

RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALL'ISTANZA  
DI PROROGA E RIDUZIONE DELL'AREA  
DEL PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI LIQUIDI E GASSOSI

"MAROSTICA"

E CONTESTUALE PROGRAMMA LAVORI  
PER IL PRIMO BIENNIO DI PROROGA

\*\*\*\*\*



PETREX S.p.A.

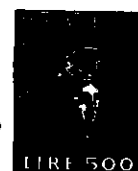
RELAZIONE TECNICA ALLEGATA ALL'ISTANZA  
DI PROROGA E RIDUZIONE DELL'AREA  
DEL PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI LIQUIDI E GASSOSI  
"MAROSTICA"  
E CONTESTUALE PROGRAMMA LAVORI  
PER IL PRIMO BIENNIO DI PROROGA

\*\*\*\*\*

Milano, Maggio 1990

Il Responsabile Esplorazione

Dr. Roberto Innocenti

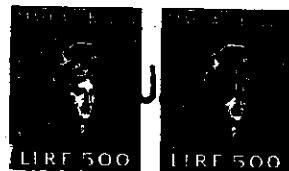


INDICE:

PREMESSA	pag. 1
INQUADRAMENTO GEOLOGICO	" 2
TEMI DI RICERCA	" 6
LAVORI ESEGUITI	" 7
PROGRAMMA LAVORI	" 9

FIGURE:

- FIG. 1 MAPPA INDICE
- FIG. 2 MODELLO TETTONICO AREA M. TOMBA



PREMESSA

Il permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi convenzionalmente denominato MAROSTICA è stato accordato alla società FIAT RIMI S.p.A. con D.M. del 16.7.1986.

La titolarità è stata estesa con D.I. del 30.1.1989 alla PETREX S.p.A. (rappresentante unico), alla MURPHY ITALY OIL COMPANY ed alla ENTERPRISE OIL EXPLORATION Ltd.

Dopo aver avuto autorizzazione preventiva PETREX S.p.A. invia, in data 29.9.1989, al Ministero Industria, Commercio ed Artigianato atto di cessione di parte della propria quota (15%) a PETROMARINE ITALIA S.p.A.

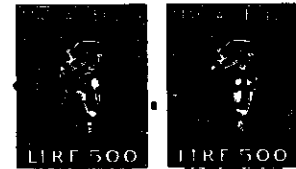
In data 23.04.1990 viene presentata al ministero competente dichiarazione di rinuncia della PETROMARINE ITALIA S.p.A. alla propria quota di contitolarità nel permesso e contemporanea dichiarazione di assunzione di tale quota da parte della PETREX S.p.A., ENTERPRISE OIL EXPLORATION Ltd. e FIAT RIMI S.p.A. in parti proporzionali.

Le quote di partecipazione risultano attualmente così suddivise:

PETREX S.p.A. (Rappresentante unico)	37,50%
ENTERPRISE OIL EXPLORATION Ltd.	31,25%
MURPHY ITALY OIL COMPANY	25,00%
FIAT RIMI S.p.A.	6,25%

Il permesso di ricerca MAROSTICA si estende nelle provincie di Belluno, Padova, Treviso e Vicenza.

Occupava una fascia di terreno che comprende un'area pedemontana la cui altitudine media è intorno ai 100 m, un'area collinare



di raccordo tra la pianura e la montagna con altitudine media intorno ai 700 m ed una zona montana con caratteristiche morfologiche di altopiano calcareo.

I terreni presenti in affioramento sono: nell'area pedemontana le alluvioni terrazzate del Quaternario, nell'area collinare le formazioni terrigene terziarie e nella zona montana le formazioni mesozoiche.

Durante il primo periodo di vigenza del permesso è stato perforato il pozzo TRAVETTORE 1. Il sondaggio aveva come obiettivo primario le intercalazioni porose della Formazione Marne di San Donà (Serravalliano-Tortoniano) e come obiettivo secondario la Formazione Glauconia di Cavanella. Il pozzo ha raggiunto la profondità di m 2251 ed è risultato sterile.

# MAPPA INDICE



## Permesso MAROSTICA

ISTANZA DI I PROROGA CON RIDUZIONE D' AREA

Scala 1:250.000

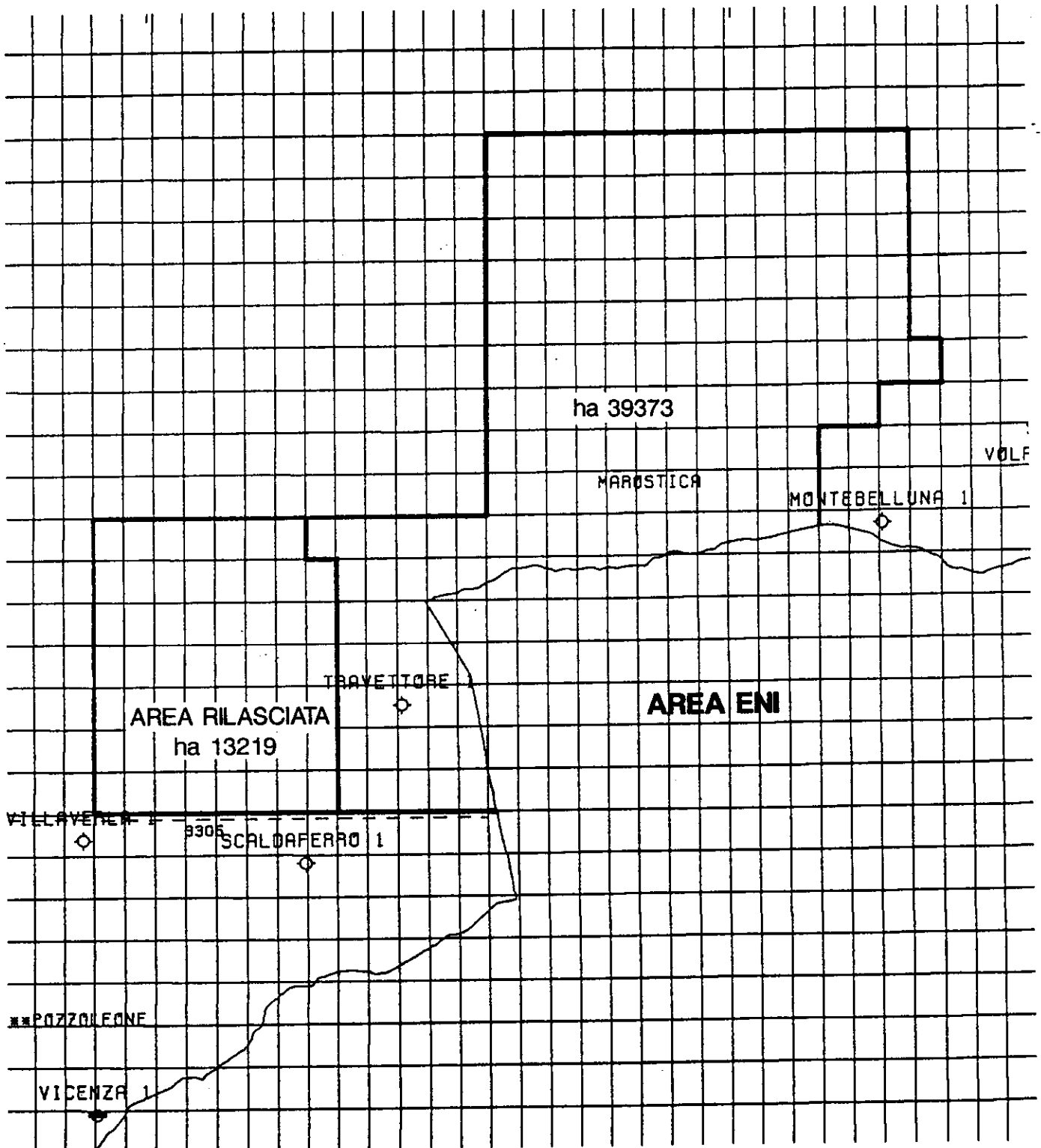


Fig. 1



### INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Geologicamente l'area del permesso MAROSTICA ricade nel settore centro orientale delle Alpi Calcaree Meridionali.

La storia geologica di tale settore Alpino può essere divisa in tre momenti ben distinti: il primo che comprende il Trias inferiore ed il Trias medio, il secondo dal Trias superiore al Cretacico inferiore, il terzo dal Cretacico superiore al Pliocene.

Il ciclo triassico medio inferiore è di difficile comprensione e mal definibile in un modello geodinamico. In generale la sedimentazione è carbonatica (piattaforma e bacini) con faglie dirette Est-Ovest che sbloccano le unità.

Le evidenze di geologia di superficie e di sottosuolo hanno portato diversi autori ad inserire i sedimenti, depositi sulle Alpi Meridionali nel periodo Trias superiore Cretacico inferiore, in un modello evolutivo di margine continentale passivo di tipo atlantico.

Il ciclo distensivo inizia nel Norico con la deposizione di una potente piattaforma carbonatica (Dolomia Principale) e prosegue nel Lias inferiore con l'individuazione di una paleogeografia alquanto mossa ed articolata.

Ad Ovest verso Est sono individuate le seguenti zone isopiche: Bacino lombardo - Seamount o Plateau di Trento - Bacino bellunese - Piattaforma friulana.

La sedimentazione in tale periodo è sempre carbonatica: nei bacini è presente una potente successione pelagica,



4.

sul seamount una sedimentazione pelagica discontinua e condensata, sulla piattaforma potenti serie biocostruite.

La delimitazione delle varie zone isopiche avviene con faglie listriche dirette N-W e immergenti a W.

Col Cretacico superiore la fase distensiva cessa e le Alpi meridionali sono inserite in un contesto di margine continentale attivo.

Le evidenze di questa nuova evoluzione sono l'emersione, nel Cretacico superiore, della piattaforma Friulana, l'individuazione di solchi nei quali si è avuta la sedimentazione di formazioni torbiditiche (Flysch cretacici - Flysch eocenici), la presenza dell'Oligocene al Pliocene di sedimenti clastici riferiti a bacini di foredeep.

Strutturalmente l'area di MAROSTICA è conseguente a più fasi di tettonica compressiva (Eocene-Pliocene superiore).

Trattasi di pieghe disgiunte da faglia inversa e talora caratterizzate da sovrascorrimenti verso Sud del complesso sedimentario con parziale coinvolgimento del basamento ercinico.

L'esame e l'interpretazione di tutti i dati geologici e geofisici scaturiti dai lavori di esplorazione fin qui eseguiti portano ad evidenziare quanto segue:

- il raccordo tra la pianura e la montagna avviene con una grossa piega compressiva, con fianco meridionale verticalizzato e dislocato da faglia inversa ("flessura pedemontana" degli autori).

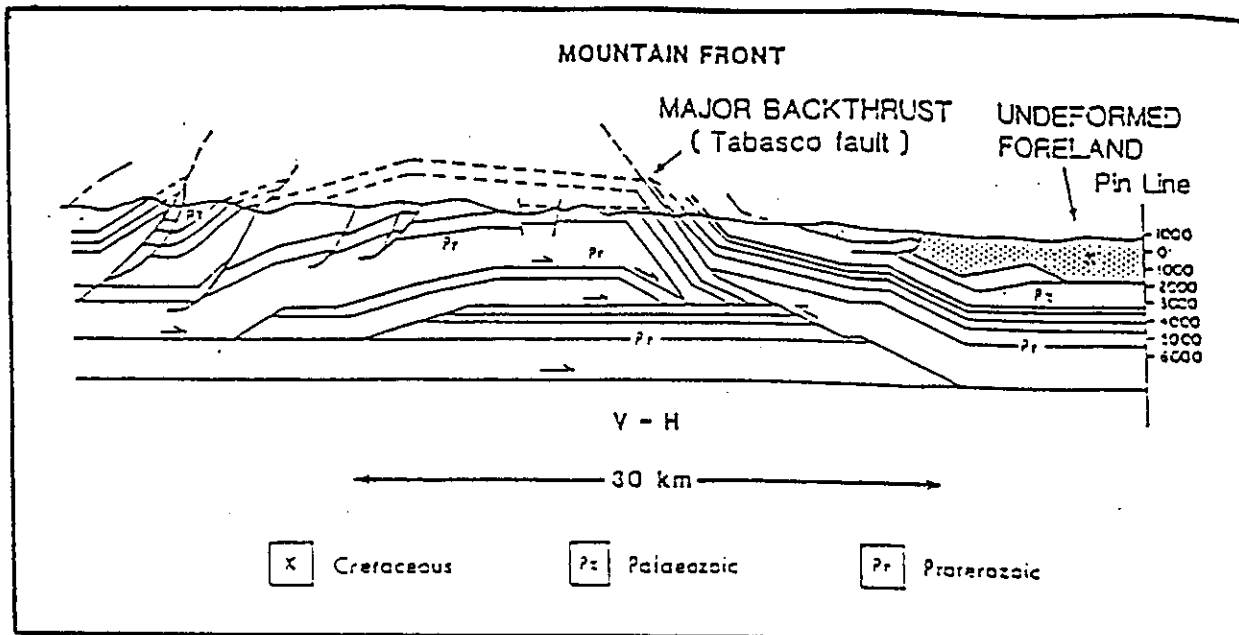
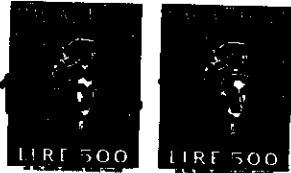




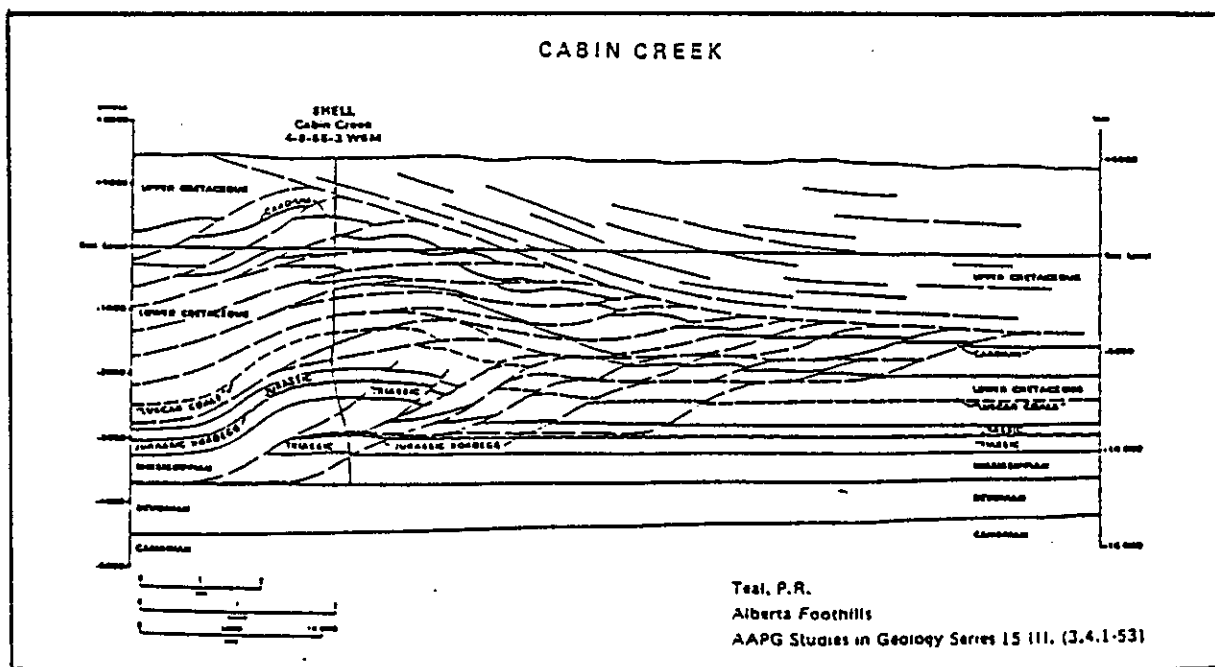
5.

- Nel settore Ovest del permesso a Sud della flessura pedemontana è presente un sistema di pieghe dirette NS parzialmente disgiunte da faglie inverse sul loro fronte. L'età di tale sistema di pieghe sembra essere tardo pliocenica e connessa a situazioni di wrenching. Sulla più alta culminazione di tale sistema di pieghe è stato ubicato e perforato il pozzo TRAVETTORE 1.
- Nel settore Est del permesso i dati geologici di superficie hanno evidenziato una struttura apparentemente radicata (Anticlinale del Monte Tomba) con nucleo affiorante mesozoico che sembra svincolato dalla piega frontale sudalpina.
- I dati geofisici e geologici mostrano, verso i quadranti meridionali in continuità con l'anticlinale del Monte Tomba, strutture nord-vergenti, che sembrano interpretabili come "triangle zone" o "back thrust" (Fig. 2).

# MODELLO TETTONICO AREA M. TOMBA



— Mackenzie Mountain West major backthrust at mountain front. After Vann et al., 1986. Reprinted by courtesy of the Journal of Structural Geology.



La porzione frontale di catena a pieghe è caratterizzata dalla così detta «zona del triangolo» (v. anche Jones, 1982). Le zone di triangolo spesso simulano discordanze angolari e soltanto studi dettagliati strutturali rivelano la loro vera natura. La porzione frontale della zona a falde sembra essersi incuneata nell'avampaese ed è limitata verso l'alto da caratteristiche superfici di sovrascorrimento che immergono in senso opposto rispetto alla catena.

TEMI DI RICERCA

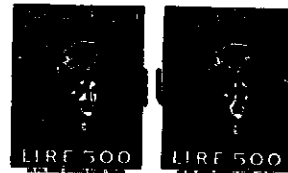
Gli obiettivi minerari che è possibile perseguire nell'area di MAROSTICA sono:

- le intercalazioni porose nella Formazione Marne di San Donà (Tortoniano) riscontrate mineralizzate nei pozzi Nervesa, Arcade, Cavalletto e Conegliano.
- Le intercalazioni porose della Formazione Glauconie di Cavanella (Miocene inferiore e medio), riscontrate indiziate nel pozzo Cavanella.
- La successione calcareo dolomitica ladinica costituita dalla Formazione Sciliar ricoperta dalla Formazione Raibl (Carnico).

L'equivalente dall'unità Sciliar, la Dolomia di San Salvatore, è stata rinvenuta mineralizzata ad idrocarburi liquidi nell'area delle Alpi Meridionali Lombarde (Pozzi Villafortuna).

Le premesse geominerarie che stanno alla base per la scelta del tema triassico sono:

- che l'anticlinale affiorante del Monte Tomba sia una struttura radicata e nettamente svincolata dalla "flessura Pedemontana";
- che l'area in età triassica e paleozoica, fosse un alto strutturale tale che le sequenze medio triassiche depostesi fossero in facies di piattaforma carbonatica;
- che alcuni intervalli argillosi carnici (Raibl) e anisici costituiscono livelli di copertura;
- che le unità triassiche inferiori e permiane superiori siano potenziali rocce madri.

LAVORI ESEGUITI

Nel primo periodo di vigenza sono stati eseguiti i seguenti lavori esplorativi:

- Studio fotogeologico del permesso MAROSTICA. Lo studio, eseguito da SEPI/FOIN, ha avuto come obiettivo il controllo dell'assetto strutturale e stratigrafico dell'area con particolare riguardo alla geologia del Monte Tomba.

Spesa sostenuta Lit. 60.000.000.-

- Acquisizione di n. 182 punti di stazioni gravimetriche. L'acquisizione è stata eseguita dalla contrattista GEOINVEST.

Spesa sostenuta Lit. 19.000.000.-

- Interpretazione qualitativa e quantitativa di tutti i dati gravimetrici e magnetometrici. L'interpretazione è stata eseguita dal Servizio IMPO dell'AGIP.

Spesa sostenuta Lit. 15.000.000.-

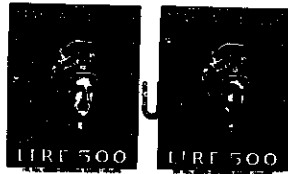
- Acquisizione di Km 124,5 di linee sismiche (Km 60 nell'anno 1987 - Km 64,5 nell'anno 1988). La società contrattista è stata la GEOITALIA.

Spesa sostenuta Lit. 1.835.000.000.-

- Scambio con la società SELM, titolare dell'attiguo permesso Montebelluna, di Km 56 di linee sismiche.

- Acquisto dalla Soc. AGIP di Km 130 di linee sismiche e reprocessing delle stesse.

Spesa sostenuta Lit. 455.000.000.-



8.

- Esecuzione nel periodo 10.2.89 - 17.3.89, del pozzo TRAVETTORE 1. Il pozzo ha raggiunto la profondità di 2251 m ed è risultato sterile.

Spesa sostenuta: Lit. 1.911.000.000.-

L'Operatore e gli Associati, per verificare se le ipotesi fin qui formulate per il tema triassico hanno un riscontro oggettivo stanno realizzando lavori geochimici, geologici e geofisici. I lavori saranno ultimati entro il secondo trimestre del corrente anno e sono così strutturati:

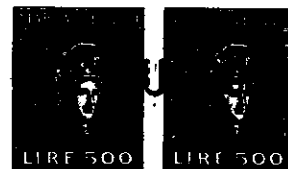
1. Studio geochimico finalizzato ad accertare il potenziale naftogenico delle serie di superficie e di sottosuolo. Studio geologico finalizzato al controllo dell'assetto strutturale del settore Nord orientale del permesso (Area M. Tomba).

Spesa a preventivo: Lit. 75.000.000.-

2. Reprocessing di n. 12 linee sismiche per un totale di Km 143,0 mirato a mettere in evidenza riflettori profondi.

Spesa a preventivo: Lit. 45.000.000.-

L'impegno di spesa sostenuto per l'esplorazione del permesso nel primo periodo di vigenza è stato di Lit. 4.415.000.000 contro un impegno di spesa in fase di istanza di 4.000.000.000.

PROGRAMMA LAVORI

L'esame e l'interpretazione degli elementi geologici e geofisici scaturiti dai lavori di prima esplorazione fin qui eseguiti portano ad intravedere la possibilità di affrontare nell'ambito del permesso MAROSTICA un tema di ricerca nella formazione carbonatica triassica: Formazione Sciliar (Ladinico).

Qualora le indagini attualmente in fase di esecuzione portassero ad accertare la validità tecnica del progetto triassico, PETREX ed Associati sono intenzionati a realizzare nel primo periodo di proroga del permesso i sottoelencati lavori esplorativi:

- Acquisizione di 50 Km di linee sismiche nel settore Nord-orientale del permesso.

Investimento previsto: Lit. 1.000.000.000.-

- Esecuzione di un pozzo esplorativo della profondità attualmente non ben valutabile ma che può essere stimata intorno ai 2500 m.

La realizzazione di tale sondaggio è condizionata dalla presenza di strutture economicamente valide accertate dall'indagine geofisica.

Investimento previsto: Lit. 3.000.000.000.-

L'investimento che si intende realizzare per l'esplorazione del permesso MAROSTICA nel primo periodo di proroga ammonta complessivamente a Lit. 4.000.000.000.