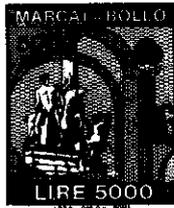


1b 2343

AGIP S.p.A.
GERC



SEZIONE IDROCARBURI e GEOTERMIA di ROMA
10 AGO. 1992
Prot. N. 4667

RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALL'ISTANZA
DI PROROGA DEL PERMESSO
DI RICERCA DI IDROCARBURI
LIQUIDI E GASSOSI "VOLTERRA"

X Il Responsabile
Dr. A. Ianniello

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ianniello".

S. Donato Mil. se, 29/06/92
Relazione GERC N° 029/92

INDICE

1 - DATI GENERALI	pag. 3
2 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED EVOLUZIONE TETTONICA	pag. 4
3 - LAVORI ESEGUITI	pag. 6
4 - IMPEGNO FINANZIARIO SOSTENUTO	pag. 8
5 - RISULTATI DEL POZZO LAIATICO 1 E INTERESSE RESIDUO DEL PERMESSO.	pag. 9
6 - PROGRAMMA LAVORI PER IL SECONDO PERIODO DI PROROGA	pag. 10
7 - INVESTIMENTI PREVISTI PER IL SECONDO PERIODO DI PROROGA	pag. 11
8 - RIDUZIONE DI SUPERFICIE PROPOSTA	pag. 12

ELENCO FIGURE ED ALLEGATI

- Fig. 1 - Carta indice scala 1:5.000.000
- Fig. 2 - Carta indice scala 1:500.000
- Fig. 3 - Profilo litostratigrafico del pozzo "LAIATICO 1"
- Fig. 4 - Area di rilascio e area residua

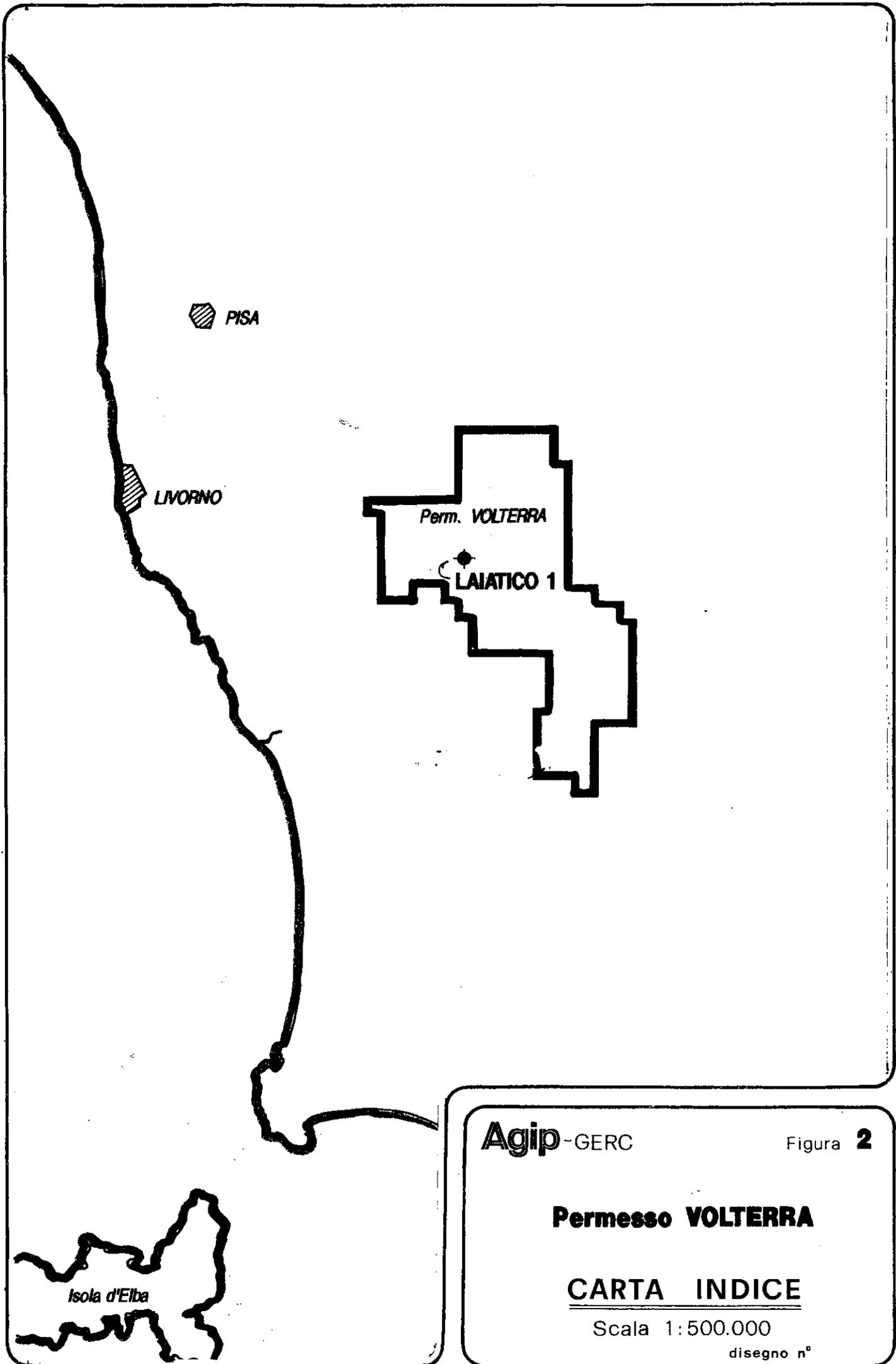


Agip GERC

CARTA INDICE * VOLTERRA

Fig. 1





Agip-GERC

Figura **2**

Permesso VOLTERRA

CARTA INDICE

Scala 1:500.000

disegno n°

1 - DATI GENERALI

Denominazione del Permesso : "VOLTERRA"
Titolarità : AGIP 100%
Superficie originaria : 699,70 Km²
Superficie dopo 1^a riduzione : 524,61033 Km²
Superficie dopo la 2^a riduzione : 347,04 Km²
Data di conferimento : 15.10.85
Data di consegna decreto (o
pubblicazione sul B.U.I.G.) : 30.11.85
Scadenza obbligo inizio lavori
geofisici (assolto) : 30.05.86
Scadenza obbligo perforazione
(assolto) : 30.11.88
Scadenza del primo periodo
di vigenza : 15.10.89
Scadenza del II^o periodo di
vigenza : 15.10.91
Prorogata al (legge N^o 9 - 91) : 15.10.92
Scadenza del III^o periodo di
vigenza : 15.10.95
Provincia di : Pisa
Sezione UNMIG competente : Roma



2 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED EVOLUZIONE TETTONICA

L'area del permesso "Volterra", situata in corrispondenza della Valle del fiume Era, è delimitata a Nord dalla Valle dell'Arno, a Sud-Ovest dalla dorsale delle colline metallifere di Montecatini Val Cecina e Casciana Terme e a Est dalla Dorsale di Iano. Il permesso si inquadra nell'esplorazione dei bacini clastici neogenici del Margine Tirrenico.

La tettonica dell'area, pur complicata da fenomeni notevoli di sovrascorrimento, può essere sintetizzata in due fasi distinte:

- 1) Tettonica compressiva Oligo-Miocenica: movimenti di sovrascorrimento delle coltri Liguridi verso Est con riempimento delle depressioni esistenti e parziale decorticamento della serie Toscana nelle sue componenti superiori.
- 2) Collassamento post-orogenico di epoca tardo Miocenica: abbassamento regionale dell'area con numerose faglie distensive che danno origine ai bacini neogenici del Fiume Era, dell'Elsa e dell'Arno.

In tale ambito, la sedimentazione si inizia nel Tortonian/Messiniano con deposizione di facies differenti nei vari bacini: marina in quelli dell'Arno e del Fine, marino-lacustre in quello dell'Era, più francamente continentale in quello dell'Elsa.

Nel Pliocene in tutti i bacini si instaura una sedimentazione generalmente marina a causa di una ulteriore fase di abbassamento regionale.

Infine, nel Quaternario, la situazione si differenzia nuovamente con ambiente deposizionale marino ad Ovest continentale ad Est.

3 - LAVORI ESEGUITI

3.1 Geofisica

a) Acquisizione sismica:

I lavori di acquisizione sismica e il relativo processing si sono svolti in tre campagne distinte:

1) 1986: Contrattista: Western

Squadra: F-79

Tecnica: Vibroseis

Group Interval: 40 m

Copertura: 6.000%

Canali: 96

km: 193.5

Costo: 1.510 Milioni di lire.

2) 1987: Contrattista: Globe

Squadra: Globe 8

Tecnica: Vibroseis

Group Interval: 40 m

Copertura: 6.000%

Canali: 120

km: 119.5

Costo: 970 Milioni di lire.

3) 1988: Contrattista: Geitalia

Squadra: GIT-2

Tecnica: Vibroseis

G.I.: 40 m

Copertura: 6.000%

Canali: 120

km: 70

Costo: 420 Milioni di lire.

b) Reprocessing

1990: sono stati riprocessati 50 km di linee
sismiche per un costo di 25 milioni.

3.2 Perforazione

Durante il primo periodo di vigenza è stato
perforato il pozzo "Laiatico 1" (fig.3) :

- Inizio perforazione : 29.01.1989
- Fine perforazione : 07.03.1989
- Coordinate : Lat.43°28'32" Nord
: Long.1°42'21"W.M.M.
- Quota piano campagna : m 87
- Quota tavola rotary : m 92
- Impianto : Massarenti 7.000
- Contrattista : Hydrodrilling
- Obiettivo : Livelli porosi plio-
-pleistocenici e
Miocenici.



- Profondità finale raggiunta: m 2070
- Formazione raggiunta : Liguridi, Argille a Palombini.
- Esito minerario : Sterile-abbandonato

4 - IMPEGNO FINANZIARIO SOSTENUTO

A) Acquisizione sismica e processing (1986+1987+1988)	2900	Mil/lire
B) Perforazione (1989)		
Pozzo Laiatico 1 m 2070	2500	"
C) Reprocessing (1990)		
50 km	25	"

Totale	5425	Mil/lire

5 - RISULTATI DEL POZZO LAIATICO 1 E INTERESSE RESIDUO DEL PERMESSO.

Gli studi effettuati su aree con tematica simile a quella del permesso "Volterra" avevano fornito dati positivi sulla potenzialità della serie Neogenica (es. Concessioni Tombolo e Marcignana).

I rilievi sismici effettuati nel permesso avevano condotto all'individuazione di una struttura neogenica e alla ubicazione del pozzo esplorativo LAIATICO 1 sulla sua culminazione.

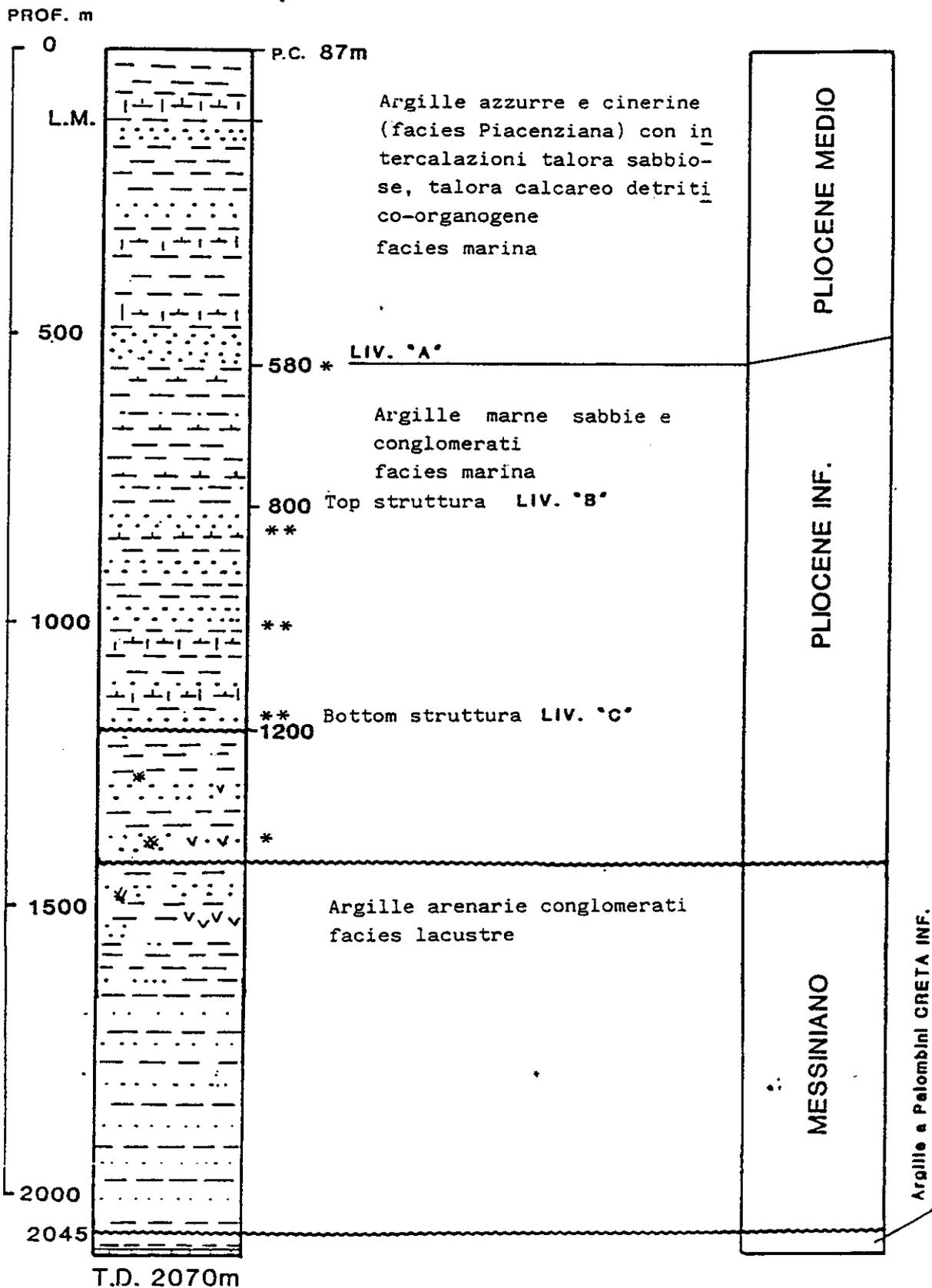
Il sondaggio ha attraversato tutta la serie neogenica costituita dal Pliocene Medio/Inferiore e dal Messiniano in facies lacustre, incontrando a 2.045 m il Cretaceo Inferiore della serie Liguride costituita dalle Argille a Palombini (Fig.3).

E' stato individuato un unico livello indiziato a gas a ca. 500 m ma privo di interesse economico.

Da segnalare inoltre, al di sotto dei 1300 m, alcune manifestazioni di gas (Cl) durante la perforazione.

Nel pozzo esplorativo "Laiatico 1" i livelli indagati hanno dato solo scarsi indizi di presenza di gas, mentre l'obiettivo secondario, costituito da conglomerati e sabbie del Miocene basale, non è stato incontrato.

permesso VOLTERRA
pozzo LAIATICO 1
Profilo Litostratigrafico
p.c. 87m

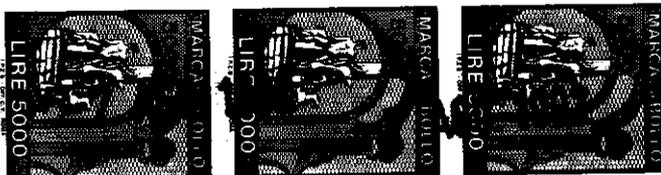


Per completare l'indagine mineraria del permesso è stato effettuato un reprocessing di 50 km di linee sismiche in corrispondenza di un lead secondario denominato "Orciatico" al fine di meglio definire la geometria e l'estensione di alcuni livelli che a "Laiatico 1" avevano manifestato tracce di gas.

I risultati di quest'ultimo lavoro non hanno tuttavia fornito dati giudicati sufficienti per ubicare un nuovo sondaggio esplorativo; pertanto si prevede di effettuare un ulteriore reprocessing che comprenda l'elaborazione degli attributi del segnale e di utilizzare in seguito una stazione interattiva per l'interpretazione dei suddetti dati.

6 - PROGRAMMA LAVORI PER IL SECONDO PERIODO DI PROROGA

Il programma lavori che si intende realizzare nel permesso "Volterra" per il prossimo periodo di vigenza prevede un reprocessing di circa 70 km di linee sismiche con l'elaborazione degli attributi sismici del segnale; in tal senso saranno ritrattati anche i 50 km già riprocessati nel 1990.



L'interpretazione della suddetta sismica sarà effettuata mediante stazione interattiva con analisi degli attributi sismici quali l'ampiezza di inviluppo, l'impedenza acustica, la frequenza e la fase istantanea.

Questo dovrebbe permettere di individuare la zona minerariamente più interessante del lead "Orciatico" dove gli orizzonti indiziati a gas nel pozzo "Laiatico 1" si dovrebbero trovare in una situazione strutturale più favorevole.

Qualora questi studi portino alla individuazione e definizione di un prospect economicamente interessante, si potrà prevedere l'esecuzione di un eventuale sondaggio con T.D. a circa 1500 m.

7 - INVESTIMENTI PREVISTI PER IL SECONDO PERIODO DI PROROGA

Per la realizzazione del programma lavori descritto si prevedono gli investimenti seguenti:

- | | |
|---|----------------|
| - Reprocessing di circa 70 km di sismica | 70 Mil./Lire |
| - Elaborazione speciale (attributi del segnale)
ed interpretazione mediante Work Station | 50 Mil./Lire |
| - Perforazione di 1 pozzo a circa 1500 m
(Contingency) | 2000 Mil./Lire |

8 - RIDUZIONE DI SUPERFICIE PROPOSTA

La superficie iniziale del permesso "Volterra" era di 699,70 km²; dopo la prima proroga e relativa riduzione d'area, la superficie era passata a 524,61033 km².

Per la seconda proroga si propone un rilascio d'area di 177,57 km² per passare quindi ad una superficie di Km² 347,04 (Fig. 4).

150

130

MARCIGNANA

FIUME RRA

FATTORIA ALIVETO

43 44

VOLTEERRA

R

Permesso VOLTERRA
Area di rilascio e area residua

FIG.4

43 44

