Integrazioni [07-SIA-25081-4] pag. 18

<sup>42</sup> AA. VV.; Progetto di ricerca per la cartografia CORINE Land Cover e la distribuzione nei siti Natura 2000 del Molise degli habitat e delle specie vegetali ed animali di interesse comunitario" convenzione stipulata tra La Regione Molise e la Società Botanica Italiana il...

<sup>43</sup> Cfr. Colombo F., et.al; op.cit., Quadro di riferimento ambientale, pp. 104-106

Le misure sono state effettuate con un fonometro integratore di classe 1 Delta Ohm Hd 2110 conforme al Decreto del Ministero dell'Ambiente 16/03/1998. fonometro è stato tarato presso il centro di calibrazione accreditato SIT Servizio di Taratura in Italia - Centro di Taratura 68/E - L.C.E., in accordo con quanto previsto al D.M. 16.3.98.



I valori misurati, espressi come Livello equivalente di pressione sonora ( $L_{eq}$ ), vengono per comodità riportati nella sezione dedicata alla valutazione previsionale dell'impatto esercitato dalle lavorazioni assieme al contributo stimato ed alla rappresentazione grafica del contributo acustico della Centrale Sinarca.

I dati riportati nello Studio di Impatto Ambientale danno evidenza ad un'area caratterizzata dalla quiete tipica delle aree rurali: salvo occasionali scostamenti dal rumore di fondo, non è data evidenza al superamento dei limiti acustici vigenti per l'area in esame, né si rilevano sorgenti che producano vibrazioni. È possibile ritenere l'area di studio esente da sorgenti capaci di produrre alterazioni dello stato di quiete esistente, così come non si hanno evidenze di sorgenti di emissione di radiazioni ionizzanti o non. <sup>44</sup>

Il torrente Sinarca, infine, è oggetto di vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n.42 recante il "Codice dei beni culturali e del paesaggio", ed ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002 n.137 è annoverato tra le aree di *interesse paesaggistico* (Comma 1 lettera c) "i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna". Sotto tale novero è riportato nelle Norme Tecniche del Piano Territoriale Paesistico ambientale di area vasta. N°1, all'art. 23 che ne definisce anche gli usi compatibili: *"In particolare l'area dei pozzi Sinarca, nella quale è previsto l'inserimento della centrale in progetto, è ubicata in zona MG2, nel cui ambito, in caso di trasformazione di utilizzo del suolo è prescritta una Verifica di Ammissibilità previa presentazione di uno Studio di Compatibilità, ai sensi dell'Art. 10 della L.R. 24/89"* <sup>45</sup>

#### CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Gli effetti potenzialmente significativi sull'ambiente, nei rapporti di relazione stabiliti in ragione delle caratteristiche del progetto nonché della descrizione delle caratteristiche ambientali della località, sono stati descritti dal proponente nella sezione 5 dello Studio di Impatto Ambientale, in ragione delle due fasi in cui è possibile distinguere il progetto di adeguamento dell'impianto esistente alle necessità dello stoccaggio di modulazione: ossia in una fase di adeguamento strutturale ed in una fase di esercizio dell'impianto.

Al fine di poter effettuare l'attività di stoccaggio si rendono necessari adeguati lavori di sistemazione dell'area, la perforazione di otto nuovi pozzi e l'edificazione delle strutture necessarie alla riconversione dell'impianto esistente. Per la fase di esercizio dell'impianto sono necessarie le attività connesse al ciclo di erogazione in modulazione che prevede una fase di iniezione del gas in giacimento nonché le attività e le funzioni comuni nell'esercizio di erogazione. <sup>46</sup>

Durante i lavori di adeguamento l'area estrattiva troverà sistemazione in una zona destinata agli impianti di perforazione ed in una zona di stoccaggio: la prima, necessariamente pavimentata ed attrezzata per l'installazione di condotte e vasche di contenimento, motori e pompe, è dedicata all'impianto di perforazione; la seconda è dedicata allo stoccaggio provvisorio dei fluidi necessari alla perforazione. <sup>47</sup> *"Durante la fase di perforazione, l'impianto deve assolvere essenzialmente a tre funzioni: sollevamento o, più esattamente manovra degli organi di scavo (batteria, scalpello), rotazione degli stessi e circolazione del fango di perforazione. Queste funzioni sono svolte da sistemi indipendenti che ricevono l'energia da un gruppo motore comune accoppiato con generatori di energia elettrica. I sistemi sono i seguenti:*

1. *Impianto di sollevamento: è costituito dalla torre, dall'argano, dalle taglie fissa e mobile e dalla fune. La sua funzione principale è di permettere le manovre di sollevamento e discesa in foro della batteria di aste e del casing e di mantenere in tensione le aste in modo che sullo scalpello gravi solo il peso della parte inferiore della batteria.*

<sup>44</sup> Cfr. Colombo F., et.al; Gas Plus Storage S.r.l. - "Progetto Sinarca Stoccaggio" Studio di Impatto Ambientale - Quadro di riferimento ambientale, pp. 104-106

<sup>45</sup> Cfr. Colombo F., et.al; op.cit., in: Quadro di riferimento ambientale, pag. 58

<sup>46</sup> Cfr. Colombo F., et.al; op.cit., in: Quadro di riferimento progettuale, pp. 115-118

<sup>47</sup> Idem pag. 27

2. *Organi rotanti: comprendono la tavola rotary o il top drive (che imprimono la rotazione al sistema), la testa di iniezione (attraverso cui viene pompato il fango), l'asta motrice, la batteria di aste e gli scalpelli.*
3. *Circuito del fango: costituito da pompe di mandata, manifold, condotte di superficie (rigide e flessibili), testa di iniezione, batteria di perforazione, sistema di trattamento solidi, vasche del fango e bacino di deposito temporaneo dei residui di perforazione.* <sup>48</sup>

L'utilizzazione dei fluidi nella fase di perforazione è necessaria tanto per asportare i detriti dal fondo del pozzo, quanto per il raffreddamento e la lubrificazione degli organi rotanti; assolvendo contemporaneamente, per effetto delle differenti pressioni idrostatiche, al compito di contenimento dei fluidi presenti nelle formazioni perforate ed al consolidamento della parete del pozzo riducendo le infiltrazioni nella formazione.

Il prodotto residuo è costituito da fanghi esausti e detriti di perforazione che, confinati dal circuito del fango, sono successivamente stoccati nei bacini di deposito temporaneo per poi essere caricati e smaltiti altrove: *"Il pozzo viene perforato in fasi successive in cui si realizzano fori di diametro decrescente, rivestiti progressivamente con tubi metallici avvitati tra loro (casing), discesi in pozzo e poi cementati. In tal modo si isolano e si sostengono gli strati rocciosi attraversati e si possono utilizzare fanghi di densità via via maggiore senza produrre perdite di fluido negli strati di roccia superficiale."*<sup>49</sup>

Ai fini delle attività di stoccaggio la società proponente prevede di realizzare la perforazione di otto nuovi pozzi di tipo deviato ed attuare l'adeguamento funzionale (work over) dei due pozzi esistenti. <sup>50</sup>

L'impianto di perforazione è dotato di apparecchiature di sicurezza (Blow Out Preventers) predisposte alla testa del pozzo, il cui scopo è quello di bloccare eventuali fuoriuscite incontrollate di fluidi di strato. Queste apparecchiature vengono montate nel numero e nel tipo necessario a garantire la tenuta idraulica alla pressione esercitata dai fluidi di strato all'eruzione, il loro impiego nel numero e nella sequenza di montaggio è tale da consentire in caso di malfunzionamento l'impiego dell'apparecchiatura di sicurezza successiva. I pozzi saranno completati "in singolo" con una tubazione da 4 1/2" e gravel pack open hole, con intervallo aperto di 10 metri, compreso fra le quote 1245 e 1255 m s.l.m. <sup>51</sup>

Le risorse utilizzate durante le attività di cantiere e di perforazione dei pozzi possono essere ricondotte all'utilizzo di combustibile, necessario per l'alimentazione di macchine ed attrezzature, ed al consumo di acqua, necessaria tanto per il confezionamento del fluido di perforazione quanto per usi civili. Così come precisato dal proponente al punto 3.4 del *Quadro di riferimento progettuale*, l'approvvigionamento avverrà tramite autobotti ed in alcun caso è previsto lo sfruttamento di acque sotterranee locali, né tanto meno la realizzazione di pozzi di emungimento da falda.

Tra i potenziali fattori di impatto sullo stato dell'ambiente sono indicate, in questa fase: le emissioni di rumore prodotte dai mezzi impiegati nel cantiere e la produzione di polveri dovute alla movimentazione del materiale di scavo e dei mezzi di lavoro. <sup>52</sup>

L'esercizio dell'impianto può essere invece distinto in due fasi che assumono, per lo stoccaggio di modulazione, caratteri di stagionalità:

- "1. la fase di iniezione, generalmente concentrata nel periodo tra fine Aprile e Ottobre, che nello stoccare il gas naturale, proveniente dalla rete di trasporto nazionale, in mediante immissione in pozzi esistenti o opportunamente perforati. In questa viene utilizzata esclusivamente l'Unità di Compressione e le unità di servizi ad essa (parte destra dello schema);*
- 2. la fase di erogazione, generalmente concentrata nel periodo tra Novembre e Marzo, durante la quale il gas viene estratto, trattato per separare il gas dalla frazione liquida trascinata, e riconsegnato alla rete di trasporto. In questa fase viene generalmente utilizzata l'unità di Trattamento ed eventualmente anche l'unità di compressione a supporto dei livelli di pressione richiesti."* <sup>53</sup>

Tanto per la fase di iniezione in strato, quanto per la fase di erogazione, è necessario l'utilizzo dell'unità di compressione con le apparecchiature ad essa connesse. Il principale fattore di pressione sullo stato dell'ambiente è dunque ascrivibile

<sup>48</sup> Colombo F., et.al; op.cit., in: *Quadro di riferimento progettuale*, pag. 29

<sup>49</sup> Idem, pag. 29

<sup>50</sup> Colombo F., et.al; op.cit., in: *Quadro di riferimento programmatico*, pag. 25

<sup>51</sup> Idem pag. 30

<sup>52</sup> Cfr. Colombo F., et.al; op.cit., in: *Quadro di riferimento progettuale*, pag. 120-121

<sup>53</sup> in Colombo F., et.al; op.cit., in: *Quadro di riferimento progettuale*, pag. 19

al rumore prodotto da tali attrezzature ed alle emissioni in atmosfera prodotte dal forno di riscaldamento del gas di rigenerazione dei setacci molecolari che funziona impiegando metano.

## PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE

Gli interventi di recupero ambientale, previsti dal proponente al termine dell'attività di stoccaggio, che realisticamente non è possibile prevedere se non nel lungo termine in ragione delle esistenti difficoltà di approvvigionamento, comprendono la chiusura mineraria dei pozzi di stoccaggio e le operazioni necessarie al recupero dell'area. Il programma di lavoro in accordo con le migliori tecniche oggi disponibili è descritto nel seguito. Per la chiusura mineraria è previsto l'impiego di *bridge plugs* e di tappi di cemento allo scopo di sigillare i pozzi di estrazione: ove necessario queste saranno effettuate per iniezione. A seguire è previsto il taglio e la rimozione delle teste di pozzo nonché di tutte le tubazioni e le apparecchiature meccaniche presenti in situ: parti che saranno preventivamente soffiate per garantire la rimozione completa dei residui di gas. In ultimo, previa bonifica ove ritenuto necessario, saranno rimosse le *facilities interrate*.<sup>54</sup>

Le opere di ripristino saranno poi completate con la demolizione di tutte le opere fuori terra ed il loro allontanamento dai luoghi. Il materiale che non potrà essere recuperato o trovare impieghi alternativi dovrà essere smaltito. *Dopo aver completato tutte le demolizioni ed il relativo smaltimento del materiale di risulta, sarà cura della la società proponente di provvedere al ripristino dei luoghi nelle condizioni preesistenti tramite adeguate lavorazioni propedeutiche al ripristino del franco di suolo nelle normali condizioni pedologiche dei luoghi: "Nell'ambito delle attività di ripristino ambientale, i metanodotti di competenza saranno soffiati ed inertizzati per essere successivamente rimossi."*<sup>55</sup>

## ILLUSTRAZIONE DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE

Con riferimento alla geometria ed all'estensione del giacimento, la società proponente ha ritenuto opportuno ubicare il cluster di stoccaggio con le relative opere impiantistiche nelle immediate vicinanze delle opere esistenti, dando adeguata giustificazione del maggior onere derivante da una differente localizzazione di queste nei pressi dell'area pozzo in località Masseria Salvatore; ad una maggiore distanza dalle aree di estrazione esistenti (Aree Pozzo Sinarca 1 e Sinarca 3).

Tale soluzione è stata ritenuta inoltre la più idonea anche in ragione delle risultanze geologiche che, a fronte dell'acquisizione di dati più recenti circa la natura geologica dei luoghi e le caratteristiche del giacimento, consente: "... una più agevole accessibilità del livello di stoccaggio da parte delle perforazioni; un migliore sfruttamento volumetrico del giacimento; di fare a meno del tratto di metanodotto a collegamento del pozzo Sinarca 2 tra Masseria Salvatore e la Centrale Sinarca ed, in fine, di ottimizzare le attività di gestione degli impianti, che nella soluzione prescelta trovano concentrazione in un unico sito."<sup>56</sup>

Sono state individuate soluzioni alternative anche per tipologia impiantistica e valutate le migliori tecniche disponibili, sia in ragione delle necessità di compressione del gas in fase di iniezione in strato, che per le necessità di trattamento: "La scelta [...] ha privilegiato compressori alternativi rispetto ad una compressione centrifuga. Tale opzione è stata adottata in relazione alla necessità di una maggiore flessibilità, assicurata dai compressori alternativi, nella gestione delle operazioni di iniezione in strato".<sup>57</sup> Prevedendo così l'installazione di motori elettrici, uno per compressore, in luogo di un'unità alimentata a gas, che avrebbe comportato un maggior contributo di emissioni in atmosfera.

Quanto alla soluzione adottata per il processo di trattamento, la scelta della società proponente è stata effettuata valutando la minore incidenza stimata a carico dell'ambiente in ragione dell'utilizzazione di metanolo, necessario alla

<sup>54</sup> Cfr. Colombo F., et.al; op.cit., al punto 3.6 del Quadro di riferimento progettuale, pag. 51

<sup>55</sup> Cfr. Colombo F., et.al; op.cit., al punto 3.6 del Quadro di riferimento progettuale, pp. 50-51 e Ventura A.: *Relazione tecnica integrativa allo Studio di Impatto Ambientale Realizzazione condotta di collegamento a rete SNAM* [ 07-SIA-25081-1], pp. 25-26

<sup>56</sup> Idem, pag. 157

<sup>57</sup> Idem, pag. 157

soluzione di raffreddamento prevista nella separazione a bassa temperatura (LTS) utilizzando l'effetto Joule-Thomson, o all'impiego di glicole trietilenico necessario per il trattamento con colonna di assorbimento.<sup>58</sup>

La scelta di effettuare il trattamento del gas con l'impiego di setacci molecolari è stata dunque ritenuta meno gravosa sull'ambiente giacché: *"Rispetto alla tecnologia LTS non viene utilizzato metanolo, sostanza pericolosa (tossica e facilmente infiammabile) limitando alquanto i problemi di gestione. Non essendone previsto l'utilizzo si eliminano i relativi problemi di smaltimento di acqua metanolata ed i conseguenti impatti ambientali legati ai rischi del trasporto ed esitamento finale; ciò inoltre comporta un enorme risparmio sui costi operativi e di smaltimento.*

*Rispetto alla tecnologia di trattamento gas con glicole trietilenico la scelta è stata di carattere prettamente tecnico, poiché il trattamento con setacci molecolari non comporta problemi di trascinamento, come invece potrebbe succedere nella colonna di assorbimento con glicole. Inoltre a favore della tecnologia prescelta vi è una estrema semplicità di processo, se confrontata con il ciclo di rigenerazione del glicole.*

*In carico alla tecnologia a setacci molecolari c'è da segnalare la necessità di trattamento di una quota parte di gas (circa il 3%) utilizzata per la rigenerazione dei setacci stessi."*<sup>59</sup>



## DESCRIZIONE DEI POTENZIALI EFFETTI NEGATIVI SULL'AMBIENTE

Gli effetti prodotti sull'ambiente sono stati individuati e descritti in relazione alle singole lavorazioni, oltre che in base alla reciprocità delle stesse per effetti di iterazione. In ordine alla loro manifestazione, tanto per impiego di risorse utilizzate quanto per il carico prodotto sulle componenti dell'ambiente, si può desumere che la fase più impegnativa corrisponde alla fase di adeguamento dell'impianto, seguita dalle operazioni necessarie al ripristino dei luoghi a dismissione dell'impianto. Alla fase di esercizio può invece essere imputato esclusivamente l'impiego di energia necessaria al funzionamento delle unità di compressione, utilizzate sia in fase di iniezione in strato che in fase di erogazione, e la produzione di acque di separazione a valle del processo di disidratazione.

Alla fase di cantiere sono da associare: sia le operazioni di scavo e movimentazione terra, necessarie alla sistemazione dei luoghi ed alla posa del metanodotto; che le attività di perforazione dei pozzi. In tali operazioni sono impegnati uomini e macchine operatrici con conseguente emissione di fumi e produzione di polvere. Le operazioni di cantiere sono tuttavia condotte in aree opportunamente inghiaiate al fine di attenuare i fenomeni più rilevanti di sollevamento delle polveri ed i lavori, necessari tanto ad approntare le postazioni di perforazione quanto a realizzare i pozzi, procederanno attraverso un adeguato programma di lavoro volto alla razionalizzazione dei processi ed alla minimizzazione degli effetti stimati a carico della qualità dell'aria.

Gli impianti di perforazione sono serviti da due motori al piano sonda, da due motori per pompe fango e da due motori per i gruppi elettrogeni. Il loro impiego, 24 ore giorno in esercizio continuo, comporta il rilascio in atmosfera di ossidi di Azoto ( $\text{NO}_x$ ), ossidi di Zolfo ( $\text{SO}_2$ ), monossido di Carbonio ( $\text{CO}$ ), polveri totali sospese (PTS) come prodotto della combustione del gasolio utilizzato per la loro alimentazione.

Tali emissioni possono ritenersi di una qualche significatività entro qualche centinaio di metri dall'area di perforazione così come evidenziato nelle elaborazioni grafiche che descrivono le iso-concentrazioni di biossido di Azoto e di monossido di Carbonio, rispettivamente a pagina 142 e 143 dello studio di impatto ambientale.<sup>60</sup> Minore e prevedibilmente inapprezzabile è il contributo di ( $\text{SO}_2$ ), soprattutto in relazione al basso contenuto di zolfo nei combustibili attualmente in commercio. Tali emissioni in ragione del loro carattere temporaneo e con riferimento alle condizioni atmosferiche locali (direzione e velocità del vento, pressione atmosferica e temperatura), nonché alla morfologia dei luoghi, non determinano concentrazione tali da poter essere considerate significative in rapporto agli standard di qualità dell'aria.<sup>61</sup>

<sup>58</sup> In Colombo F., et al; op.cit., pag. 157-158

<sup>59</sup> Colombo F., Ventura A., D'Arienzo R.; "Progetto Sinarca Stoccaggio Studio di Impatto Ambientale", pag. 159

<sup>60</sup> Cfr. Colombo F. et al. op.cit., pp.141-143

<sup>61</sup> Idem pp. 134-139

Alla fase operativa sono ricondotte sia le emissioni prodotte dal Forno Gas di rigenerazione (04-H-001) e dalla caldaia per riscaldamento acqua che le emissioni fuggitive<sup>62</sup>. Tali impianti non sono sottoposti al regime autorizzativo previsto all'art. 269 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152 e in ragione delle potenze impegnate, (forno = 0.8 MW, caldaia 0.6 MW) così come in relazione al combustibile utilizzato (metano), sono da considerare del tutto ininfluenti per contributo fornito in termini di emissioni in atmosfera.

Le apparecchiature che possono eventualmente dare luogo ad emissioni fuggitive sono, nell'ordine, le tenute dei compressori e le valvole del sistema di sicurezza PSV, in misura minore le altre componenti quali ad esempio: pompe, valvole gas e valvole liquidi, flange, tronchetti e prese campioni.<sup>63</sup>

In generale è possibile stimare tali emissioni non particolarmente significative in ragione sia del fattore di emissione relativo alla dispersione in atmosfera<sup>64</sup> che delle misure di contenimento adottate nel layout di impianto, quali: doppie tenute per i sistemi di pompaggio e convogliamento a blow-down degli sfiati dei compressori e delle valvole di sicurezza (quest'ultimo accorgimento consente di abbattere significativamente le emissioni normalmente connesse alle valvole del sistema di sicurezza assimilandole virtualmente alle altre tipologie di valvola).<sup>65</sup>



L'approvvigionamento idrico necessario alle operazioni da condursi nella fase di cantiere è garantito attraverso l'impiego di autocisterne. Non è dunque necessario alcun prelievo da falda o da corsi d'acqua di superficie.<sup>66</sup> Al fine di confinare e contenere la produzione degli effluenti liquidi e fangosi è prevista la realizzazione di un circuito fanghi isolato costituito da: pompe di mandata, *manifold*, condotte di superficie (rigide e flessibili), testa di iniezione, batteria di perforazione, sistema di trattamento solidi, vasche del fango e bacino di deposito temporaneo dei residui di perforazione.

Il volume di rifiuti prodotto dalla fase di perforazione può essere stimato tra i 4.000 ed i 5.500 m<sup>3</sup> di fanghi di perforazione al 60% di umidità: i fanghi esausti verranno raccolti in una vasca di stoccaggio e da lì prelevati ed indirizzati verso impianti di trattamento fuori Regione.<sup>67</sup>

La normale conduzione delle fasi di cantiere, così come della fase di esercizio dell'impianto non prevede rilasci di effluenti liquidi. Tutte le aree operative, quanto quelle di servizio sono adeguatamente servite da reti di drenaggio: i drenaggi oleosi sono raccolti, tramite un sistema a circuito chiuso (*Closed Drain*), in un serbatoio dotato di doppia camicia pressurizzata con azoto [0,5 bar (g)], munito di allarme di bassa pressione per segnalare eventuali inefficienze; il drenaggio delle acque di separazione, ottenute a valle della fase di estrazione e del processo di disidratazione, sono stoccate in un serbatoio in doppia parete pressurizzato.<sup>68</sup> Oli ed acque di separazione saranno conferiti ad impianti di trattamento autorizzati.<sup>69</sup>

Le aree oggetto di ampliamento sono inserite in un contesto agricolo sostanzialmente privo di vegetazione naturale di un qualche rilievo naturalistico e la soluzione di layout, prescelta per l'adeguamento dalla Centrale Sinarca

<sup>62</sup> Rossini V.; Relazione tecnica integrativa allo Studio di Impatto Ambientale. *Valutazione delle emissioni fuggitive e delle emissioni puntuali legate alla operatività dell'impianto e in genere intenzionali*. Pag. 3

<sup>63</sup> cfr. Rossini V.; Relazione tecnica integrativa allo Studio di Impatto Ambientale. *Valutazione delle emissioni fuggitive e delle emissioni puntuali legate alla operatività dell'impianto e in genere intenzionali*. pp. 5-6

<sup>64</sup> Con relazione all'indagine relativa al quadro previsionale condotta per conto della Società proponente ("*Protocol for Equipment Leak Emission Estimates*" - Environment Protection Agency -453/R-95-017 - Nov. 1995.) e dei contenuti della relazione integrativa *Valutazione delle Emissioni Fuggitive e delle Emissioni Puntuali legate alla operatività dell'impianto* [07-SIA-25081-7] pp.4-7.

<sup>65</sup> cfr. Rossini V.; *Ibidem*, pag. 6 e relazione integrativa [07-SIA-25081-7] pp.10-11  
<sup>66</sup> "Reference Method 21, Determination of Volatile Organic Compound Leaks" Code of Federal Regulations, Title 40, Part 60, Appendix A. Jun. 1990.

<sup>67</sup> cfr. Colombo F., Ventura A., D'Arienzo R.; "*Progetto Sinarca Stoccaggio Studio di Impatto Ambientale*", pag.120

<sup>68</sup> cfr. Colombo F. et.al., op.cit. pp.127-128

<sup>69</sup> *Idem*, pag.144

"La circolazione idrica sotterranea risulta piuttosto scarsa dato il prevalere di unità litologiche variabilmente permeabili. Le falde, pur localmente presenti, sono di scarsa rilevanza e relativamente superficiali. Il monitoraggio di una serie di pozzi idrici attraverso misurazioni effettuate mediante freatimetro dotato di segnale acustico, ha rilevato la presenza dell'acqua alle seguenti quote del substrato: PS 1 a -1,80 m; PS 2 a -1,90 m e PS 3 a -1,50 m dal piano di campagna." in Lallo M.; Relazione tecnica integrativa allo Studio di Impatto Ambientale. *Descrizione della circolazione idrica presente in profondità nell'area in oggetto*. Pag. 15 e Sezioni Geologiche interpretative longitudinali e trasversali al giacimento [07-SIA-25081-3]

<sup>69</sup> *Idem*, pag. 145

all'esercizio di erogazione in modulazione, è stata ottimizzata al fine di limitare la sottrazione di suolo che è complessivamente stimata pari al circa 6.300m<sup>2</sup>. L'impatto sull'uso del suolo può dunque essere considerato trascurabile.<sup>70</sup>

Inoltre, al fine di evitare possibili contaminazioni di falde acquifere eventualmente attraversate è previsto il loro isolamento mediante la discesa in pozzo di tubazioni in acciaio (Conductor pipe) e la cementazione al terreno fino alla profondità di alcune decine di metri. Benché i pozzi esistenti (Sinarca 1 e Sinarca 3) non hanno abbiano dato riscontro a falde idriche superficiali, le perforazioni saranno condotte impiegando fanghi a base di acqua per limitare ogni possibile rischio di contaminazione dei livelli litologici attraversati.

L'impiego del Conductor pipe, infisso fino al rifiuto per una profondità di circa 50 metri, ha infatti lo scopo di isolare il pozzo dal terreno sciolto ed incoerente. Qualora non fosse possibile l'inserimento del palo fino al raggiungimento della profondità necessaria per escludere possibili contaminazioni degli acquiferi più profondi, la perforazione sarà condotta in foro scoperto, con l'impiego di fluidi di perforazione quale acqua viscosizzata, schiuma o semplicemente acqua senza alcuna aggiunta.

Tra le misure di minimizzazione dell'impatto è previsto l'impiego di una colonna di ancoraggio con lo scopo di isolare le acque dolci, eventualmente presenti nei livelli più profondi, da i fluidi di perforazione e di fornire adeguata resistenza al carico di pressione esercitata dalla testa del pozzo oltre che fornire un supporto alle apparecchiature di sicurezza. Unitamente alla cementazione dell'intercapedine, creata tra la parete del foro e la colonna di rivestimento, in modo da ripristinare la separazione tra le formazioni esistenti prima dell'esecuzione della perforazione.

Tanto la rete di drenaggio quanto le opere di sistemazione predisposte in superficie sembrano offrire adeguata protezione contro accidentali rilasci o sversamenti di oli o fanghi di perforazione: non si stimano dunque impatti di un qualche rilievo per effetti di percolamento sui livelli sabbiosi più profondi e che risultano protetti dai livelli argillosi che li separano superiormente.

Come illustrato nel Quadro di Riferimento Progettuale, la perforazione viene condotta utilizzando una circolazione diretta di fanghi al fine di trasportare i detriti di perforazione in superficie e contrastare la pressione naturale degli strati geologici via via attraversati, evitando così l'indesiderata immissione di fluidi nel foro e la successiva risalita.<sup>71</sup>

La Verifica della tenuta idraulica della roccia di copertura del giacimento è stata affidata dalla società proponente al Dipartimento di ingegneria del Territorio, dell'Ambiente e delle Geotecnologie del Politecnico di Torino al fine di verificare la possibilità di operare in condizioni di sicurezza (livello 'R6') anche a pressioni massime operative superiori alla pressione di scoperta del giacimento. I risultati contenuti nello studio citato [25081\_E01\_5] danno evidenza alla idoneità della roccia di copertura (*cap-rock*) a contenere il gas stoccato a pressioni operative superiori alla pressione iniziale della formazione [15,20 MPa] e: "in relazione alle caratteristiche geomeccaniche che le competono, a contenere il gas stoccato ad una pressione operativa massima rispettivamente pari ad un incremento del 10% [16,72MPa], del 30% [19,76 MPa] e del 50% [22,80 MPa] rispetto al valore della pressione iniziale."<sup>72</sup>

L'analisi tenso-deformativa della roccia serbatoio, come già evidenziato nello studio appena citato, non ha evidenziato situazioni di criticità per nessuno dei valori di sovrappressione con relazione ai fattori di sicurezza nel cap-rok al variare della pressione massima di stoccaggio a pag. 45 delle integrazioni [25081\_E01\_5].

Non si registra alcuna sottrazione diretta di aree aventi un qualche interesse naturalistico, né l'estensione prevista a margine dell'attuale perimetro della centrale Sinarca interessa serie di vegetazione che possano essere riferite ad habitat di rete Natura 2000 o potenziale ambito di pro gradazione di quelli censiti nel proposto sito di importanza comunitaria IT 7222213 Calanchi di Montenero.<sup>73</sup>

<sup>70</sup> Cfr Colombo F., et.al.; "Progetto Sinarca Stoccaggio Studio di Impatto Ambientale", pp. 122

<sup>71</sup> Cfr. Colombo F., et.al.; op.cit., pag.128

<sup>72</sup> Cfr Politecnico di Torino Dipartimento di ingegneria del Territorio, dell'Ambiente e delle Geotecnologie; Valutazione dell'idoneità, dal punto di vista della tenuta idraulica e del comportamento geomeccanico del campo di stoccaggio Sinarca, Livello R 6, ad essere operato in sovrappressione. [25081\_E01\_5] pag. 44-45

<sup>73</sup> Cfr Colombo F. et. al.; op.cit., pag.129

In relazione alla distanza da detto sito e per magnitudo degli effetti di disturbo ascrivibili: sia alla fase di cantiere, per diffusione di polveri e rumore; che alla fase di esercizio per produzione di rumore, non si attendono impatti diretti, né indiretti, di una qualche significatività sulle specie di flora e fauna presenti nei luoghi. Così come è poco probabile che tali disturbi possano produrre effetti significativi sul Sito Natura 2000.<sup>74</sup>

*"Nessuna delle cause d'impatto attese dalla realizzazione del progetto di stoccaggio di gas naturale in giacimento di idrocarburi denominato "Sinarca Stoccaggio" evidenziate nello Studio di impatto Ambientale presentato in allegato all'istanza autorizzativa e di cui il presente documento costituisce integrazione, può avere incidenza negativa sulla conservazione degli habitat, degli ecosistemi e delle specie animali e vegetali presenti nel SIC "Calanchi di Montenero".*

*La ridotta valenza degli impatti registrabili nell'area di realizzazione della centrale di stoccaggio si annulla completamente se riferita al territorio del SIC presente a più di 2 km di distanza in direzione NW.*

*Quanto sopra descritto appare coerente con quanto evidenziato nella cartografia in ALLEGATO 1 dalla quale appare evidente come anche il limite del giacimento si mantiene comunque distante dal perimetro dell'area SIC "Calanchi di Montenero".<sup>75</sup>*

Da quanto risulta nella caratterizzazione di sito prodotta dal proponente,<sup>76</sup> tanto nello stato attuale che in quello previsionale, a fronte delle lavorazioni previste nella fase di cantiere, è possibile desumere il valore di maggiore pressione sonora stimato nell'immediato intorno dell'area pozzi durante le attività di perforazione e lungo il tracciato di stesura del metanodotto.

La fase di cantiere è riconosciuta, sulle altre, come la più impegnativa per il contributo portato sia dai mezzi di lavoro impiegati, che dal rumore generato dall'impianto di perforazione: in funzione ventiquattro ore su ventiquattro. Contributo che potrebbe combinarsi con le vibrazioni provocate dalle operazioni di infissione del *Conductor pipe* per azione di battitura con maglio, qualora queste ultime dovessero rendersi necessarie.<sup>77</sup>

Pur tenendo conto della temporaneità delle operazioni, un tale contributo potrebbe rilevarsi di non lieve entità e sicuramente significativo sullo stato attuale del clima acustico. Pertanto si ritiene utile predisporre, previo accertamento dei livelli di emissione presso i recettori sensibili, adeguate misure di contenimento delle immissioni nei pressi delle installazioni necessarie alle perforazioni.

L'esercizio dell'impianto in ragione del regime di funzionamento del gruppo di compressione genera rumore, tanto in fase di iniezione in strato, quanto nella fase di estrazione:

- i valori rappresentati all'interno del sito non superano i 60 dB (A);
- i valori rappresentati oltre la perimetrazione del sito a circa un chilometro di distanza sono, con evidenza cartografica, compresi tra 35 e 40 dB(A);<sup>78</sup>

Tali valori, là dove le amministrazioni abbiano provveduto ad effettuare una zonizzazione acustica del proprio territorio e a predisporre piani di risanamento, così come previsto all'art. 7 della legge 26 ottobre 1995 n. 447 *"Legge quadro sull'inquinamento acustico"*, sono:

- al di sotto del valore limite di 50 dB(A) diurno previsti per le aree particolarmente protette definite dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997;
- ma appena prossimi o superiori al valore limite di 40 dB(A) previsti per tali aree come valore notturno;

Con evidenza cartografica non può essere escluso che gli edifici più vicini alle sorgenti di emissione possano essere investiti, nel periodo notturno in ragione dell'esercizio continuo degli impianti, da livelli di pressione sonora significativi sul clima acustico di fondo.

Qualora se ne ravvisi la necessità e previa verifica strumentale predisposta d'autorità ai sensi dell'art. 6, comma 1, della legge 26 ottobre 1995, n.447 *Legge quadro sull'inquinamento acustico*, si fa obbligo di adottare adeguate misure di

<sup>74</sup> Cfr. Colombo F. et. al.; *"Progetto Sinarca Stoccaggio Studio di Impatto Ambientale"*, pag.146

<sup>75</sup> Bruno G.; Relazione tecnica integrativa allo Studio di Impatto Ambientale. *Valutazione di Incidenza sul SIC "Calanchi di Montenero" (IT7222213) [07-SIA-25081-4]* pag. 22

<sup>76</sup> Ventura A.; *Caratterizzazione del clima acustico attuale nell'area di studio*, pp. 13 - 18

<sup>77</sup> Cfr. Ventura A.; Idem pag. 47 nonché le integrazioni prodotte *Relazione tecnica integrativa al S.I.A. [07-SIA-25081-E01]* pp. 21-22.

<sup>78</sup> Cfr. Colombo F., et.al.; op.cit., *Rappresentazione del futuro contributo acustico della Centrale Sinarca*, pag. 152

mitigazione, efficientemente poste in essere, al fine di contenere la diffusione dei livelli di rumore nei limiti massimi di cui al DPCM 14 novembre 1997 ovvero, in attesa della zonizzazione del territorio comunale nelle Classi di cui alla tabella 1, entro i valori limite di immissione di cui alla Legge 26 ottobre 1995 n. 447, misurato in prossimità dei ricettori.

L'iniziativa è annoverata tra quelle aventi un rilievo strategico nel campo del sistema energetico nazionale. Come riportato nel Quadro di Riferimento Programmatico ed al Primo Programma di infrastrutture strategiche (Delibera CIPE n. 121 del 2001) che riporta tra le linee programmatiche il potenziamento delle capacità di stoccaggio sotterraneo di gas naturale per sopperire ai maggiori consumi durante il periodo invernale, o alle situazioni di congiuntura internazionali da cui dipendono le capacità di importazione dall'estero. Situazione, questa che rende disponibili, oltre che un certo numero di campi gas esauriti o in via di esaurimento, anche una buona dotazione di infrastrutture in aree già asservite che possono essere utilmente sfruttate ai fini di una conversione della Centrale Sinarca allo stoccaggio di modulazione. L'adeguamento della Centrale Sinarca all'esercizio di erogazione in modulazione ad ogni buon conto non comporta alcun impatto di rilievo sulla salute della popolazione residente nella zona. Non si stimano infatti effetti che possano avere impatto negativo sulla salute pubblica riferibili all'introduzione di agenti inquinanti o tali da produrre detrimento delle componenti ambientali quali atmosfera, suolo e sottosuolo, ambiente idrico, con i quali la popolazione potrebbe entrare in contatto diretto, o per via alimentare, ed averne conseguenze di carattere sanitario.<sup>79</sup>



Le strutture esistenti, che saranno ampiamente ridisegnate nella parte funzionale, sono poste in una posizione defilata rispetto alle percorrenze vallive; quasi interamente schermate dalla vegetazione esistente o nascoste dal profilo delle arginature del torrente Sinarca. Il maggior effetto detrattivo sul quadro paesaggistico è dunque offerto alla vista da punti di osservazione posti in quota piuttosto che dai percorsi di fondovalle. Per contro il maggiore detrimento prodotto dalle installazioni previste sul quadro paesaggistico percepito dall'alto, o da luoghi panoramici, potrà essere prevedibilmente attenuato tramite l'adozione di opportune opere di recinzione.<sup>80</sup>

<sup>79</sup> Cfr. Colombo F., et.al.; *"Progetto Sinarca Stoccaggio Studio di Impatto Ambientale"*, pag.133

<sup>80</sup> Rossini V.; Relazione Tecnica integrativa allo Studio di Impatto Ambientale. *Foto simulazione di inserimento paesaggistico dell'opera* da vari punti di vista presenti in adeguato intorno dell'area di intervento desunto dal rapporto di intervisibilità esistente ai sensi del DPCM 12 dicembre 2004, pp.2-3



<b>Box 1:</b>	
<b>Description of the project or plan checklist</b> Checklist del progetto o del piano	
<i>Have these features of the project or plan been identified?</i> Sono stati identificati i seguenti elementi del progetto/piano?	<i>si/no</i>
<i>Size, scale, area, land-take, etc.</i> Dimensioni, entità, area, superficie occupata, ecc.	<b>si</b> Gli ampliamenti previsti copriranno complessivamente una superficie di terreno pari a circa 6.300 m <sup>2</sup> ; tale superficie è allo stato attuale prevalentemente destinata ad uso agricolo seminativo ed in parte incolta. Le aree sono inserite in un contesto agricolo, sostanzialmente privo di vegetazione naturale di un qualche rilievo. Si rileva inoltre che la soluzione di lay out prescelta, a livello di disposizione delle apparecchiature e delle aree di servizio, è stata appositamente configurata per poter sfruttare al meglio l'attuale superficie della centrale Sinarca: gli ampliamenti sono stati previsti in misura tale da poter assicurare l'operatività della Centrale in condizioni di corretta agibilità delle aree operative e di sicurezza. L'impatto sull'uso del suolo si può considerare trascurabile in quanto l'occupazione di suolo, pur avendo carattere permanente, per dimensioni non induce significative limitazioni né all'uso agricolo esercitato nei luoghi né effetti, seppure indiretti, di sottrazione di suolo alla progradazione degli habitat censiti nel SIC.  Cfr. Colombo F., Ventura A., D'Arienzo R.; <b>"Progetto Sinarca Stoccaggio Studio di Impatto Ambientale"</b> , pp. 122 Bruno G.; <b>Relazione Tecnica integrativa allo Studio di Impatto Ambientale. VALUTAZIONE DI INCIDENZA sul SIC "Calanchi di Montenero"</b> (IT7222213) [07-SIA-25081-4] pp.11-27
<i>Plan sector</i> Settore del piano	<b>no</b>
<i>Physical changes that will flow from the project or plan (from excavation, piling, dredging, etc.)</i> Cambiamenti fisici che deriveranno dal progetto/piano (da scavi, fondamenti, opere di dragaggio)	<b>nessuno</b> Nessun opera è prevista nei margini del proposto Sito di Importanza Comunitaria..  Bruno G.; <b>Relazione Tecnica integrativa allo Studio di Impatto Ambientale. VALUTAZIONE DI INCIDENZA sul SIC "Calanchi di Montenero"</b> (IT7222213) pp.11-22
<i>Resource requirements (water abstraction etc.)</i> Fabbisogno di risorse (acqua di derivazione)	<b>nessuna</b>
<i>Emissions and waste (disposal to land, water or air)</i> Emissioni e rifiuti (eliminazione nel terreno, nell'acqua o nell'aria)	<b>si</b> La produzione di rifiuti è stata tuttavia stimata non significativa in ragione delle dimensioni dell'intervento: "I rifiuti generati in fase di cantiere verranno sempre gestiti e smaltiti nel rispetto della normativa vigente. Ove possibile si procederà alla raccolta differenziata volta al recupero delle frazioni riutilizzabili, quanto del previsto allontanamento dal sito di perforazione." Bruno G.; op.cit. pag.12
<i>Transportation requirements</i> Esigenze di trasporto	<b>si</b>
<i>Duration of construction, operation, decommissioning, etc.</i> Durata delle fasi di edificazione, funzionamento e smantellamento	<b>si</b>
<i>Plan implementation period</i> Periodo di attuazione del piano	<b>si</b>
<i>Distance from Natura 2000 site or key features of the site</i> Distanza dal sito Natura 2000 o caratteristiche principali del sito	<b>si</b>
<i>Cumulative impacts with other projects or plans</i> Impatti cumulativi con altri progetti/piani	<b>no</b>
<i>Other, as appropriate</i> Altro, se del caso	...



**Box 2: Cumulative assessment****Riquadro 2: Valutazione cumulativa**

<i>Steps in the assessment</i> Fasi della valutazione	<i>Activity to be completed</i> Attività da espletare
<i>Identify all projects/plans which might act in combination</i> Identificare tutti i progetti/piani che possono interagire	<i>Identify all possible sources of effects from the project or plan under consideration, together with all other sources in the existing environment and any other effects likely to arise from other proposed projects or plans.</i>  Identificare tutte le possibili fonti di effetti del progetto/piano in oggetto nonché tutte le altre fonti nell'ambiente circostante ed eventuali altri effetti che possono derivare da altri progetti/piani proposti
<i>Impact identification</i> Identificazione dell'impatto	<i>Identify the types of impacts (e.g. noise, water resource reduction, chemical emissions, etc.) that are likely to affect aspects of the structure and functions of the site vulnerable to change.</i>  Identificare il tipo di impatto (ad esempio, rumori, riduzione delle risorse idriche, emissioni chimiche, ecc.) che possono ripercuotersi su taluni aspetti o sulla struttura del sito vulnerabile a cambiamenti.
<i>Define boundaries for assessment</i> Definire i limiti della valutazione	<i>Define boundaries for examination of cumulative effects; note these will be different for different types of impact (e.g. effects upon water resources, noise) and may include remote (off-site) locations.</i>  Definire i limiti per l'esame degli effetti cumulativi; va osservato che tali effetti saranno diversi a seconda del tipo di impatto (ad esempio, effetti sulle risorse idriche, rumore) e possono riguardare anche siti lontani (off-site).
<i>Pathway identification</i> Identificazione del percorso	<i>Identify potential cumulative pathways (e.g. via water, air, etc.; accumulation of effects in time or space). Examine site conditions to identify where vulnerable aspects of the structure and function of the site are at risk.</i>  Identificare i potenziali percorsi cumulativi (ad esempio, via acqua, aria, ecc.; accumulazione degli effetti in termini di tempo e di spazio). Esaminare le condizioni del sito per identificare gli aspetti strutturali o operativi vulnerabili che possono essere a rischio.
<i>Prediction</i> Previsione	<i>Prediction of magnitude/extent of identified likely cumulative effects.</i>  Previsione della significatività/entità degli effetti cumulativi identificati.
<i>Assessment</i> Valutazione	<i>Comment on whether or not the potential cumulative impacts are likely to be significant</i>  Determinare se gli impatti cumulativi potenziali possono essere significativi.

Box 3: Sources for impact identification	
Riquadro 3: Fonti per l'identificazione dell'incidenza	
Have these sources been consulted?	si/no
Sono state consultate le seguenti fonti?	si
The Natura 2000 standard data form for the site	
Modulo standard di dati di Natura 2000 relativo al sito	
Existing and historical maps	si
Mappe storiche o disponibili	IGM Carta d'Italia scala 1:25.000; Carta Tecnica Regionale scala 1:10.000 (CTR);
Land-use and other relevant existing plans	si
Uso del terreno e altri piani pertinenti disponibili	AA.VV.: Carta dell'uso del suolo e delle coperture vegetazionali (Corine Land Cover IV livello) Università degli Studi di Firenze, Istituto di Assestamento e Tecnologia Forestale; GIS Natura 1.0, Politecnico di Milano, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, DPN CTR; Carta della Vegetazione (1992); AA.VV.: Carta delle Serie di vegetazione d'Italia a scala 1:250.000 Università degli Studi "La Sapienza", Dipartimento di Biologia Vegetale in: GIS Natura 1.0, op.cit.
Existing site survey material	si
Materiale esistente di indagine sul sito	AA.VV.: Progetto di ricerca per la cartografia CORINE LandCover e la distribuzione nei siti Natura 2000 [...] degli habitat e delle specie vegetali ed animali di interesse comunitario, a cura della Società Botanica Italiana, pp. 2-3  Blasi C, et.al; Classificazione e cartografia del paesaggio: i sistemi e i sottosistemi del paesaggio del Molise Informatore Botanico Italiano, Vol 31, 2000
Existing data on hydrogeology	si
Dati disponibili di idrogeologia	ARPA Molise; Catasto dei corpi idrici AA.VV.: Piano di Tutela delle Acque, Regione Molise 2006
Existing data on key species	si
Dati disponibili sulle specie principali	AA.VV.: Carta delle Vocazioni faunistiche della Regione Molise, 1982 AA.VV.: Carta Ittica Regionale, 2006
Environmental statements for similar projects or plans elsewhere	no
Dichiarazioni ambientali per progetti/piani simili localizzati in altre aree	
State of the environment reports	si
Status delle relazioni ambientali	AA.VV.: Stato dell'ambiente della Provincia di Campobasso 1999-2000, Università degli Studi del Molise Provincia di Campobasso AA.VV.: Relazione sullo Stato dell'ambiente della Regione Molise, a cura di Marchetti M., Marino D. Cannata G., Università degli Studi del Molise, 2007, pp. 317-399
Site management plans	no
Piani di gestione del sito	non esistono enti di gestione o altri organismi che abbiano in gestione siti di importanza comunitaria in Molise
Geographical information systems (see Section 3.2.3 below)	si
Sistema informatico geografico (cfr. paragrafo 3.2.3)	limitatamente alle disponibilità tecniche ed informatiche del servizio per gli Item precedenti
Site history files	no
Archivi storici del sito	
Other, as appropriate	---
Altro, ove appropriato	

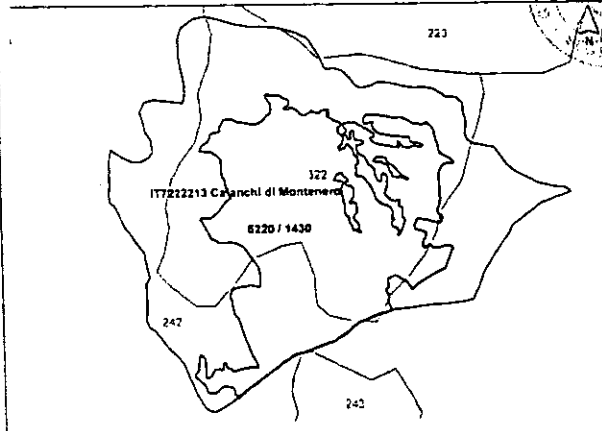


Matrice dello screening: IT7222213 Calanchi di Montenero

Breve descrizione del progetto/piano	<p>Gli ampliamenti previsti copriranno complessivamente una superficie di terreno pari a circa 6.300 m<sup>2</sup>; tale superficie è allo stato attuale prevalentemente destinata ad uso agricolo seminativo ed in parte incolta. Le aree sono dunque inserite in un contesto agricolo, sostanzialmente privo di vegetazione naturale, o semi-naturale, di un qualche rilievo scientifico. Si rileva inoltre che la soluzione di layout prescelta, tanto per la disposizione delle apparecchiature che delle aree di servizio, è stata studiata in modo da poter ottimizzare le pertinenze dell'esistente centrale Sinarca.</p> <p>Gli ampliamenti necessari sono stati previsti nelle immediate vicinanze e in modo da poter assicurare l'operatività della Centrale in condizioni di corretta agibilità delle aree operative e di sicurezza. (1)</p> <p>1. Cfr Gas Plus Storage S.r.l. - "Progetto Sinarca Stoccaggio. Studio di Impatto Ambientale", pp. 122 e seg.; Bruno G.; RELAZIONE Tecnica integrativa allo Studio di Impatto Ambientale. VALUTAZIONE DI INCIDENZA sul SIC "Calanchi di Montenero" (IT7222213) pp.10-22</p>
Breve descrizione del sito Natura 2000	<p><b>IT7222213 Calanchi di Montenero</b></p> <p>Regione biogeografica mediterranea, compresa tra i 210 m e di 180 m s.l.m. con un'estensione complessiva di 121 Ha. Il tipo di clima è mesomediterraneo medio, ombrotipo subumido inferiore.</p> <p>Altre caratteristiche di peculiarità naturalistica sono ascritte alla caratterizzazione geo-morfologica del sito, caratterizzato da marni compatte ed argille marnose talora fogliettate.</p> <p>Il valore ecologico dell'area risiede nella sua stessa conformazione geomorfologica che offre un ambiente adatto ad elementi floristici e vegetazionali peculiari.</p> <p>La qualità ambientale del sito è notevole per il grado di conservazione globale e per il valore naturalistico.</p> <p>Per la loro stessa natura i calanchi sono soggetti ad erosione e smottamenti. (2)</p> <p>2. Croy Systems Limited, et.al; <i>Natura 2000 Network Software</i>, vers. 1.4 (2003) D.G. XI D.2.</p>

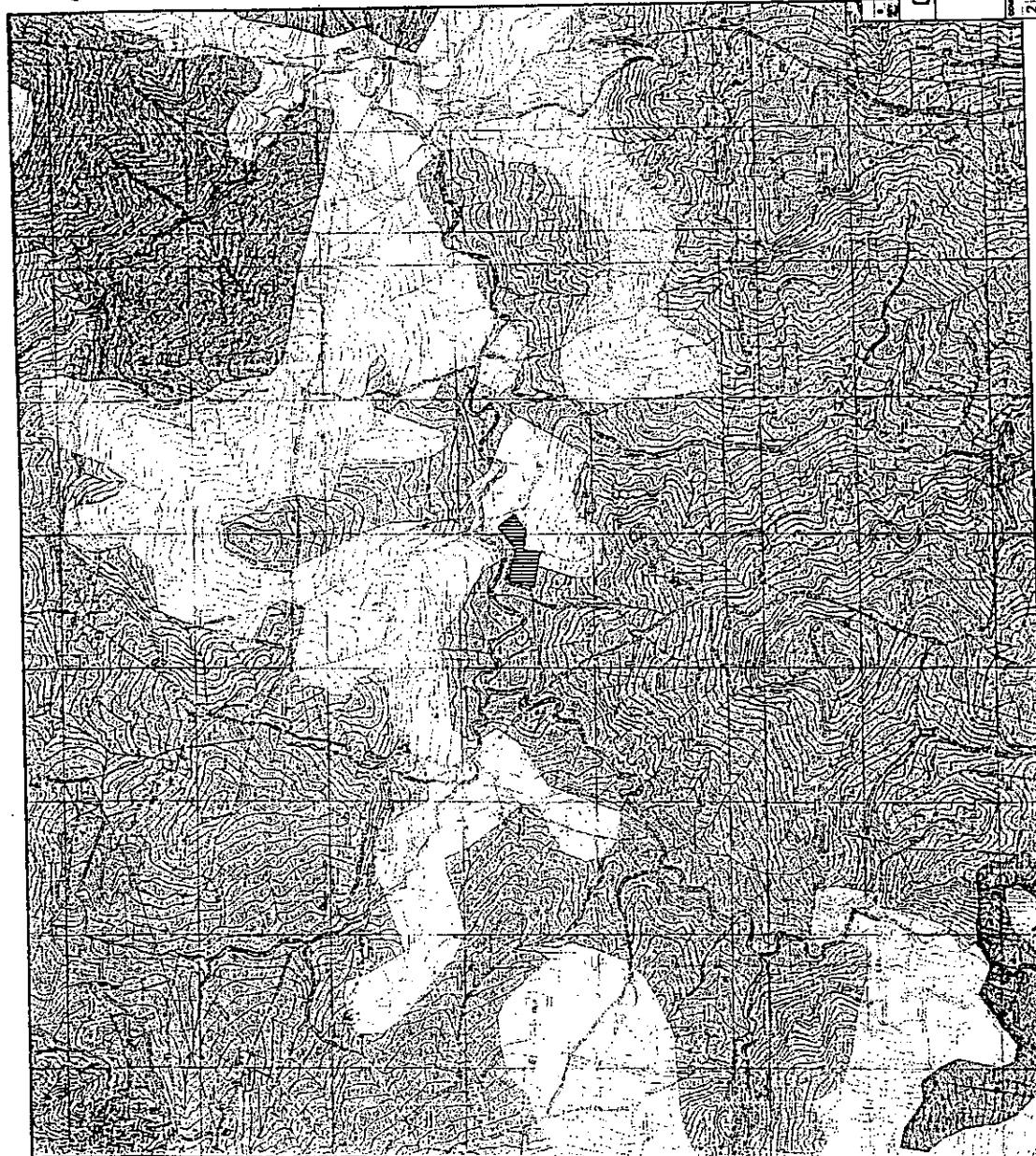


Perimetrazione dell'habitat 6220 -1430 la cui presenza all'interno del proposto Sito di Importanza Comunitaria IT 7222213 Calanchi di Montenero è stata recentemente confermata dal Progetto di ricerca per la cartografia CORINE LandCover e la distribuzione nei siti Natura 2000 [...] degli habitat e delle specie vegetali ed animali di interesse comunitario. A cura della Società Botanica Italiana per conto della Regione Molise

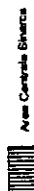


"La tipologia CORINE più diffusa è sicuramente quella dei calanchi, che occupa quasi la metà dell'area del SIC (333)[...], all'interno della quale è presente il mosaico generato dalla compenetrazione degli habitat 1430 e 6220. [...] Particolarmente estesi sono i territori agricoli, localizzati nelle aree meno acclivi, con le categorie coltivi (211), sistemi paricellari complessi (242) nella porzione orientale e prati stabili (231). Viene confermata la presenza degli habitat 1430 (Praterie e fruticeti alnitrofilii (Pagano-Salsolitea)) e 6220 (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea), localizzati in corrispondenza delle zone più alte e scoscese dell'ampia area calanchiva che ricopre buona parte del SIC. I due habitat si presentano compenetrati, tanto che non è possibile distinguere l'uno dall'altro."

AA.VV.: Progetto di ricerca per la cartografia CORINE LandCover e la distribuzione nei siti Natura 2000 [...] degli habitat e delle specie vegetali ed animali di interesse comunitario, a cura della Società Botanica Italiana, pp. 2-3



# LEGENDA



Area Controllata Silvicola



Limiti aree di studio

## Zone a sentinella

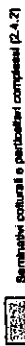


Sentinella in aree non inquisite (2.1.1)



Sentinella in aree inquisite (2.1.2)

## Zone agricole eterogenee

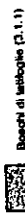


Seminativi colturali e perennanti complessi (2.4.2)

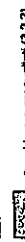


Aree prevalentemente occupate da colture agricole con presenza di spazi naturali (2.4.3)

## Zone boschive



Boschi di latifoglie (3.1.1)



Brughiere e cespuglieti (3.2.2)



Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione (3.2.4)

Storage  
Gas  
plus

Società: <b>Gas plus Storage S.r.l.</b> Indirizzo: <b>Progetto "SINARCA STOCCAGGIO"</b> <b>CARTA DELL'USO DEL SUOLO</b> (CORINE Land Cover - II livello, 1997)	
Data: <b>24/11/97</b> Foglio: <b>10</b> Scala: <b>1:100.000</b>	Autore: <b>NOVITA</b> Data: <b>24/11/97</b> Foglio: <b>10</b> Scala: <b>1:100.000</b>



Criteri di valutazione	
Descrivere i singoli elementi del progetto (sia isolatamente sia in congiunzione con altri piani/progetti) che possono produrre un impatto sul sito Natura 2000.	Non sono previsti lavori all'interno del Sito IT 7222213 Calanchi di Montenero che dista dalla Centrale Sinarca circa 2 Km.
Descrivere eventuali impatti diretti, indiretti e secondari del progetto (sia isolatamente sia in congiunzione con altri) sul sito Natura 2000 in relazione ai seguenti elementi: dimensioni ed entità superficie occupata distanza dal sito Natura 2000 caratteristiche salienti del sito fabbisogno in termini di risorse (estrazione di acqua, ecc.) emissioni (smaltimento in terra, acqua o aria) dimensioni degli scavi esigenze di trasporto durata della fase di edificazione, operatività e smantellamento, ecc.; altro	Non si stimano impatti diretti né per sottrazione di specie né per sottrazione di suolo che siano riferibili agli habitat censiti con codice 1430 <i>Pegano hrmalae-Salsoletea vermiculatae</i> (Br.-Bl. Et O.Bolòs 1958) o con codice 6220 <i>Thero-Brachypodietea</i> (Br.-Bl. 1947).  Tali associazione di specie rappresentano rispettivamente il 40 % ed il 20% della superficie complessiva dell'intero sito. La distanza di tali formazioni dalle superfici destinate alle installazioni previste per l'adeguamento del giacimento esistente, nonché la differente litologia del sito, consente di escludere che le superfici di suolo possano costituire ambito di pro gradazione di tali habitat.
Descrivere i cambiamenti che potrebbero verificarsi nel sito in seguito a: una riduzione dell'area del habitat; la perturbazione di specie fondamentali; la frammentazione del habitat o della specie; la riduzione nella densità della specie; variazioni negli indicatori chiave del valore di conservazione (qualità dell'acqua, ecc.); cambiamenti climatici.	È possibile supporre che la realizzazione delle opere non produca alcuna significativa perdita di specie della vegetazione riferibile ad associazioni ascrivibili agli habitat censiti nel sito, e la sottrazione di suolo è da ritenere influente su ambiti di pro gradazione di tali habitat verso stadi evolutivi esterni all'attuale perimetrazione. Non si temono dunque variazioni significative negli indicatori chiave del valore di conservazione (grana, eco-tessuto, dispersione) per le cenosi riferibili agli habitat censiti nel sito.
Descrivere ogni probabile impatto sul sito Natura 2000 complessivamente in termini di: interferenze con le relazioni principali che determinano la struttura del sito interferenze con le relazioni principali che determinano la funzione del sito	Non si stimano impatti tali da produrre alterazioni tra legami specie/habitat di natura strutturale (legami trofici), né tali da modificare le relazioni che strutturano il sito per connessioni funzionali tra specie e specie.  Cfr. Bruno G.; <i>Relazione Tecnica</i> integrativa allo Studio di Impatto Ambientale. VALUTAZIONE DI INCIDENZA sul SIC "Calanchi di Montenero" (IT7222213) [07-SIA-25081-4] pp.10-12
Fornire indicatori atti a valutare la significatività dell'incidenza sul sito, identificati in base agli effetti sopra individuati in termini di: perdita frammentazione distruzione perturbazione cambiamenti negli elementi principali del sito (ad esempio, qualità dell'acqua, ecc.)	Non si stimano effetti, seppure per via indiretta, di una qualche significatività in termini di perdita di superficie o di specie associata agli habitat 1430 e 6220. Né si stimano effetti di frammentazione distruzione o perturbazione delle condizioni globali di conservazione quanto delle componenti abiotiche del sito.  Cfr. Bruno G.; <i>Relazione Tecnica</i> , [07-SIA-25081-4], op. cit. p.13-15
Descrivere, in base a quanto sopra riportato, gli elementi del piano/progetto o la loro combinazione, per i quali gli impatti individuati possono essere significativi o per i quali l'entità degli impatti non è conosciuta o prevedibile	

Figura 2: Matrice in caso di assenza di effetti significativi

Denominazione del progetto/piano: <b>Progetto di stoccaggio di gas naturale in giacimento di idrocarburi denominato "Sinarca Stoccaggio"</b>	
Denominazione del sito Natura 2000	<b>IT7222213 "Calanchi di Montenero"</b>
Descrizione del progetto/piano	<p>Gli ampliamenti previsti copriranno complessivamente una superficie di terreno pari a circa 6.300 m<sup>2</sup>; tale superficie è allo stato attuale prevalentemente destinata ad uso agricolo seminativo ed in parte incolta. Le aree sono dunque inserite in un contesto agricolo, sostanzialmente privo di vegetazione naturale, o seminaturale, di un qualche rilievo scientifico. Si rileva inoltre che la soluzione di layout prescelta, tanto per la disposizione delle apparecchiature che delle aree di servizio, è stata studiata in modo da poter ottimizzare le pertinenze dell'esistente centrale Sinarca.</p> <p>Gli ampliamenti necessari sono stati previsti nelle immediate vicinanze e in modo da poter assicurare l'operatività della Centrale in condizioni di corretta agibilità delle aree operative e di sicurezza. (1)</p> <p>1. Cfr Gas Plus Storage S.r.l. - "Progetto Sinarca Stoccaggio. Studio di Impatto Ambientale", pp. 122 e seg.</p>
Il progetto/piano è direttamente connesso o è necessario ai fini della gestione del sito? (Spiegare dettagliatamente)	<b>No</b> Il progetto non è direttamente connesso alla conservazione dei siti Natura 2000.
Vi sono altri progetti/piani che insieme al progetto/piano in questione possono influire sul sito? (Spiegare dettagliatamente)	<b>No</b> Fatta eccezione per quanto è attualmente segnalato nella sezione 6 del formulario standard come elementi di pressione antropica agenti sul sito, e nelle aree circostanti in ragione di rapporti di prossimità, non sono noti progetti o piani di infrastruttura che possano produrre, per effetti diretti o indiretti, o per effetti cumulativi, altre interferenze con il sito Natura 2000 IT 7222213.
<b>La valutazione della significatività dell'incidenza sul sito</b>	
Descrivere come il progetto/piano (isolatamente o in congiunzione con altri) può produrre effetti sul sito Natura 2000.	La realizzazione delle opere comporta fasi di lavoro che, localmente in ragione della sensibilità di alcuni recettori, potrebbero rilevarsi significative per specie dell'avifauna e della terio fauna censita ma non confinata all'interno del proposto sito. (rumori e polveri diffuse legate alla fase di cantiere)
Spiegare le ragioni per cui tali effetti non sono stati considerati significativi.	<p>Tuttavia non si stimano alterazioni significative della qualità delle componenti abiotiche degli habitat censiti nei siti Natura 2000. La temporaneità delle fasi di lavorazione consentono di ritenere non significativi gli effetti indiretti sulle specie dell'avifauna e della terio fauna censite nel proposto sito IT 7222213.</p> <p>Ai fini della limitazione delle emissioni di polveri e rumori prodotti in fase di cantiere si prescrivono i seguenti interventi e le seguenti misure di mitigazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interventi di umidificazione aggiuntiva del terreno per limitare la formazione di polvere;</li> <li>- lavaggio dei pneumatici</li> <li>- riduzione della velocità di transito dei mezzi</li> <li>- gestione ottimale dell'utilizzo dei mezzi di cantiere.</li> </ul>
Elenco delle agenzie consultate	
Risposta alla consultazione	

Dati raccolti ai fini della valutazione			
Chi svolge la valutazione ?	Fonti dei dati	Livello di valutazione compiuta	Dov'è possibile avere accesso e visionare i risultati completi della valutazione?
Il Servizio Conservazione della Natura e Valutazione di Impatto Ambientale Direzione Generale V I Regione Molise	Fonti cartografiche disponibili e citate nelle singole matrici di screening; Fonti Bibliografiche.	Screening	Il Servizio Conservazione della Natura e Valutazione di Impatto Ambientale Direzione Generale V I Regione Molise Via D'amato, 3H 86100 Campobasso
<p align="center"><b>Conclusioni</b></p> <p><b>È possibile concludere in maniera oggettiva che, subordinatamente alle azioni di mitigazione disposte, è improbabile che si producano effetti significativi sul proposto sito Natura 2000.</b></p>			

Le analisi contenute nello Studio di Impatto ambientale sono ritenute tali da descrivere con sufficiente dettaglio tutti i possibili effetti derivanti dall'esercizio di erogazione in modulazione di gas naturale, anche in considerazione degli effetti diretti ed indiretti e delle interrelazioni stimate a carico delle componenti ambientali. In generale gli impatti stimati sulle singole componenti risultano modesti se non del tutto trascurabili.

In particolare è stato posto in evidenza come le emissioni in atmosfera saranno tali da non incidere in misura significativa sullo stato di qualità dell'aria ascritta ai luoghi.

Irrelevanti gli effetti sulle componenti suolo e sottosuolo, così come sulla flora e sulla fauna presente nei luoghi e del tutto trascurabili gli effetti sul proposto sito di importanza comunitaria IT 7222213 denominato **Calanchi di Montenero**.

Durante la fase di costruzione sono da prevedersi effetti di una qualche significatività esclusivamente nell'immediato intorno dell'impianto e per effetto della rumorosità dei mezzi di lavoro e delle macchine operatrici, ma trattandosi di effetti limitati nel tempo e nello spazio, tali disturbi non assumono rilevanza determinante. Tanto più in ragione alla possibilità di un loro contenimento attraverso misure di mitigazione da attuarsi nei pressi dei recettori sensibili così come previsto fin dalla fase di cantiere delle opere necessarie all'adeguamento della Centrale Sinarca.

In esercizio è da prevedere un modesto incremento della rumorosità nelle zone immediatamente prossime all'impianto e, in modo particolare, nelle vicinanze al gruppo compressori dove è prevista la realizzazione di opportuni carter fonoassorbenti che saranno realizzati in modo da contenere il livello di rumorosità nei pressi dei recettori sensibili nei limiti previsti. Si ritiene utile a tal fine una campagna di rilevamento, da effettuare dopo la messa in funzione delle apparecchiature, al fine di acquisire elementi utili a predisporre adeguati interventi di mitigazione.

Le caratteristiche di funzionalità dell'impianto, quanto quelle distributive permettono di escludere effetti negativi sull'ambiente idrico in quanto i reflui costituiti da fanghi e detriti di perforazione, oli ed acqua di separazione sono confinati in circuiti chiusi, stoccati in aree adeguatamente predisposte ed in fine caricati e trasportati presso impianti di trattamento autorizzati.




Gas Plus stima che la capacità di stoccaggio possa essere portata a circa 400 Msm<sup>3</sup> e prevede di ampliare la capacità di stoccaggio dell'impianto mediante incremento della pressione massima di stoccaggio, previa autorizzazione del Ministero delle Attività Produttive in base all'art. 6 del D.M. 27/03/2001. È ritenuto utile che il gestore dell'impianto, a fronte di un adeguato periodo di esercizio, fornisca una relazione esaustiva sul ciclo di erogazione in modulazione, sulle operazioni di iniezione in strato, e di monitoraggio ambientale con frequenza annuale.

In conclusione sulla base delle conoscenze disponibili allo stato attuale è possibile esprimere un *parere positivo* circa il giudizio di compatibilità ambientale del progetto Sinarca Stoccaggio.

Campobasso II

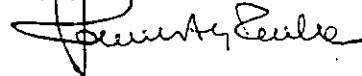
L'ISTRUTTORE

  
Arch. Donato M. GIORDANI

IL DIRIGENTE

RESPONSABILE DEL SERVIZIO

Arch. Rossella PERRELLA



il decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164, di attuazione della direttiva n. 98/30/CE recante norme comuni per il mercato interno del gas naturale;

il decreto del Ministero delle Attività Produttive del 26 agosto 2005 recante le modalità di conferimento della concessione di stoccaggio di gas naturale in sotterraneo, l'approvazione del relativo disciplinare tipo, gli obiettivi qualitativi, i poteri di verifica, le conseguenze di eventuali inadempimenti; nonché il decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 4 agosto 2006 recante le misure per la ricostituzione degli stoccaggi di modulazione, per far fronte a possibili situazioni di emergenza del sistema nazionale del gas naturale per il prossimo periodo invernale 2006-2007;

il decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 recante *Norme in materia ambientale*; le ulteriori disposizioni correttive ed integrative contenute nel decreto legislativo 16 gennaio 2008, n.4 ed in particolare gli artt. 35 e 36 recanti le *Disposizioni transitorie e finali* nonché le *Abrogazioni e modifiche*;

il decreto del Ministro dello sviluppo economico del 30 agosto 2007 recante disposizioni per la massimizzazione delle importazioni di gas per il periodo invernale 2007-2008;

VISTA la deliberazione di Giunta regionale n. 117 del 4 febbraio 2008 di designazione del dirigente del Servizio Conservazione della Natura e Valutazione di Impatto Ambientale presso Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale istituita presso il Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare;

RITENUTO di dover provvedere ad esprimere un parere nell'abito del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale istruito presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per l'opera sopraindicata, ai sensi dell'art. 25 del decreto legislativo 6 aprile 2006 n.152 e successive modificazioni, nonché sulla base del rapporto allegato, parte integrante del presente provvedimento;

SU PROPOSTA dell'Assessore Regionale all'Ambiente

## UNANIME D E L I B E R A

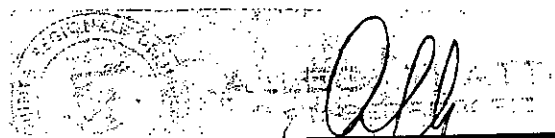
di esprimere sulla base del rapporto ambientale di cui all'allegato A, parte integrate e sostanziale del presente provvedimento, parere favorevole, ai sensi dell'art. 25, comma 2, del decreto legislativo 6 aprile 2006 n.152 e successive modificazioni, circa il progetto di stoccaggio di gas naturale in giacimento di idrocarburi denominato "Sinarca stoccaggio" subordinatamente al rispetto delle seguenti prescrizioni:

1. Il proponente dovrà provvedere, sia durante le fasi di perforazione che durante l'esercizio di erogazione in modulazione, all'effettuazione di rilevamenti fonometrici ai sensi della legge 26 ottobre 1995 n. 447. Qualora se ne ravvisi la necessità, a fronte di verifica strumentale predisposta d'autorità ai sensi dell'art. 6, comma 1, della legge 26 ottobre 1995, n.447 Legge quadro sull'inquinamento acustico: si fa obbligo di adottare adeguate misure di mitigazione, efficientemente poste in essere, al fine di contenere la diffusione dei livelli di rumore nei limiti massimi di cui al DPCM 14 novembre 1997 ovvero, in attesa della zonizzazione del territorio comunale nelle Classi di cui alla tabella 1, entro i valori limite di immissione di cui alla Legge 26 ottobre 1995 n. 447, misurato in prossimità dei ricettori.
2. La documentazione delle campagne di misura e dei provvedimenti eventualmente presi per il contenimento del rumore ambientale dovrà essere tenuta a disposizione delle autorità locali (Comune di Montenero di Bisaccia, Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Molise ed Assessorato all'Ambiente della Regione Molise). Tali prescrizioni si intendono trasferite in capo al concessionario, qualora persona diversa dal proponente l'intervento in oggetto;
3. Al concessionario è fatto obbligo di inoltrare in copia al Servizio Conservazione della Natura e Valutazione di Impatto Ambientale della Regione Molise le comunicazioni previste all'art. 18 del decreto del Ministero delle Attività Produttive 26 agosto 2005 ed il programma di monitoraggio previsto all'art. 20 dello stesso provvedimento.

## D I S P O R R E

che il presente provvedimento sia trasmesso completo di allegati:

per gli aspetti di competenza, al *Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare*;  
per opportuna informazione, alla Provincia di Campobasso ed ai Comuni di Montenero di Bisaccia, Guglionesi, Montecilfone e Palata;  
al Servizio regionale competente per la pubblicazione, per estratto, sul Bollettino Ufficiale della Regione Molise.



Di quanto sopra si è redatto il presente verbale che, previa lettura e conferma, viene sottoscritto come appresso:

F.to IL SEGRETARIO  
Campolieti

F.to IL PRESIDENTE  
Angelo Michele Iorio

Per copia conforme all'originale, in carta semplice per uso amministrativo.

Campobasso, li 11 giugno 2008



IL SEGRETARIO  
Giuseppe Campolieti

Per copia conforme all'originale, in carta semplice per uso amministrativo.

Visto: IL PRESIDENTE

IL SEGRETARIO

Campobasso, li \_\_\_\_\_