


RELAZIONE TECNICA E PROGRAMMA LAVORI

ALLEGATI ALL'ISTANZA DI PERMESSO DI RICERCA IDROCARBURI

"BARAGIANO"

ROMA, 30 AGO. 1969

IL RESPONSABILE
ESPLORAZIONE


C A J BROWN

30



INDICE:

1. INTRODUZIONE	PAG. 2
2. PRESENZA ENTERPRISE OIL NELL'AREA	PAG. 3
3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO REGIONALE	PAG. 4
4. STRATIGRAFIA	PAG. 6
5. TETTONICA	PAG. 7
6. OBIETTIVI MINERARI	PAG. 8
7. ROCCE MADRI	PAG. 9
8. PROGRAMMA LAVORI/INVESTIMENTI	PAG.10

FIGURE:

1. Ubicazione dell'area oggetto dell'istanza
2. Presenza Enterprise nell'area
3. Elementi tettonici nell'area dell'istanza
4. Stratigrafia tipo dell'area in oggetto.
5. Schema strutturale ed evolutivo semplificato dell'Appennino Meridionale

1. INTRODUZIONE

L'area in istanza è ubicata nell'Appennino Meridionale, a 100 Km ESE da Napoli (Fig.1), ed ha una estensione di 54545 ha. (Province di Salerno e Potenza).

Le recenti scoperte di idrocarburi nelle zone limitrofe e gli studi geologici a carattere regionale eseguiti, hanno messo in evidenza le notevoli potenzialità minerarie dell'area in istanza.

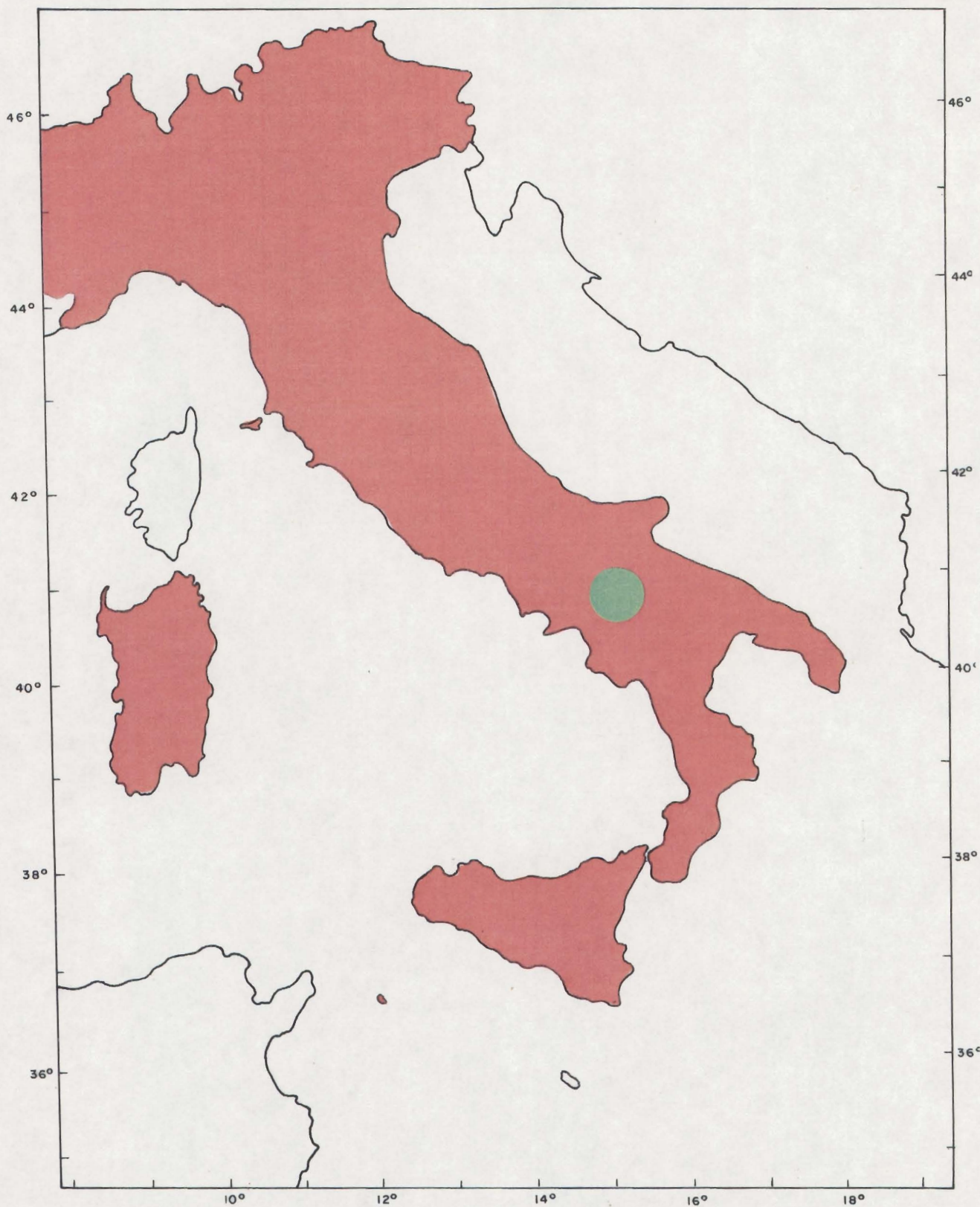


FIG. I



UBICAZIONE DELL'AREA OGGETTO DELL'ISTANZA

2. PRESENZA DI ENTERPRISE OIL NELL'AREA

Enterprise Oil è presente in Italia, con una sede a Roma, dal marzo 1985 ed è attualmente coinvolta in qualità di partner in 19 permessi localizzati in tutte le aree italiane di maggiore interesse minerario.

Inoltre, la società ha già presentato alcune istanze di permessi come operatrice o come partner ed altre sono in corso di preparazione.

Per quanto riguarda la presenza Enterprise Oil nell'Appennino Meridionale, si ricorda che la società è presente in qualità di partner nei permessi Baselice, Buonalbergo, Aquilonia, Laurenzana (Fina optr.), Monte Sirino (Petrex optr.) e Torrente Sauro (Total optr.).

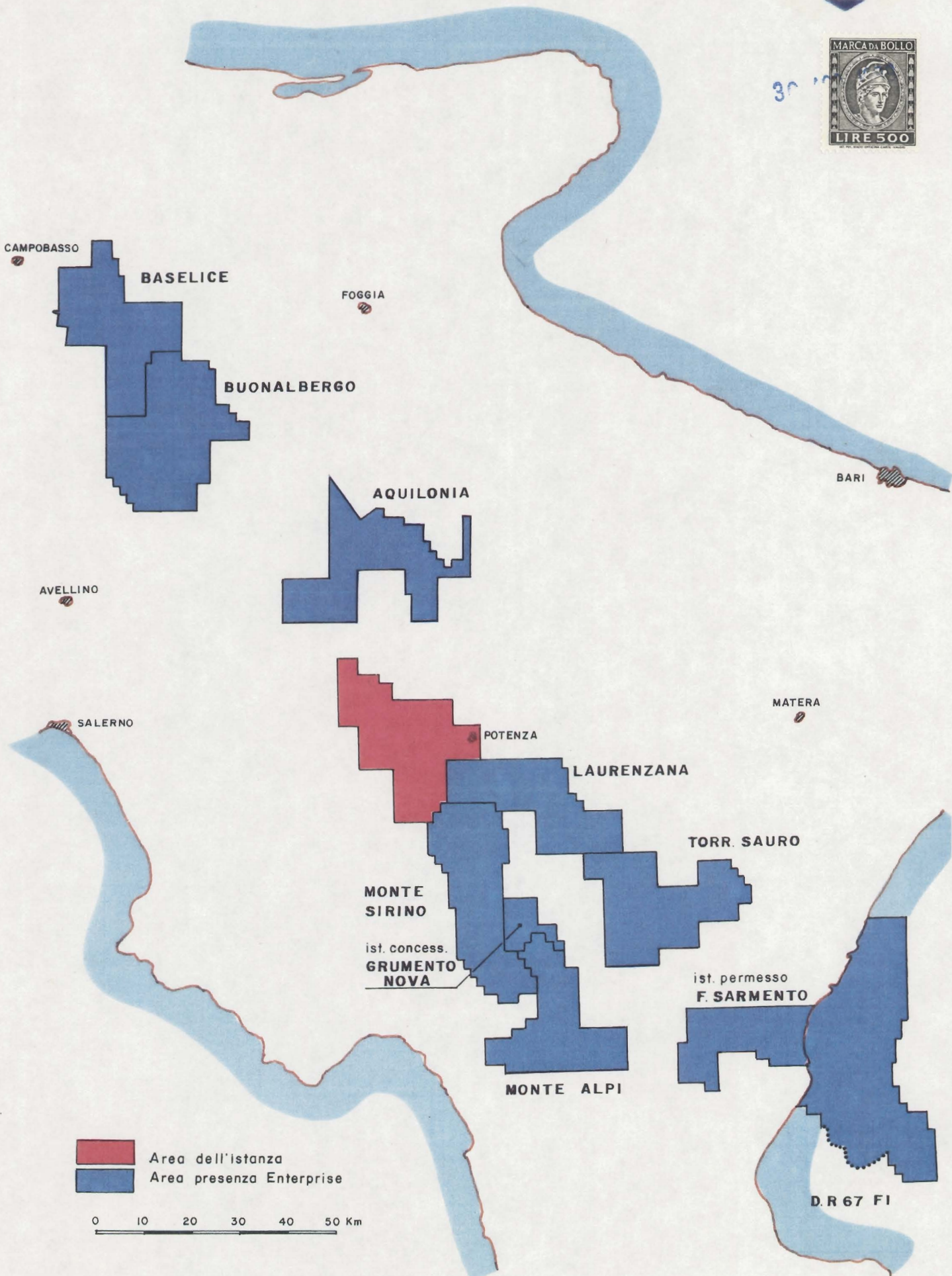
E'presente inoltre nel permesso Monte Alpi (Petrex optr.) ove, in seguito alla importante scoperta di idrocarburi liquidi, è stata presentata una istanza di concessione denominata Grumento Nova (Fig.2).

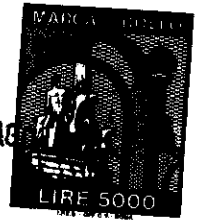
Fig. 2

PRESENZA ENTERPRISE NELL'AREA



30 10





3 0 AB

3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'esplorazione nella zona di subthrust dell'Appennino Meridionale, ha finora prodotto quattro scoperte di idrocarburi liquidi: Caldarosa (Agip/Selm), Costa Molina (Agip) e Monte Alpi (Petrex/Enterprise/TCPL) nella parte meridionale dell'area, e Benevento (Agip) nella parte settentrionale. Queste scoperte sono state effettuate nelle unità dell'autoctono Apulo, in strutture rialzate e delineate da faglie dirette ringiovanite dalla tettonica compressiva, allineate lungo la direttrice NO-SE e ricoperte dalle coltri sovrascorse. Si ritiene che i culmini di queste strutture si estendano nella parte nord- occidentale del permesso Monte Alpi ed attraversino la zona in istanza. Questo rende l'area in esame estremamente interessante dal punto di vista esplorativo (Fig.3).

La piattaforma Apula iniziò a depositarsi nel Triassico Medio e continuò fino al Miocene. Durante il Triassico Medio cominciò la sedimentazione marina lungo il margine passivo del giovane Oceano Tetide. In questo margine continentale si generarono vari sistemi di faglie distensive, che delimitarono degli alti strutturali a sedimentazione carbonatica e dei bacini. Nell'Appennino Meridionale il sistema di bacini e alti strutturali sopradescritti, può essere individuato nella Piattaforma Appenninica, nel Bacino Lagonegrese e nella Piattaforma Apula. Sedimenti di bacini ristretti si depositarono all'interno della Piattaforma Apula. Tali sedimenti, ricchi di materia organica, possono costituire la roccia madre dei vari ritrovamenti.

Il complesso processo che portò alla formazione dell'Appennino, iniziò durante il Mio-Pliocene e diede luogo al sovrascorrimento sequenziale delle coltri di sedimenti da ovest verso est. I sedimenti dell'Oceano Tetideo, Le Liguridi, sovrascorsero la Piattaforma Appenninica, la quale a sua volta sovrascorse i sedimenti del Bacino Lagonegrese. Infine, durante il Pliocene, questo insieme di thrust si mosse sopra l'Avampaese rappresentato dalla Piattaforma Apula.

Le antiche faglie distensive presenti nella Piattaforma, sotto le spinte compressive, furono così riattivate per dare origine ad una fascia di strutture rialzate poste sotto la coltre sovrascorsa e situate lungo la direttrice NO-SE.

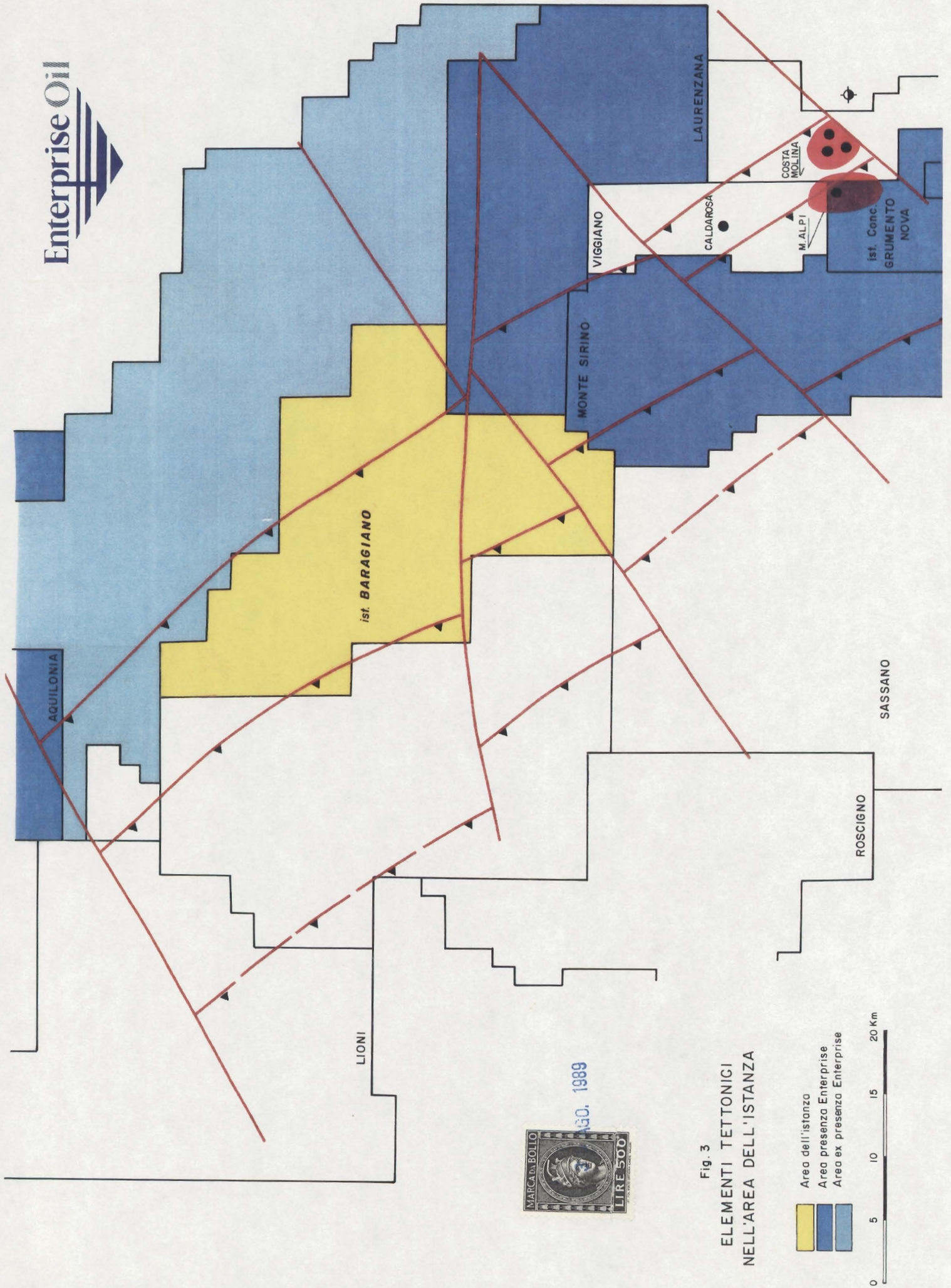
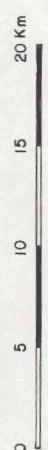


Fig. 3
ELEMENTI TETTONICI
NELL'AREA DELL'ISTANZA

- Area dell'istanza
- Area presenza Enterprise
- Area ex presenza Enterprise



Enterprise Oil ritiene che lungo questa zona di strutture, presenti anche nell'area in istanza, vi siano delle potenziali trappole nei punti di intersezione con faglie trascorrenti ad esse perpendicolari.

4. STRATIGRAFIA

La colonna litologica prevista per l'area in istanza è riportata in Fig.4. Questa non può essere definita una colonna stratigrafica, in quanto le unità superiori (Lagonegro), sono coeve alle unità inferiori (Piattaforma Apula) e la loro sovrapposizione è dovuta esclusivamente a motivi tettonici.

a) Unità Lagonegro

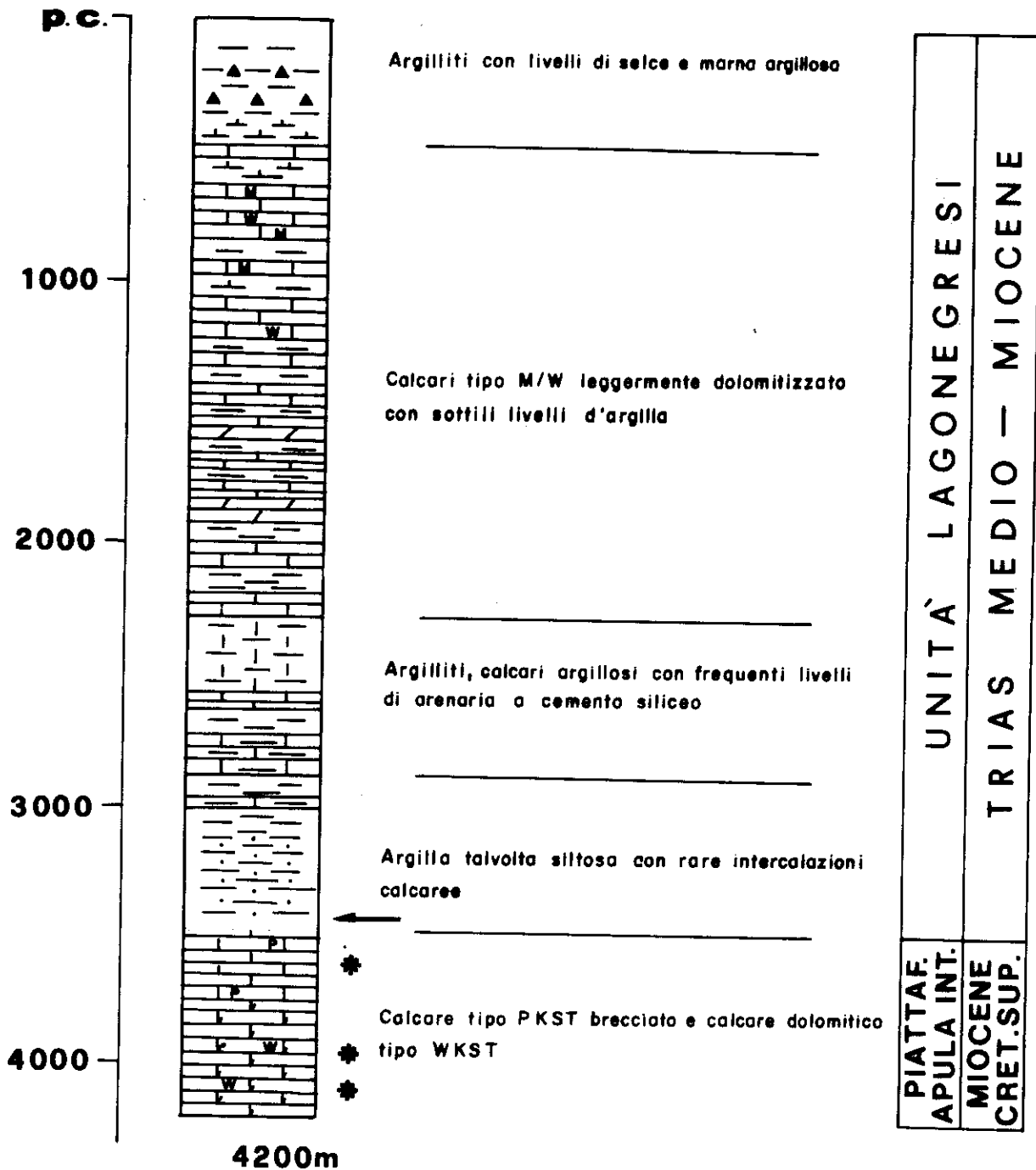
Si depositarono dal Triassico al Miocene all'interno di un solco delimitato da faglie dirette, lungo il margine della Piattaforma Apula. E' costituita da una spessa sequenza di argille bacinali con interstratificazioni di silice e calcare pelagico. Si ritiene che queste unità possano costituire una buona copertura per le sottostanti strutture della Piattaforma Apula.

b) Piattaforma Apula

Questa piattaforma carbonatica si depositò dal Triassico medio al Miocene. La progradazione mesozoica della piattaforma diede luogo ad una complessa interstratificazione di Packstones, Wackestones, micriti e occasionali anidriti di facies lagunare. Tali sedimenti si depositarono sopra il Packstones dolomitizzato e Wackestones del margine di piattaforma. Gli eventuali reservoirs possono essere identificati all'interno di questa unità.

Fig. 4

STRATIGRAFIA TIPO DELL'AREA IN OGGETTO



5. TETTONICA

L'evoluzione stratigrafica-strutturale inizia durante il Permo Trias, quando il rifting continentale e la susseguente deposizione di anidriti preannunciarono la formazione della Tetide. Questo Oceano Tetideo diventò stabile dalla metà del Triassico con la deposizione di sedimenti di mare epicontinentale sul margine Apulo. La tettonica distensiva continuò fino al Paleogene, con culmine durante il Retico-Liassico. Durante questo periodo la Piattaforma Appenninica, il Bacino Lagonegrese e la Piattaforma Apula costituivano il margine continentale lungo la costa orientale della Tetide.

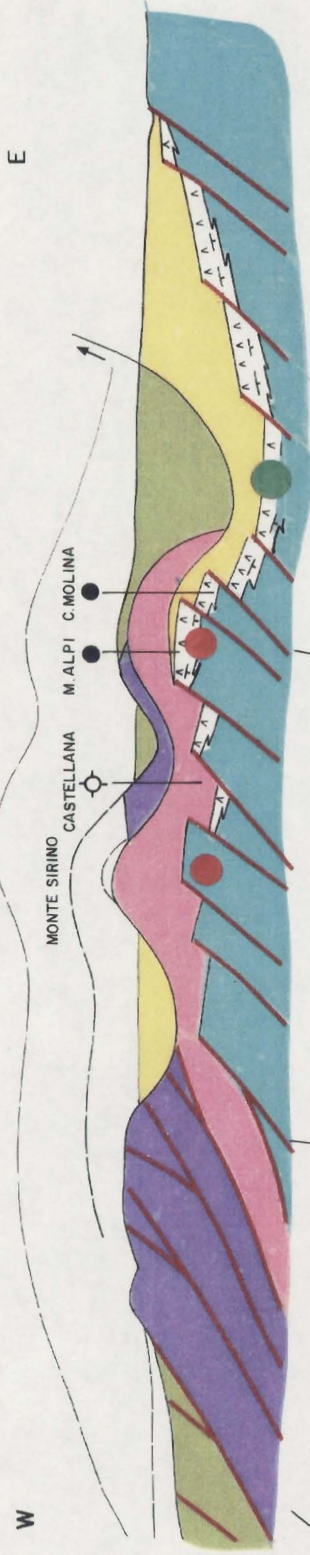
La tettonica compressiva appenninica iniziò nel tardo Miocene e generò una successione di sovrascorrimenti delle coltri sedimentarie da ovest verso est. I sedimenti oceanici (Liguridi), la piattaforma esterna (Appennini) ed i sedimenti di retrobacino (Lagonegro) furono traslati sull'Avampese (Piattaforma Apula).

Il risultato della tettonica compressiva sulla Piattaforma Apula è stato il ringiovanimento della tettonica distensiva della piattaforma stessa.

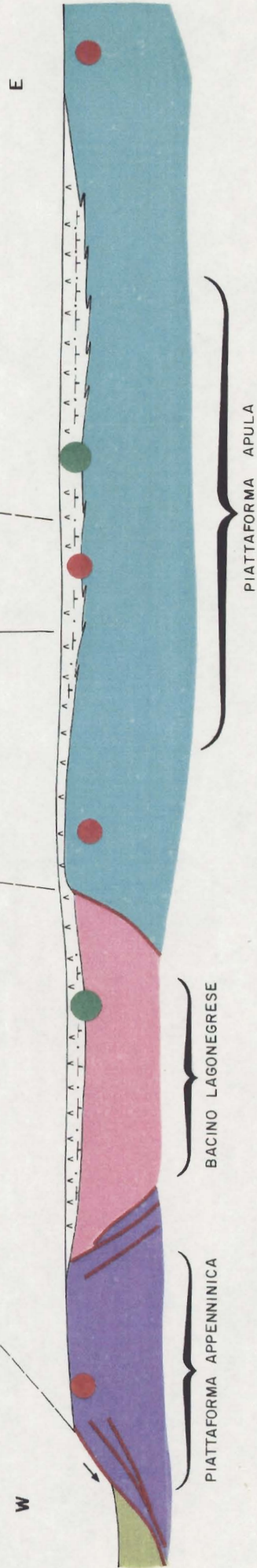
Per quanto interessa l'esplorazione petrolifera dell'area si assiste alla messa in posto di alti strutturali di cui alcuni già provati mineralizzati ad olio (es. Monte Alpi) (Fig.5). Si ritiene che alcuni di questi alti strutturali profondi attraversino l'area in istanza. Trappole possono essersi generate nei punti di intersezione di queste strutture con faglie trascorrenti perpendicolari (Fig.3).

La fase compressiva nell'Appennino Meridionale si conclude nel Pleistocene. Molte faglie hanno da allora assunto un carattere distensivo, modificando in tal modo le trappole strutturali situate nella zona sottostante i sovrascorrimenti.

RECENTE



MIOCENE



- Possibili rocce madri
- Reservoir (soluzione e/o dolomitizzazione)

Fig. 5
SCHEMA STRUTTURALE ED EVOLUTIVO SEMPLIFICATO
DELL'APPENNINO MERIDIONALE
(SETTORE SUD)

3 D AG



6. OBIETTIVI MINERARI

Gli unici obiettivi minerari nell'area in istanza sono rappresentati dalla Piattaforma Carbonatica Apula. All'interno di tale unità esistono tre potenziali reservoirs:

- breccie di età miocenica formatesi durante l'inizio della tettonica compressiva e/o in seguito a fenomeni di dissoluzione. Esse possono essere considerate delle buone rocce serbatoio, anche se di spessore limitato.
- Interstratificazioni di Packstones e Wackestones di età compresa dal Cretaceo al Paleogene, spesso formanti una sequenza gradata verso l'alto. Pertanto ne consegue una alternanza di rocce serbatoio e non. La permeabilità verticale deve essere quindi assicurata da una buona fratturazione.
- Packstones cretacei e forse più antichi, depositatisi lungo il margine di piattaforma, parzialmente dolomitizzati. La presenza di fratture può migliorare le caratteristiche della roccia.

7. ROCCE MADRI

Tuttora non è stata identificata alcuna sicura roccia madre, sia nei sedimenti investigati dai pozzi, sia negli affioramenti nell'Appennino Meridionale.

Ciononostante, la presenza di mature rocce madri nell'area è dimostrata dalle scoperte di giacimenti di idrocarburi liquidi (da pesanti a molto leggeri) finora effettuate.

Si ritiene che sedimenti marini di bacino ristretto (ottime rocce madri) possano essersi depositati all'interno della Piattaforma Apula durante il Triassico. Altre ipotetiche rocce madri possono essere rappresentate da sedimenti di ambiente lagunare di età triassica, o anche più recenti.

8. PROGRAMMA LAVORI/ INVESTIMENTI

A completamento dei dati geologici e geofisici già acquisiti, è prevista l'esecuzione dei seguenti lavori:

- a partire dal momento dell'assegnazione verranno iniziati studi geologici di sottosuolo basati sui dati geofisici e sulle perforazioni esistenti, che porteranno alla costruzione di mappe di isopache, di distribuzione delle litofacies, di "modelling" geologico, di reservoir etc.

Spesa prevista 50 milioni.

- Entro i primi sei mesi dalla data di assegnazione è previsto l'acquisto, se possibile, ed il successivo reprocessing di almeno 100 Km di linee sismiche già esistenti.

Spesa prevista 700 milioni.

- Entro i primi 12 mesi è previsto l'inizio dell'acquisizione e processing di circa 75 Km di nuove linee sismiche per delineare eventuali prospect da perforare.

Spesa prevista 1500 milioni.

- Qualora questa prima fase di ricerca fornisca dei risultati incoraggianti, è prevista la perforazione di un pozzo della profondità indicativa di 4200 metri. L'inizio dei lavori civili è previsto entro i 30 mesi dall'assegnazione.

Spesa prevista 12000 milioni.

L'esecuzione del programma lavori sopradescritto richiederà un impegno finanziario minimo di 2250 milioni e di 14250 milioni nel caso della perforazione del pozzo.