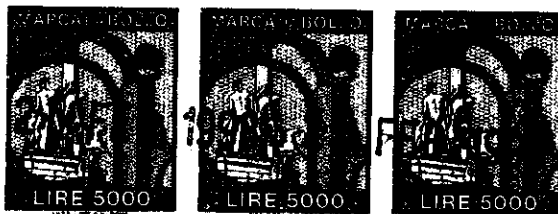


ID 1095



AGIP S.p.A.
GEOR

Pozzo : CERVARO 1
Programma Geologico
e
di Assistenza Geologica

SEZIONE IDROCARBURI
E GEOTERMIA DI NAPOLI
26 FEB. 1993
Prot. N. 1308

AGIP S.p.A.
DESI-PIEC

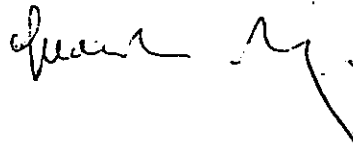
PROGRAMMA GEOLOGICO DEL POZZO

CERVARO 1

(P. LA QUERCIA - AG 90% OP., FG 10%)

PIEC

Il Responsabile
Ing. P. Quattrone



S. Donato Mil.se, Gennaio 1993

Rel. GERM n° 05/93

R/08/CERVARO 1/PG/1.93

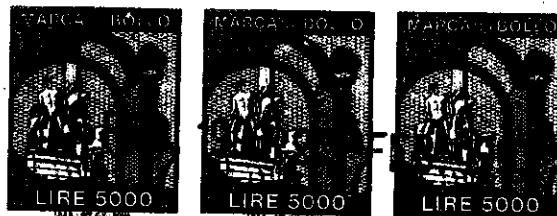
INDICE

1. PROGRAMMA GEOLOGICO	
1.1 DATI GENERALI	Pag. 5
1.2 UBICAZIONE	" 6
1.3 INQUADRAMENTO GEOLOGICO	" 6
1.3.1 Stratigrafia	" 6
1.3.2 Tettonica	" 7
1.4 INTERPRETAZIONE SISMICA	" 8
1.5 OBIETTIVI DEL SONDAGGIO	" 8
1.6 PROFILO LITOSTRATIGRAFICO PREVISTO	" 8
2. PROGRAMMA DI ASSISTENZA GEOLOGICA	
2.1 MUD LOGGING	" 10 - 11
2.2 CAMPIONATURA	" 12 - 13
2.3 CAROTE DI FONDO	" 14 - 15
2.4 CAROTE DI PARETE	" 15 - 16
2.5 CAMPIONAMENTO FLUIDI	" 16 - 17
2.6 FORMATION TESTING	" 17
2.7 DRILL STEM TEST	" 17
2.8 PROVE DI PRODUZIONE	" 18
2.9 PREVISIONI SULLE PRESSIONE E TEMPERATURA	" 18
2.10 ASSORBIMENTI	" 19
2.11 POZZI DI RIFERIMENTO E DIFFICOLTA' DI PERFORAZIONE	" 19
2.12 WIRE LINE LOGGING	" 20-21-22
2.13 LOGGING WHILE DRILLING	" 23
2.14 STUDI ED ELABORAZIONI	" 23

1. PROGRAMMA GEOLOGICO

1.1 DATI GENERALI

Nome del pozzo	: CERVARO 1
Permesso	: LA QUERCIA
Regione	: PUGLIA
Provincia	: FOGGIA
Titolarità	: AGIP 90% Op. FIAT RIMI 10%
Classificazione iniziale : N.F.W.	
Distretto operativo competente	: ORTONA
Coordinate ubicazione	: Lat. 41°21'35",5 N Long. 3°06'01" E M.M. 110 m SE dallo S.P. 210 della linea FG-426-82
Obiettivi del sondaggio	: Livelli sabbiosi nella serie plio-pleistocenica Carbonati mio-cretacei della Piattaforma Apula Esterna
Piano campagna	: 110 m s.l.m.
Profondità finale prevista	: 1400 m (da p.c.)



FIGURE

- Fig. 1 Permesso LA QUERCIA - Carta Indice
Fig. 2 Sezioni sismiche FG-426-82 e FG-10 EXT
Fig. 3 Mappa isocrone "orizzonte Pliocene medio" H₃ scala 1:25.000
Fig. 4 Mappa isocrone "top carbonati" H₈ scala 1:25.000
Fig. 5 Pozzo "CERVARO 1" Profilo litostratigrafico previsto

1.2 UBICAZIONE

L'area del permesso LA QUERCIA (Fig. 1) è situata nella porzione centrale dell'Avanfossa Apula, in posizione intermedia tra il fronte dell'Alloctono sepolto ad ovest e l'Avampaese Pugliese a est.

Il pozzo CERVARO 1 è ubicato nella zona più orientale del permesso, a circa 5 Km in direzione ESE del pozzo BORGO SEGEZIA 1.

1.3 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

1.3.1 Stratigrafia

La stratigrafia dell'area in esame è caratterizzata dalla presenza di un substrato carbonatico su cui poggiano, in discordanza, i sedimenti clastici plio-pleistocenici.

Substrato carbonatico

I termini più alti della Piattaforma Apula Esterna sono qui rappresentati dai calcari della F.ne Cupello di età Aptiana.

Segue poi uno "hiatus" fino al Miocene medio caratterizzato nuovamente da sedimenti carbonatici di piattaforma aperta (Serravalliano-Tortoniano) su cui poggiano calcari messiniani di "tidal-flat".

Sequenza clastica plio-pleistocenica

La sequenza plio-pleistocenica è costituita alla base da depositi argillo-marnosi databili al Pliocene inferiore e trasgressivi sui termini miocenici.

Il top del Pliocene inferiore è in genere caratterizzato da una evidente "unconformity" su cui si depongono, in "on-lap", i depositi torbiditici del Pliocene medio e

superiore.

Nelle aree limitrofe alla zona in esame, i depositi del Pliocene medio-superiore possono essere ascritti ad almeno due distinti cicli torbidity.

Il ciclo inferiore, ben sviluppato nell'area limitrofa, comprende i livelli AS e PA mineralizzati a gas con minori quantità di olio.

Il ciclo torbidity superiore comprende i livelli CD anch'essi mineralizzati a gas nelle aree adiacenti.

Poco prima del passaggio Pliocene superiore-Pleistocene la deposizione di un livello argilloso seguito da un episodio cineritico segna la fine del ciclo torbidity superiore.

Il bacino viene poi progressivamente colmato da sedimenti di ambiente deltizio e continentale.

1.3.2 Tettonica

Substrato carbonatico

La serie carbonatica è caratterizzata da una risalita regionale verso NE ed è interessata da faglie dirette con trend prevalente NW-SE che le conferiscono un caratteristico andamento "a gradinata" con i diversi blocchi immergenti verso SW.

Serie Plio-Pleistocenica

Il Pliocene superiore segue generalmente l'andamento morfologico del substrato carbonatico.

I sovrastanti sedimenti del Pliocene medio mostrano un andamento a monoclinale risalente lentamente verso est. Localmente si delineano blande pieghe, con chiusure molto deboli, legate alle strutture della serie carbonatica.

A partire dal Pliocene superiore la serie immerge verso

NE indicando un generale basculamento del bacino con sollevamento dell'area SW.

1.4 INTERPRETAZIONE SISMICA

L'interpretazione sismica delle nuove linee acquisite nell'area e di quelle riprocesate ha permesso di identificare una situazione strutturalmente interessante nella porzione più orientale del permesso LA QUERCIA.

Si tratta di un'anticlinale con asse allungato in direzione NW-SE adagiata su un alto del substrato carbonatico (Fig. 2).

La struttura mappata, nella serie pliocenica, ha un'area chiusa di 2,78 Km² (isocrona 870, Fig. 3), mentre quella chiusa a 4 vie presente nei carbonati sottostanti si estende per 4,5 Km² (isocrona 1020, Fig. 4).

1.5 OBIETTIVI DEL SONDAGGIO

Gli obiettivi del sondaggio sono rappresentati dai livelli sabbiosi CD eq. della serie pliocenica rinvenuti mineralizzati in alcuni pozzi vicini e nelle limitrofe concessioni, e dall'alternanza di livelli sottili presenti al di sopra e immediatamente sotto il livello cineritico, trovati mineralizzati a gas nell'area.

Ulteriore obiettivo minerario è rappresentato da una struttura chiusa a 4 vie nei carbonati sottostanti trovati mineralizzati a gas nelle aree limitrofe.

1.6 PROFILO LITOSTRATIGRAFICO PREVISTO

La successione litostratigrafica prevista dal sondaggio è stata ricostruita sulla base dell'interpretazione sismica e dai dati ricavati dai pozzi perforati nell'area.

La serie litostratigrafica prevista è la seguente (profondità riferita al piano campagna, Fig. 5):

m p.c. (+110 m)-530 m



: Argille, argille siltose con ghiaie nella parte alta.

Argille con livelletti sabbiosi nella parte bassa (Pleistocene).

m 530 - m 1140

: Argille con sottili intercalazioni di livelli silto-sabbiosi al di sopra e al di sotto del livelli di sabbie vulcaniche (835 m). Intercalazioni di sabbie medio-fini con argille plastiche nella parte bassa (Pliocene medio-superiore).

m 1140 - m 1270

: Argille plastiche, leggermente siltose passanti nella parte bassa a marne fossilifere (Pliocene inferiore).

LACUNA STRATIGRAFICA CON PROBABILE DISCORDANZA

m 1270 - m 1400 (T.D.)

: Calcari tipo wackstone/packstone talora dolomitizzati e/o calcari tipo mudstone/wackstone (Miocene-Cretacico).

Dr M. ANTONELLI

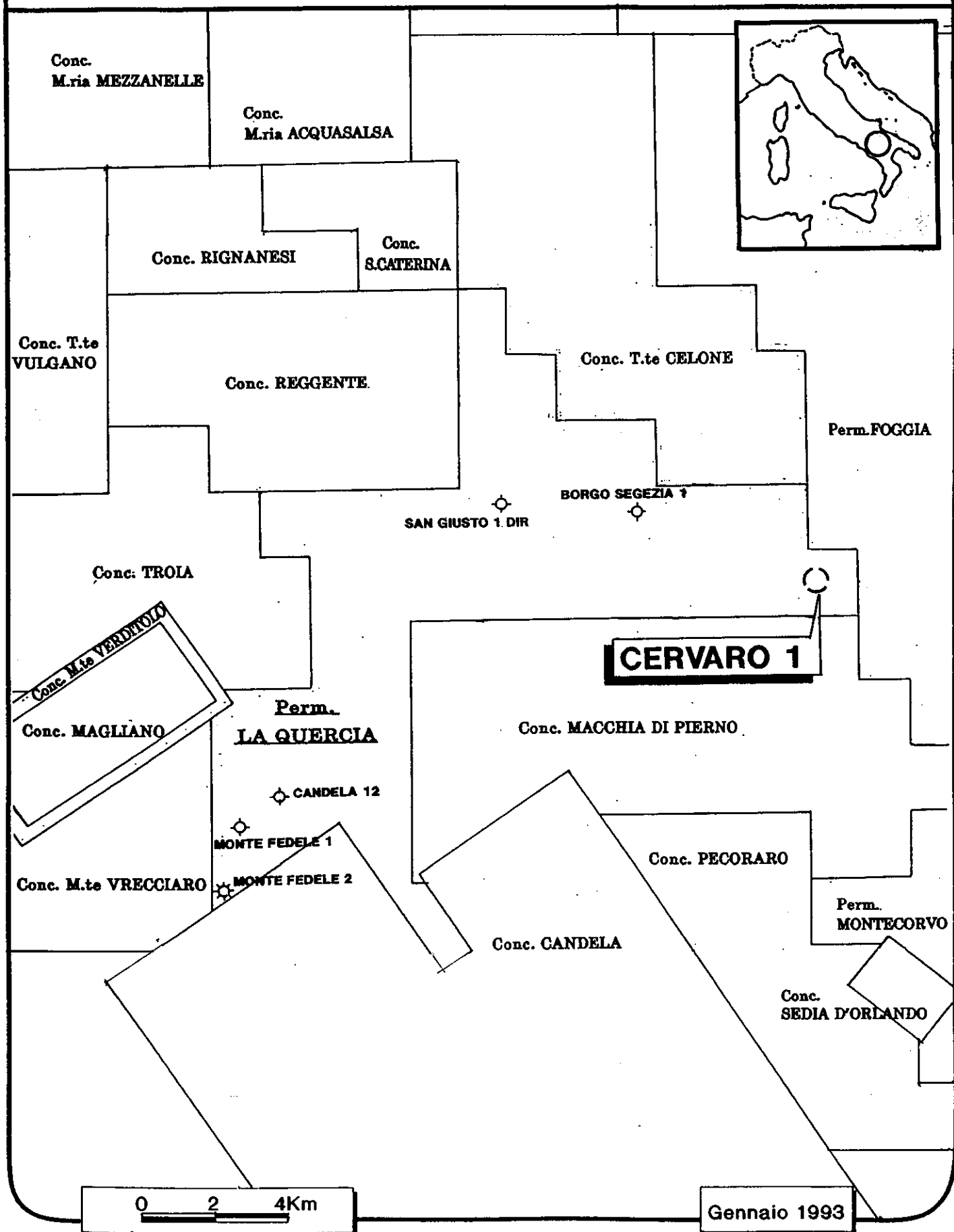
Dr A. POMPUCCI



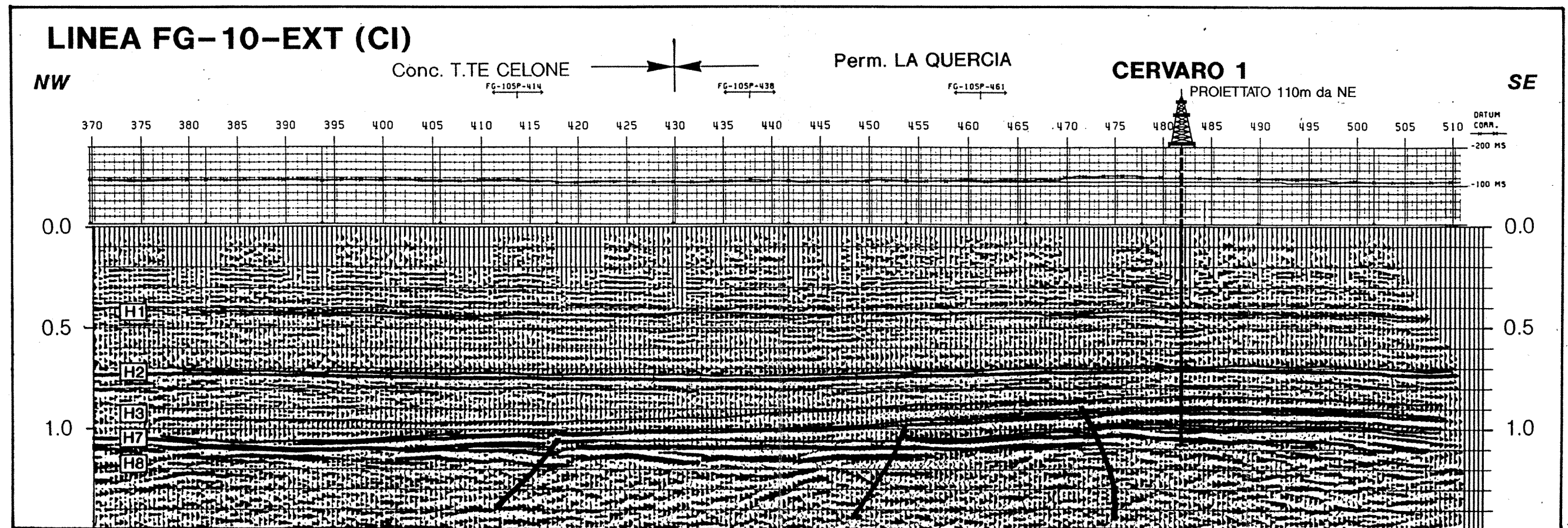
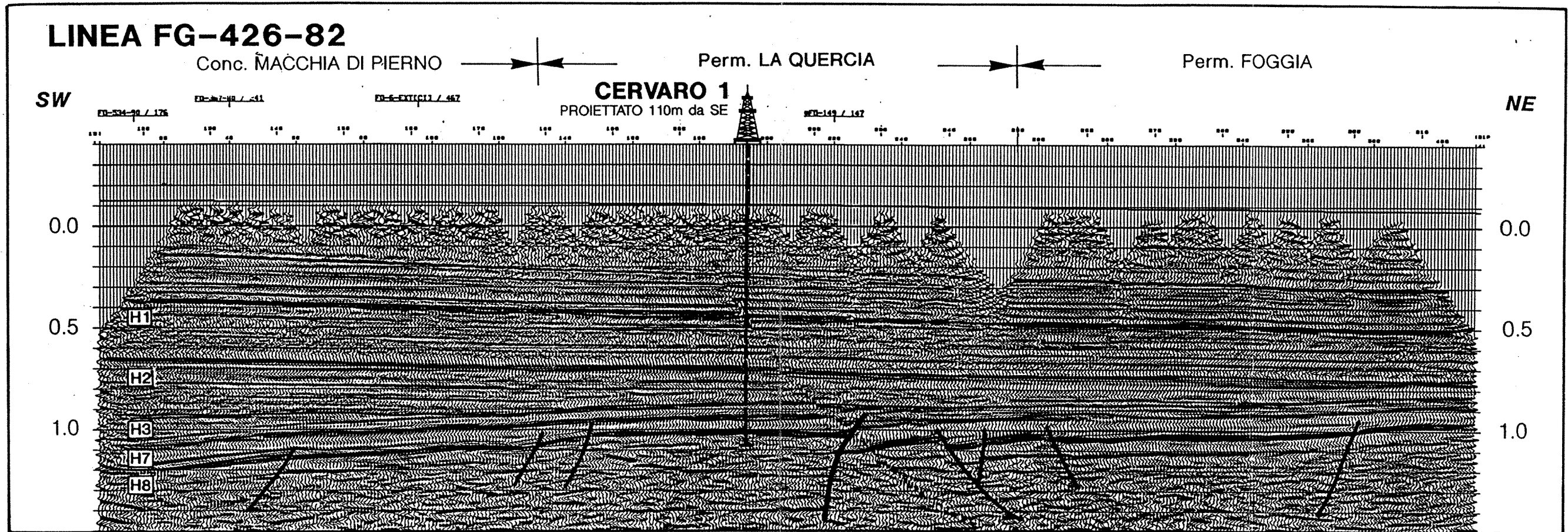
Agip PIEC

Fig. 1

FOSSA BRADANICA
Permesso LA QUERCIA
Programma pozzo **CERVARO 1**
CARTA INDICE

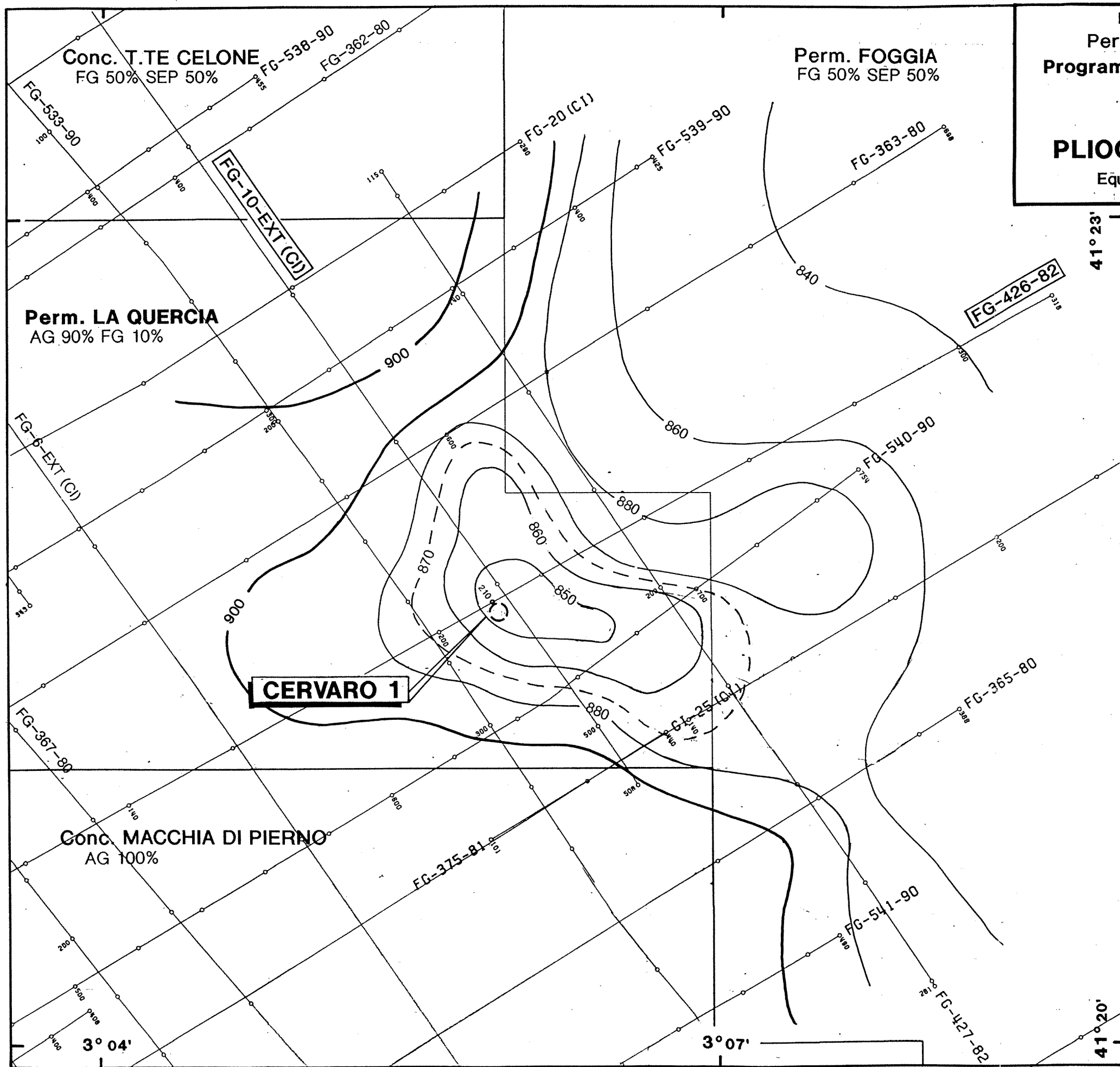


SEZIONI SISMICHE



FOSSA BRADANICA
Permesso LA QUERCIA
Programma pozzo CERVARO 1

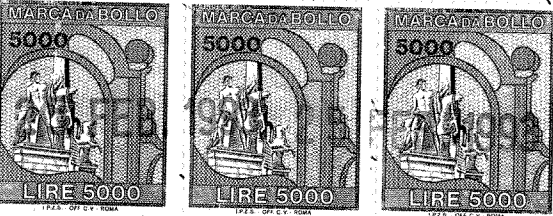
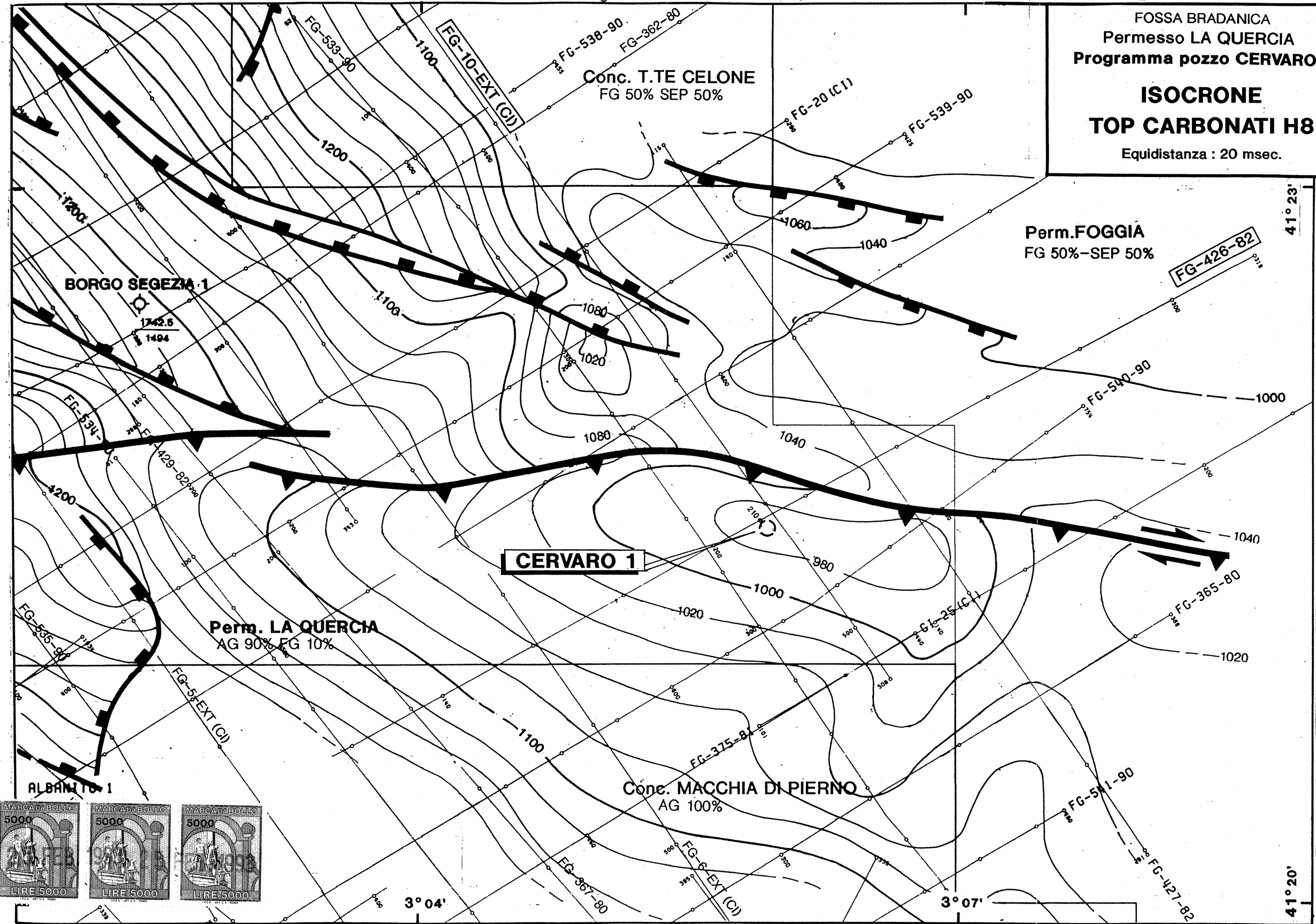
ISOCRONE
PLIOCENE MEDIO H3
Equidistanza : 20 msec.



FOSSA BRADANICA
Permesso LA QUERCIA
Programma pozzo CERVARO 1

ISOCRONE TOP CARBONATI H8

Equidistanza : 20 msec.



0 1Km

Gennaio 1993



Agip

PIEC

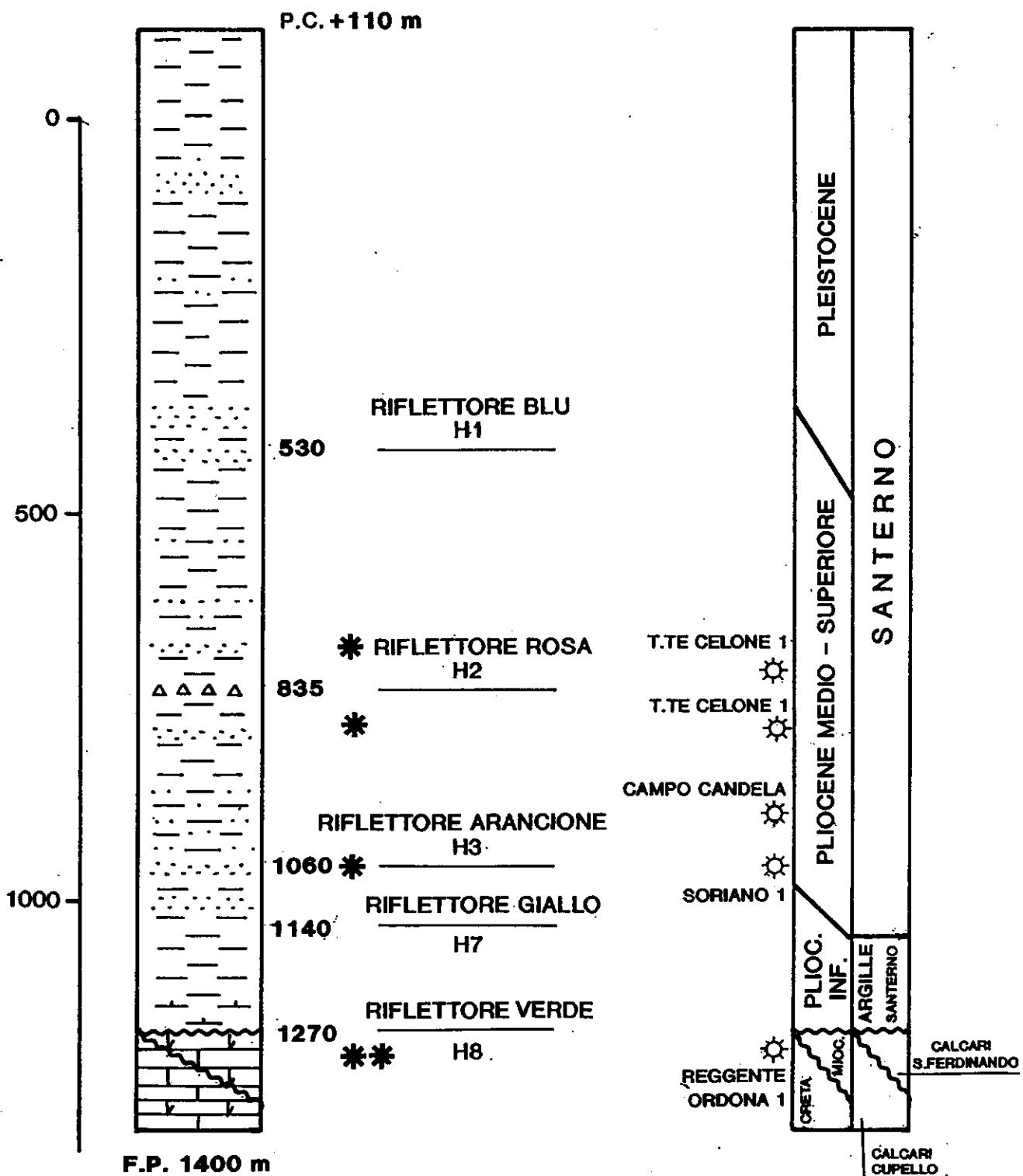
Fig. 5

FOSSA BRADANICA

Permesso LA QUERCIA

Programma pozzo CERVARO 1

PROFILO LITOSTRATIGRAFICO PREVISTO



POZZO DI RIFERIMENTO
 ALBANITO 1
 SORIANO 1
 SORIANO SUD 1

*** OBIETTIVO PRINCIPALE**
**** OBIETTIVO SECONDARIO**

Scala 1 : 7.500

Gennaio 1993

Pozzo CERVARO 1 PREVISIONI E PROGRAMMI

QUOTA S.L.M. IN m	ETA'	FORMAZIONI	LITOLOGIA	OBIETTIVI	COLONNE (previsionarie)	CUTTINGS	CAROTE	LOG	PROVE	FANGO DI PERFORAZIONE	PRESSIONI DI STRATO	ASSORBIMENTI	NOTE
1160		Chert Cretaceo		☀		Ogni 2-3 metri							
1030		Pliocene Inf. Argille del Santerno		☀	7" (1270 m MD)	Ogni 5-10 metri							
950		Pliocene Medio-Sup. Argille del Santerno		☀ ☀		Ogni 3-5 metri							
726				☀ ☀		Ogni 5-10 metri							
420		Pleistocene		☀ ☀	9 5/8" (460 m MD)	Ogni 5-10 metri							
Eventuali per accertamenti litostratigrafici-minerali													
								DLL-SLS-NGS SHDT-GR LDL-CNL-GR event AIT-SLS-GR/SHDT-GR LDL-CNL-EPT-GR event VSP	Eventuali in caso di mineralizzazioni			NON PREVISTI	▽?

QUOTA FINALE PREVISTA m 1290 s.l.m. (1400 m MD)



OBIETTIVO PRINCIPALE



SOVRAPRESSIONI



OBIETTIVO SECONDARIO



ASSORBIMENTI