

**PROGRAMMA GEOLOGICO
E DI PERFORAZIONE
PRELIMINARE**

Pozzo: FLORINDA 1 Dir



1. DATI GENERALI	3
1.1 DATI GENERALI POZZO	4
1.2 CARATTERISTICHE GENERALI IMPIANTO.....	5
2. PROGRAMMA GEOLOGICO	2
2.1 DATI GENERALI DEL POZZO.....	3
2.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO	4
2.3 INTERPRETAZIONE SISMICA.....	5
2.4 OBIETTIVI DEL POZZO	6
2.5 ROCCE MADRI	7
2.6 ROCCE DI COPERTURA.....	7
2.7 PROFILO LITOSTRATIGRAFICO PREVISTO.....	8

FIGURE ALLEGATE

- Fig. 1 - Carta indice 1:500.000*
- Fig. 2 - Ampiezze target pliocenico*
- Fig. 3 - Isobate target miocenico*
- Fig. 4 - Random line lungo il profilo del pozzo*
- Fig. 5 - Inline 1840*
- Fig. 6 - Crossline 1770*
- Fig. 7 - Profilo litostratigrafico previsto*

3. PROGRAMMA DI PERFORAZIONE	9
3.1 DIAGRAMMA DI AVANZAMENTO PREVISTO	10
3.2 VALORE STIMATO DEI GRADIENTI.....	12
3.3 PROGRAMMA FANGO	15
3.4 CEMENTAZIONI	17
3.5 PROGRAMMA DI DEVIAZIONE.....	22



ENI S.p.A.
Divisione Agip
Distretto di Ortona

PROGRAMMA PRELIMINARE DI PERFORAZIONE

FLORINDA 1 Dir

ORAP/ING.

Marzo 1999

1. **DATI GENERALI**



1.1 DATI GENERALI POZZO

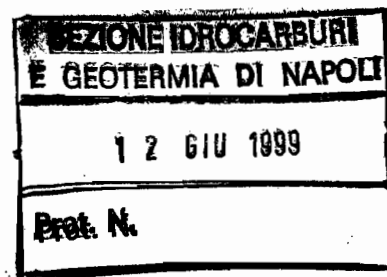
- DISTRETTO	DORT
- NOME DEL POZZO	FLORINDA 1 Dir
- PERMESSO/CONCESSIONE	F.R 27.AG
- SIGLA DEL POZZO	F.R 27.AG/2
- QUOTE TITOLARITÀ	ENI 80% - FINA 20%
- REGIONE	MAR - IONIO
- ZONA	F
- OPERATORE	ENI
- CLASSIFICAZIONE INIZIALE	NFW
- LINEA SISMICA DI RIFERIMENTO	In Line 1840 - Cross Line 1770 rilievo 3D Crotone
- COORDINATE DI PARTENZA	Lat. 39° 03' 28.500" N Long. 17° 19' 37.800" E
- COORDINATE AL TARGET 1184 m V.D. ; 1515 m M.D.	Lat. 39° 03' 33.900" Long. 17° 20' 4.040"
- COORDINATE A FONDO POZZO 1725 m V.D. ; 2150 m M.D.	Lat. 39° 03' 36.431" Long. 17° 20' 15.853"
-FORMAZIONI OBIETTIVI PRINCIPALI	Argille di Crotone (Pliocene Inf.- Pleistocene) F.ne S. Nicola (Miocene Inf.- Medio)
- DISTANZA DALLA COSTA	12 Km (nord-est di Crotone)
- PROFONDITA' FONDALE	310 m s.l.m.
- PROFONDITÀ' FINALE	1700 m (verticale) da l.m.
- PROFONDITA' OBIETTIVI PRINCIPALI	520 m (verticale) da l.m. 1160 m (verticale) da l.m.
- TESTA POZZO	VETCO MS 700 18"3/4 * 15000



1.2 CARATTERISTICHE GENERALI IMPIANTO

- CONTRATTISTA	CROSCO INTERNATIONAL LTD.
- IMPIANTO	ZAGREB 1
- TIPO IMPIANTO	SEMISUBMERSIBLE UNIT
- ARGANO	GARDNER DENVER 3000 E
- POMPE	N. 3 EMSCO FB 1600
- CAMICIE DISPONIBILI	7" - 6 1/2" - 6" - 5 1/2"
- MAX TIRO AL GANCIO (TON)	454
- SET BACK CAPACITY (TON)	500
- B.O.P. STACK & DIVERTER	18"3/4 * 5000 psi CAMERON D DUAL 18"3/4 * 10000 psi CAMERON TL Single Unit 18"3/4 * 10000 psi CAMERON TL Triple Unit





2. **PROGRAMMA GEOLOGICO**



2.1 DATI GENERALI DEL POZZO

Distretto	DORT
Nome e sigla del pozzo	FLORINDA 1 DIR
Classificazione iniziale	NFW
Profondità finale prevista verticale l.m.	1700 m
Permesso/SIGLA	F. R27. AG./ F.R27.AG/2
Operatore	ENI
Quote di titolarità	ENI 80 % - FINA 20%
Zona	F
Distanza dalla costa	12 Km
Profondità fondale	310 m
Linea sismica di riferimento	In Line 1840 - Cross Line 1770 3D Crotone
Litologia obiettivi principali	Sabbie (F.ne Argille di Crotone) Sabbie/conglomerati (F.ne S. Nicola)
Formazioni obiettivi principali	Argille di Crotone (Pliocenemed.-sup.) F.ne S. Nicola (Miocene inf.-medio)
Profondità obiettivi principali	520 m l.m. (livello sabbioso Pliocene) 1160 m.l.m.(livello conglomeratico Miocene)
Latitudine di partenza (geografica)	39° 03' 28".5 N
Longitudine di partenza (geografica)	17° 19' 37".8 E
Latitudine al 2° target	39° 03'33".9 N
Longitudine al 2° target	17° 20' 04".04 E
Latitudine di fondo pozzo	39° 03' 34".8 N
Longitudine di fondo pozzo	17° 20' 08".9 E



2.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

La struttura che verrà investigata dal sondaggio Florinda 1 Dir è localizzata nella porzione meridionale del permesso F. R27. AG, a circa 3 Km SE del pozzo Federica 1, 7 Km SSE del pozzo Fedra 1, 13 Km NNE del pozzo Lucilla 1 e 12 km ad E del campo di Luna, mineralizzato a gas termogenico nel reservoir miocenico della F.ne S. Nicola; dista 12 Km dalla costa di Crotona.

Il permesso F.R27.AG ricopre quasi integralmente l'area offshore dei bacini di Crotona e Cirò - Rossano, il cui assetto strutturale attuale è il risultato di diverse fasi tettoniche succedutesi nel Terziario e Quaternario. Nel Miocene si sono verificati importanti eventi compressivi con vergenza appenninica che hanno delineato i lineamenti tettonici principali dell'area i quali si sono riattivati lungo direttrici NW-SE e N-S di transtensione e transpressione a partire dal Pliocene medio-superiore.

Il sondaggio è ubicato ad est dell'area del campo di Luna, in cui le fasi compressive appenniniche hanno determinato nella serie piocenica uno stile a sovrascorrimenti e pieghe faglie coinvolgenti anche le evaporiti messiniane; ancora più ad est è prevalente uno stile distensivo (faglie normali di collasso crostale) e transtensivo, collegato ai sistemi strike-slip sopra menzionati.

La sequenza interessata dal pozzo presenta alla base una serie flyschoidale (F.ne di Albidona), che non verrà raggiunta dal sondaggio, su cui sono depositi in discordanza i clastici della F.ne S. Nicola, organizzati in diverse sequenze, ognuna delle quali presenta differenti rapporti fra corpi grossolani e fini.

Il contatto tra le formazioni Albidona e S. Nicola talora è sede di scollamenti tettonici che accentuano la disarmonia tra le due successioni.

La sequenza clastica della F.ne S. Nicola è troncata dall'unconformity tardo messiniana che segnala un importante evento tettono-eustatico regionale avente come conseguenza notevoli effetti di erosione e rimodellazione morfologica.

Nel bacino di Crotona la serie plio-pleistocenica è prevalentemente in facies argillosa, con intercalazioni di episodi più grossolani che localmente costituiscono importanti reservoir (conglomerati e sabbie di Zinga, Sabbie di Scandale, etc.).



2.3 INTERPRETAZIONE SISMICA

Il prospect Florinda è uno dei risultati dell'interpretazione del rilievo sismico 3D Crotone (1350 kmq circa), il quale copre integralmente l'area del permesso F.R27.AG, parte della concessione D.C3.AG e si estende a Nord a coprire parzialmente il permesso F.R28.AG.

Il volume sismico migrato è stato integrato dal volume di coerenza sismica utilizzato per la definizione dei trend strutturali e da elaborazioni di ampiezza fase e frequenza di valido aiuto nella fase di generazione dei prospects.

Il lavoro interpretativo svolto si è particolarmente concentrato sulla sequenza miocenica e plio-pleistocenica.

Nel primo caso, si intendeva sviluppare il tema minerario che fino ad oggi ha più pagato nell'area (gas termogenico in trappola mista stratigrafico - strutturale, come verificato per il giacimento di Luna - Hera Lacinia).

Nel secondo caso, si intendeva valutare il potenziale della serie torbiditica che aveva dato risultati positivi a Nord dell'ubicazione prevista per il pozzo Florinda 1 (campo di Lavinia, scoperta del pozzo Fiorenza 1).

L'interpretazione realizzata ha evidenziato varie situazioni di interesse minerario. Tra di esse, un'anomalia d'ampiezza sismica associata a flat-spot ed individuata all'interno della serie del Pliocene medio-superiore sarà oggetto del sondaggio Florinda 1 Dir.

L'area interessata dal fenomeno è di 6,7 kmq per un intervallo tempi massimo di circa 75 msec.

La serie anomala è paragonabile a quella del Pliocene medio-superiore attraversata dai pozzi Fiorenza 1 e Lavinia, per cui non è irrealistico ipotizzare per la serie mineralizzata un net/gross vicino al 60%, con valori di porosità media negli intervalli sabbiosi del 30%.

L'interpretazione sismica ha evidenziato interesse minerario anche per la sottostante serie miocenica di età serravalliana, che costituisce il secondo obiettivo del pozzo.

Il pozzo andrà a investigare una struttura anticlinale che si estende su un'area di circa 6 Kmq.

La presenza di un gas indicator discontinuo può essere determinata dal mascheramento operato dai livelli a forte riflettività presenti nella parte basale della serie pliocenica sovrastante (livelli a marne e calcari in Federica 1).





2.4 OBIETTIVI DEL POZZO

Il sondaggio esplorativo proposto, denominato Florinda 1 Dir, interesserà due obiettivi principali:

Obiettivo pliocenico

Gli intervalli sabbiosi del Pliocene medio-superiore, per i quali si prevedono valori di porosità primaria intorno al 30 %, rappresentano il "target" principale del sondaggio.

Esso è evidenziato dalla presenza di indicatori sismici diretti in apparenza molto diagnostici, localizzati in posizione strutturale ottimale; infatti l'area del sondaggio si trova al culmine di una anticlinale, la quale intercetta la via di migrazione degli eventuali idrocarburi generati nelle vaste zone bacinali adiacenti. Dalla in-line 1840 (rilievo 3D Crotone) si nota a NE dell'area da investigare la presenza di un gas-chimney che potrebbe costituire una zona di caricamento del reservoir.

Obiettivo miocenico

Questo obiettivo del sondaggio viene perseguito in situazione di trappola strutturale al di sotto dell'unconformity miocenica conformata ad anticlinale.

L'estensione della struttura è di 6 kmq con una chiusura di 70 metri.

I valori di porosità attesi, in base ai dati di pozzo disponibili ed a considerazioni regionali, sono dell'ordine del 25%.

E' previsto che la perforazione termini all'interno della formazione S. Nicola alla profondità di circa 1700 T.V.D. m.s.l..



2.5 ROCCE MADRI

L'area in esame, durante tutto il Pliocene, è stata caratterizzata nei settori depocentrali da una intensa sedimentazione torbidityca che ha prodotto un'alternanza di livelli sabbiosi ed argillosi, da considerarsi rispettivamente roccia serbatoio e roccia madre. La genesi degli idrocarburi gassosi presenti nella serie pliocenica è quindi conseguente a processi bio-diagenetici in presenza di materia organica, i quali normalmente trovano il loro limite all'isoterma 70°C.

Al pozzo Fedra 1, mescolata al gas biogenico principale, è segnalata una piccola percentuale di gas termogenico.

Gas di origine termogenica con scarsa presenza di omologhi superiori è presente nei pozzi di Luna - Hera Lacinia e Linda.

Tale gas si suppone formato in condizioni di maturità elevate e corrispondenti alla fine della "oil window".

Studi geochimici sulla gasolina associata al gas di Luna 1 hanno portato all'ipotesi di una seconda roccia madre di tipo argilloso, di ambiente scarsamente euxinico e di età tardo cretacico-terziaria, con materia organica principalmente di origine continentale.

Il livello di maturità di tale roccia è molto basso e probabilmente non va oltre i valori tipici di inizio della finestra d'olio.

2.6 ROCCE DI COPERTURA

I medesimi livelli che costituiscono le rocce madri all'interno della F.ne Argille di Crotona rappresentano, anche con spessori di pochi metri, un'efficiente roccia di copertura sia per il reservoir pliocenico che per quello miocenico.

All'interno di quest'ultimo, livelli di argilla intercalati ai clastici potrebbero dare un carattere "multilayer" al reservoir.



2.7 PROFILO LITOSTRATIGRAFICO PREVISTO

Sulla base dei dati geologici disponibili si prevede che il sondaggio incontrerà la seguente serie litostratigrafica (fig. 7):

da f.m. (300 m) a m 1160: F. ne ARGILLE DI CROTONE
Argilla leggermente siltosa. A partire da m 520 circa, alternanze di argilla e sabbia fine passante talora ad arenaria.
(Pleistocene - Pliocene inferiore)

da m 1160 a m 1700 (f. p.): F. ne SAN NICOLA
Ghiaia poligenica parzialmente cementata, banchi di sabbia quarzosa e livelli di argilla.
Alla base argille siltoso-sabbiose con sottili livelli di sabbia quarzosa.
(Serravalliano - Langhiano)

2.8. POZZI DI RIFERIMENTO

I pozzi di riferimento sono Federica 1, Fedra 1, Fiorenza 1 e quelli del campo di Lavinia.

12 GIU 1999

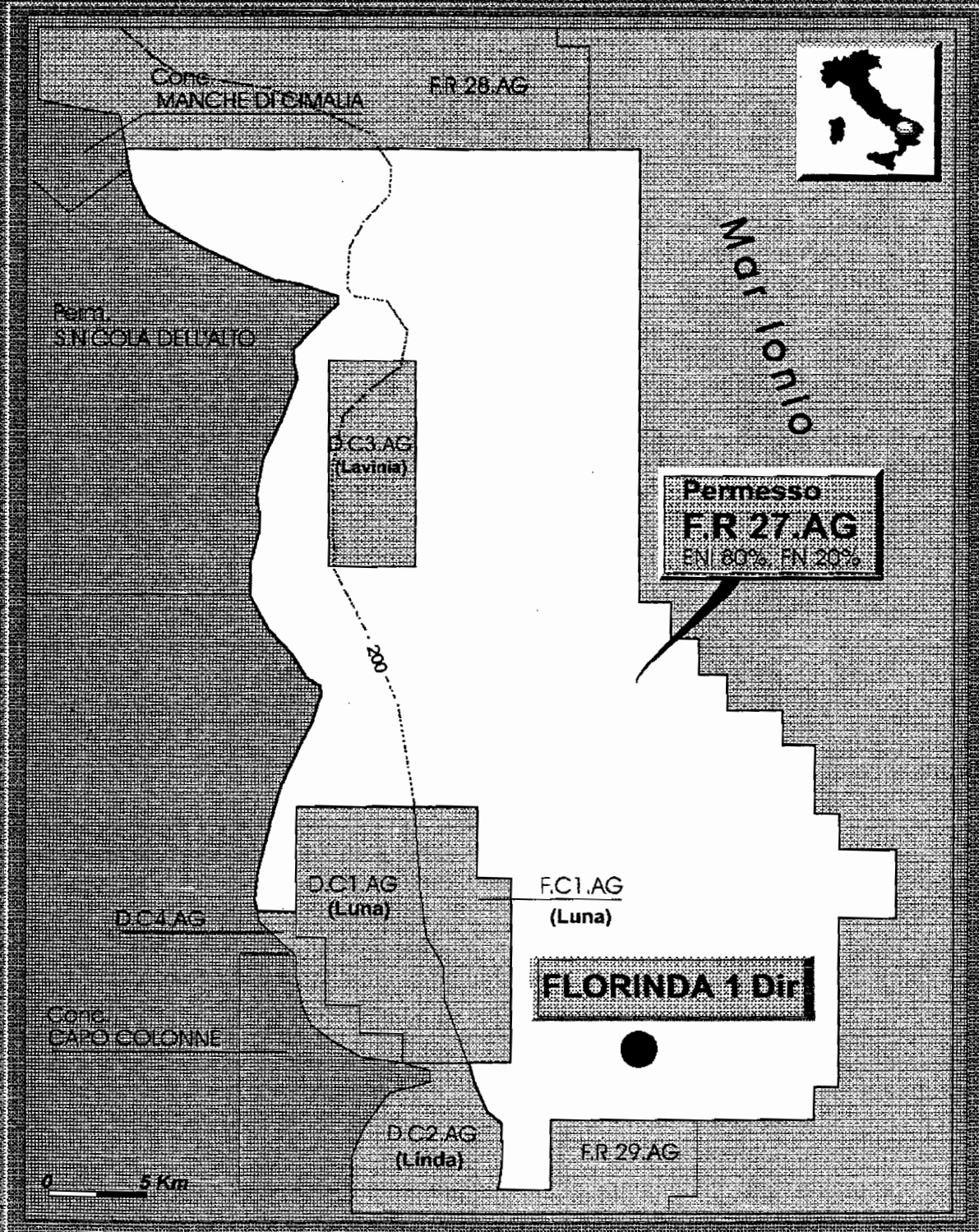
Doc. N. 355



ENI SPA
SIRACUSA

CARTA INDICE

Permesso F.R. 27 AG - Programma Pozzo FLORINDA 1 Dir



SEZIONE IDROCARBURI
E GEOTERMIA DI NAPOLI

1-3



Prof. N. 555

ENI S.p.A.
Divisione Agip

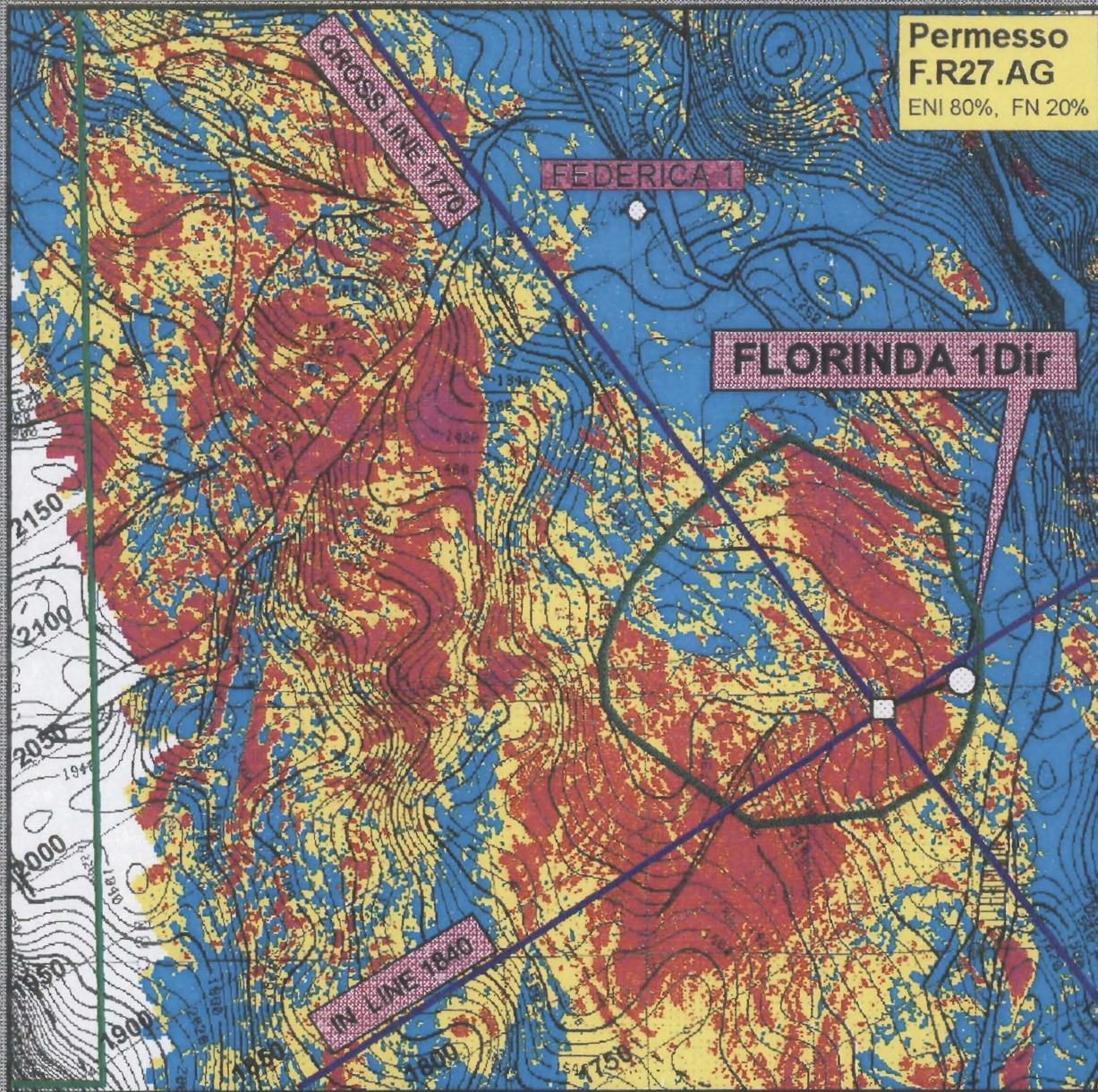
MAPPA AMPIEZZE TARGET PLOCIENICO

Permesso F.R27.AG - Programma Pozzo FLORINDA 1 Dir.



Eni

**ISOBATE "MAIN MIOCENE UNCONFORMITY"
E AMPIEZZE MASSIME ASSOLUTE
AL TARGET PLOCIENICO**



Equidistanza : 25m
Piano Riferimento : L.M.

0 1.5 Km



— AREA CON FLAT SPOT



SEZIONE IDROCARBURI
E GEOTERMIA DI NAPOLI

12 GIU 1999

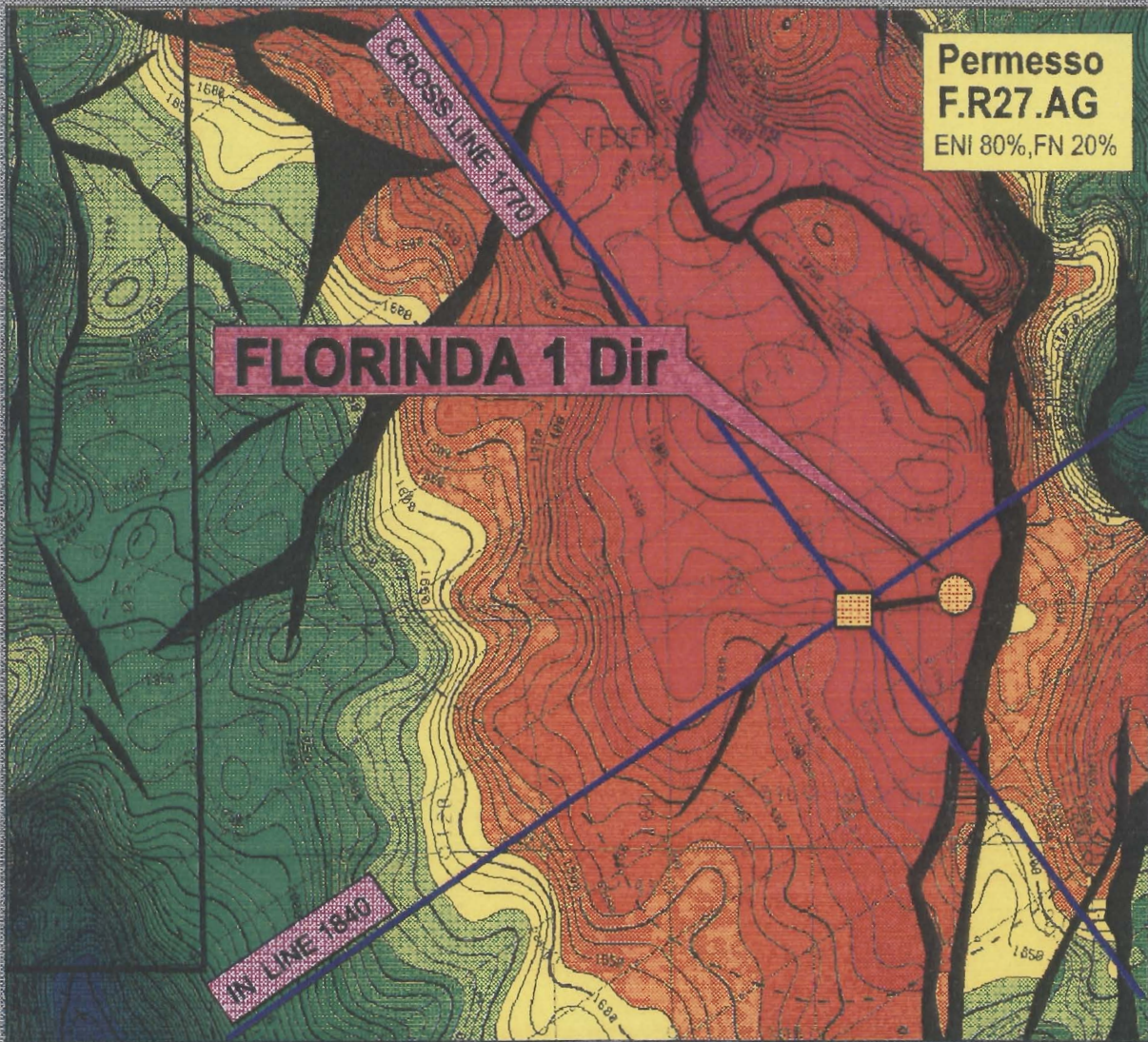
ENI S.p.A.
Divisione Agip

MAPPA ISOBATE TARGET MIOCENICO

Permesso F.R27.AG - Programma Pozzo FLORINDA 1 Dir.



Eni



Equidistanza : 25m
Piano Riferimento : L.M.

0 1.5 Km



4 N



SEZIONE IDROCARBURI
E GEOTERMIA DI NAPOLI

12.010.1998
0355



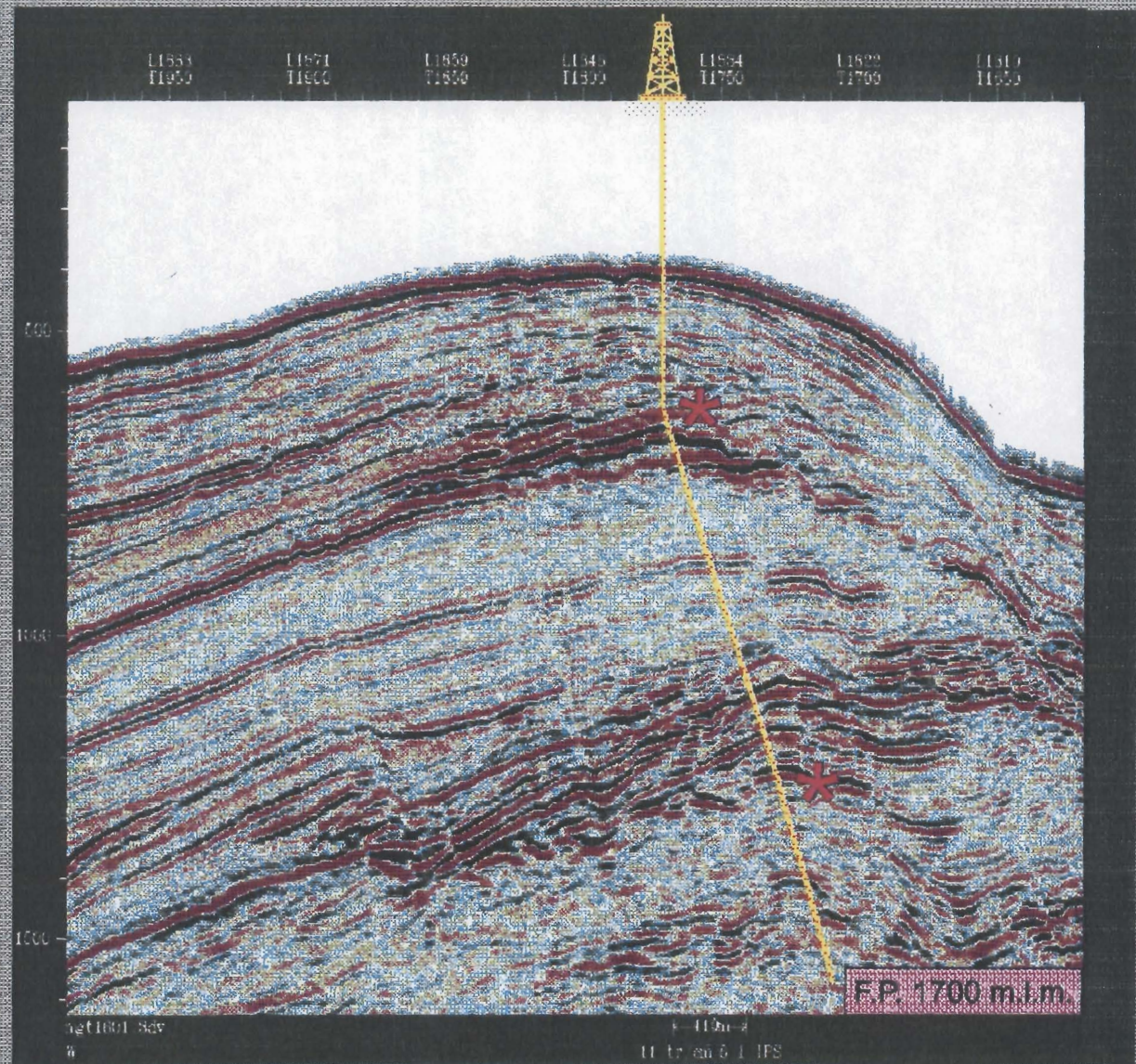
ENI S.p.A.
Divisione Agp

RANDOM LINE LUNGO IL PROFILO DEL POZZO

Permesso F.R27.AG - Programma Pozzo FLORINDA 1 Dir.



SW **FLORINDA 1 Dir** NE



* OBIETTIVI DEL SONDAGGIO

SEZIONE IDROCARBURI
 GEOTERMIA DI NAPOLI
 1.2.810.1993
 ENI S.p.A. AG. N. 3555
 Divisione AGI



IN LINE 1840

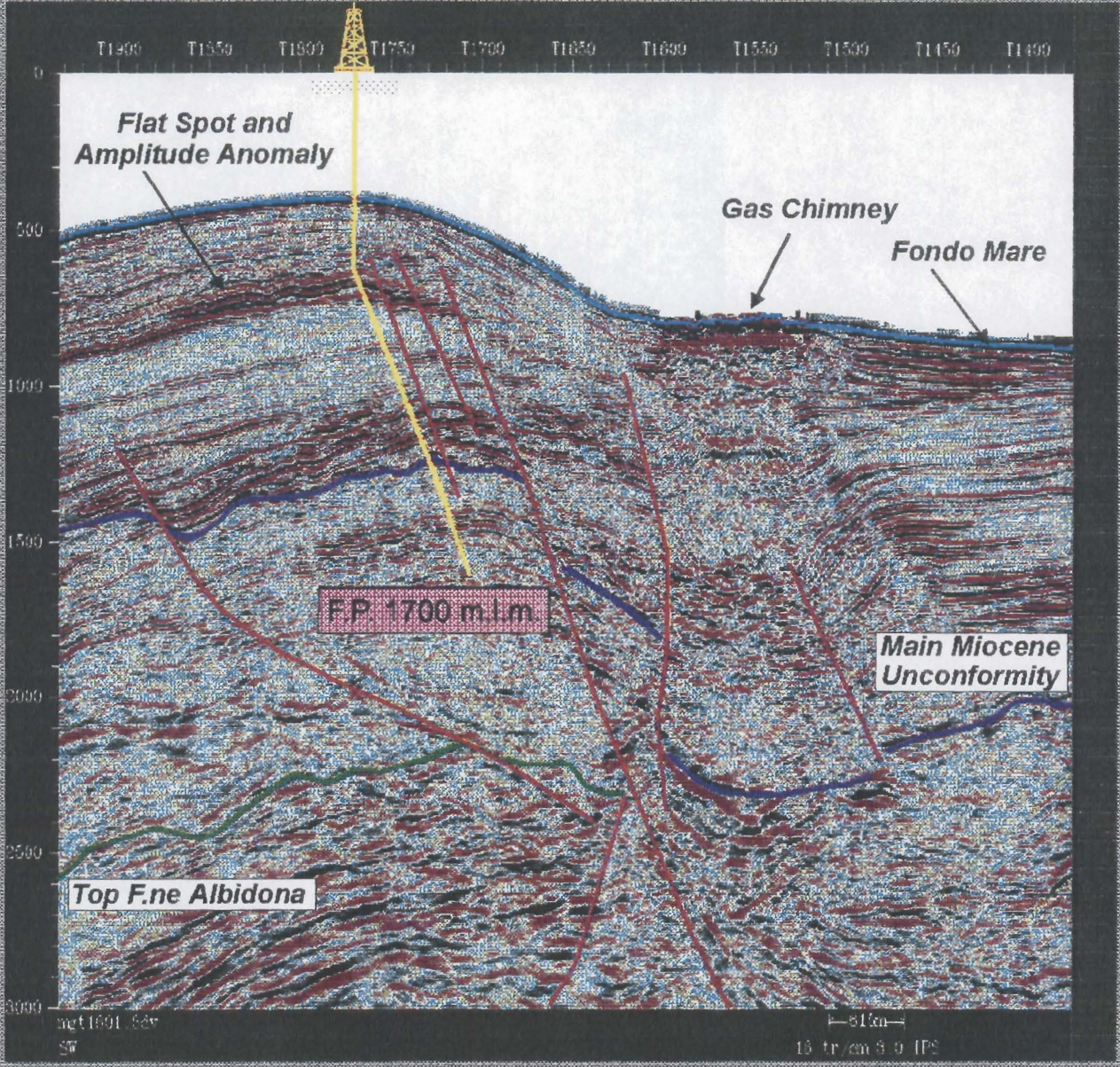
Permesso P.R.27 AG - Programma Pozzo FLORINDA 1 Dir.



SW

FLORINDA 1 Dir

SE



SEZIONE IDROCARBURI
 E GEOTERMIA DI NAPOLI
 12.010.1050
 N. 355



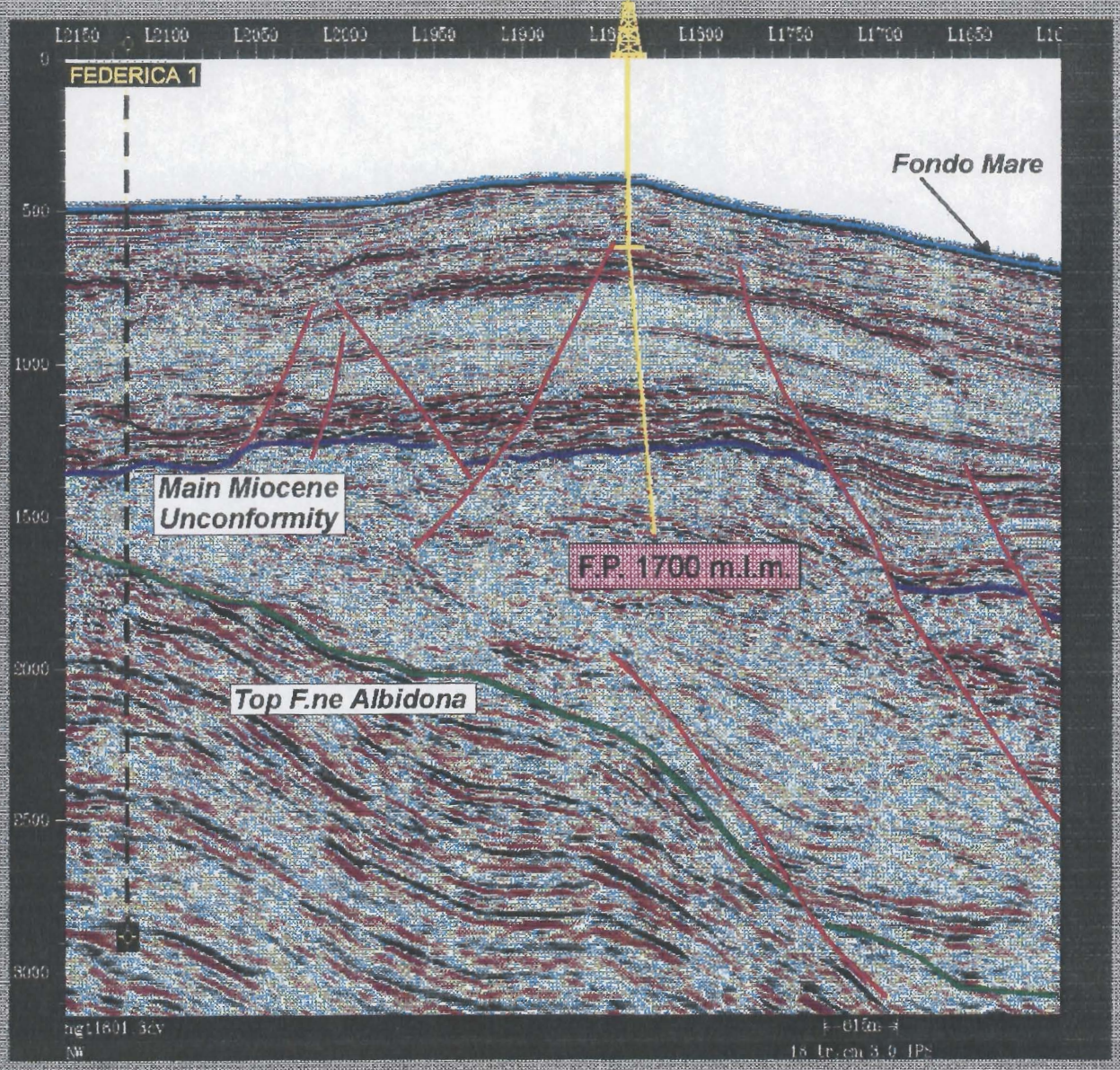
ENI S.p.A.
 Divisione Agip

CROSS LINE 1770

Permesso F.R27.AG - Programma Pozzo FLORINDA 1 Dir.



NW **FLORINDA 1 Dir** SE



CAL4011-1 GDR

17 GIU 1999



ENI
S.p.A.

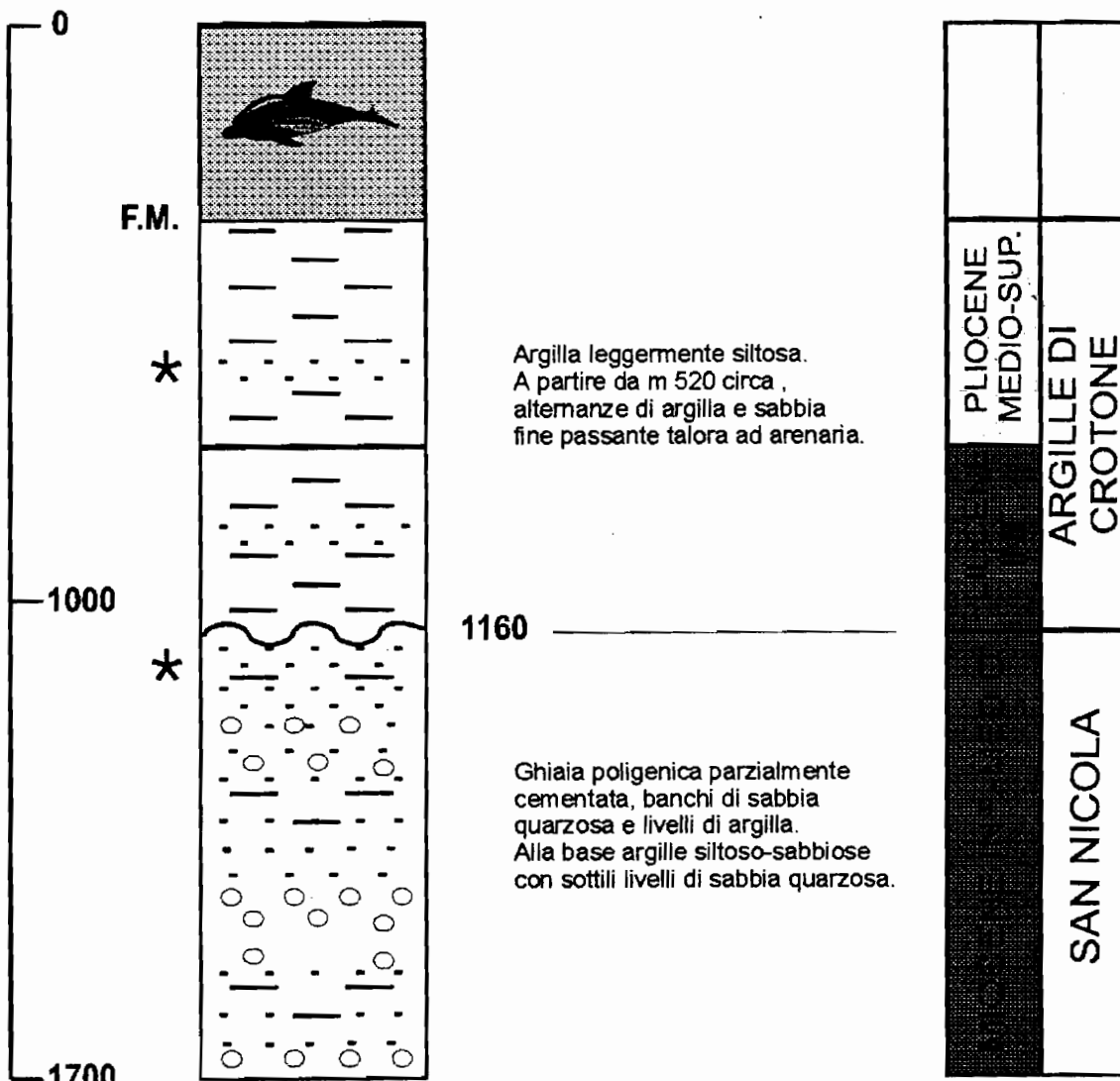
Pozzo FLORINDA 1 Dir.

Permesso P.R.27 AC - Programma Pozzo FLORINDA 1 Dir.



PROFILO LITOSTRATIGRAFICO PREVISTO

DISTANZA COSTA : 12 Km
PROFONDITA' ACQUA : 300 m



F.P. 1700 m (TVD)





ENI S.p.A.
Divisione Agip
Distretto di Ortona

PROGRAMMA PRELIMINARE DI PERFORAZIONE

FLORINDA 1 Dir

ORAP/ING.

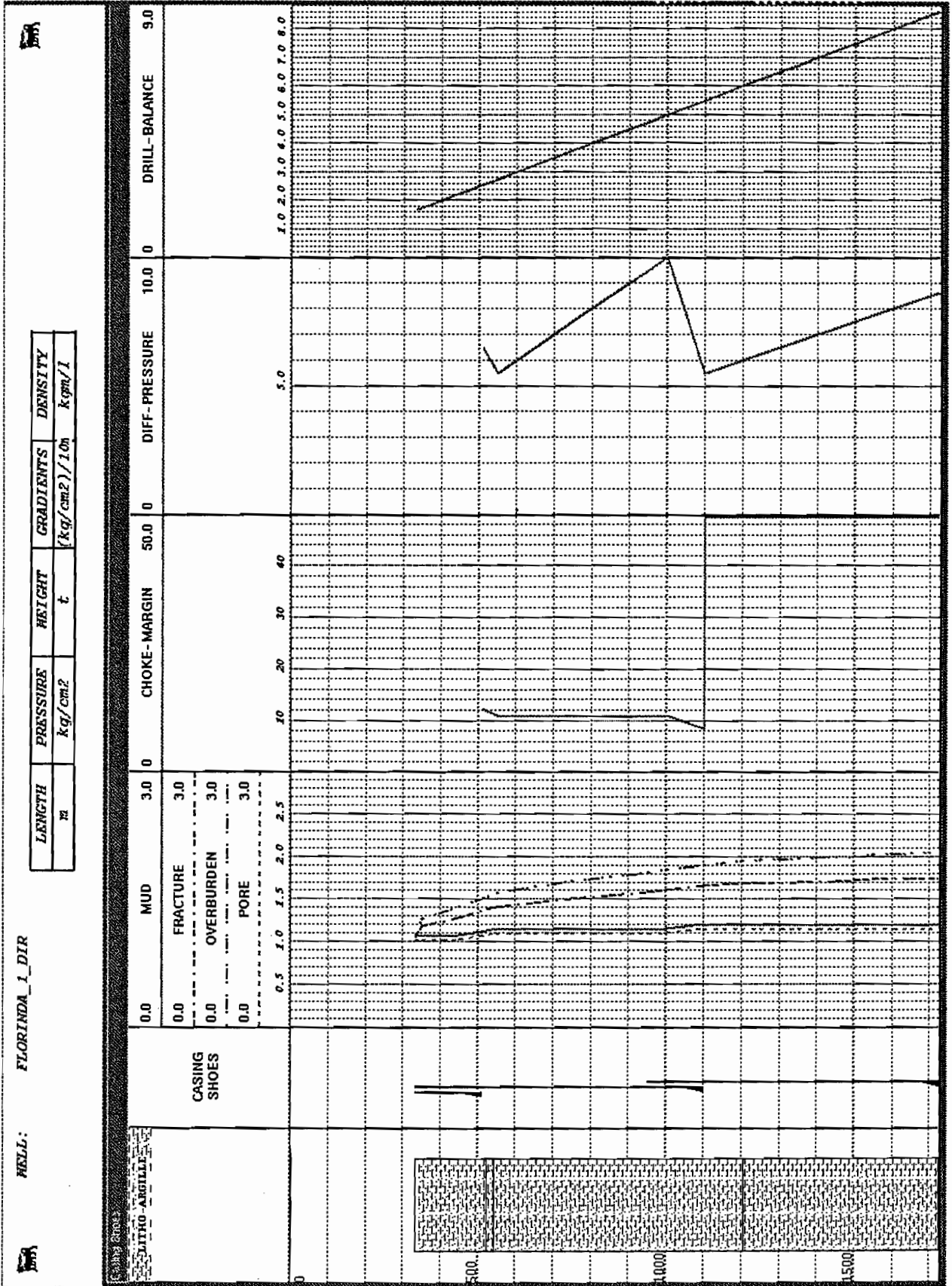
Marzo 1999



3.1 Diagramma di avanzamento previsto



3.2 Valore stimato dei gradienti





WELL: FLORINDA_1_DIR

DEPTH	EXPLANATION
510.0	Surface Casing
1100.0	Intermediate Casing
1725.0	Production Liner

LENGTH	UNIT
PRESSURE	m
HEIGHT	kg/cm ²
GRADIENTS	t
DENSITY	(kg/cm ²)/10m
	kgm/l

DEPTH	Gov	Gp	Gfr	MUD	CHOKE	P DIFF
334.0	1.06	1.03	1.05	1.08	0.0	0.0
350.0	1.26	1.03	1.18	1.08	0.0	0.0
381.0	1.3	1.03	1.21	1.08	4.99	0.0
450.0	1.4	1.03	1.28	1.08	4.99	0.0
510.0	1.5	1.07	1.36	1.12	3.39	0.0
511.0	1.5	1.07	1.36	1.12	12.31	6.51
523.0	1.52	1.08	1.38	1.13	11.88	6.2
524.0	1.53	1.08	1.38	1.13	11.84	6.17
543.0	1.56	1.1	1.41	1.15	11.16	5.68
544.0	1.56	1.1	1.41	1.15	11.13	5.65
550.0	1.57	1.1	1.41	1.15	10.91	5.5
650.0	1.64	1.1	1.46	1.15	10.91	6.5
750.0	1.71	1.1	1.51	1.15	10.91	7.5
850.0	1.76	1.1	1.54	1.15	10.91	8.5
950.0	1.81	1.1	1.58	1.15	10.91	9.5
1000.0	1.84	1.1	1.6	1.15	10.91	10.0
1100.0	1.89	1.15	1.65	1.2	8.36	5.5
1101.0	1.89	1.15	1.65	1.2	49.59	5.5
1150.0	1.92	1.15	1.67	1.2	49.59	5.75
1200.0	1.94	1.15	1.68	1.2	49.59	6.0
1203.0	1.94	1.15	1.68	1.2	49.59	6.01
1204.0	1.94	1.15	1.68	1.2	49.59	6.02
1250.0	1.96	1.15	1.69	1.2	49.59	6.25
1350.0	1.97	1.15	1.7	1.2	49.59	6.75
1450.0	1.99	1.15	1.71	1.2	49.59	7.25
1500.0	2.0	1.15	1.72	1.2	49.59	7.5
1550.0	2.02	1.15	1.73	1.2	49.59	7.75
1650.0	2.03	1.15	1.74	1.2	49.59	8.25
1700.0	2.04	1.15	1.75	1.2	49.59	8.5
1725.0	2.05	1.15	1.75	1.2	49.59	8.62





3.3 Programma fango



Pozzo : FLORINDA 1 DIR

3.2.4 PROGRAMMA FANGO

Profilo di tubaggio

Intervallo N°	Intervallo		Diametro Foro	Diametro Casing
	Da m.	a m.		
1	PTR	380	36"	30"
2	380	510	17 1/2"	13 3/8"
3	510	1340	12 1/4"	9 5/8"
4	1340	2150	8 1/2"	LINER 7"

Catteristiche del Fango Suggeste

Intervallo	Tipo Fango	Densita'		Viscosita'		PV		YP		Filtrato		Solidi	
		Kg / l		sec		cps		g / 100 cc		cc.		%	
1	FW - GE	1.08		60	80								
2	FW-GE	1.08	1.12	50	60								
3	FW-K2-GL	1.12	1.20	50	55	18	22	10	20	6	8	8	10
4	FW-K2-GL	1.20		45	50	16	20	8	18	4	6	10	12





3.4 Cementazioni



CSG da 13 3/8" a m 510 P.T.R.

Risalita cemento Fondo Mare

0 m P.T.R.
334 m F.M.

C.P. 30"
m 380

CSG 13 3/8"
m 510

EQUIPAGGIAMENTO COLONNA

TIPO	DA m	A m	SPACING	CENTRAL	S.COLLAR	RASCH
C1	510	380		10	10	
TOTALI				10	10	

VOLUME INTERCAPEDINE

	esterno	interno	l/m	x m	volume
intercap	17 1/2"	13 3/8"	64.40	130	8.37
intercap	30"	13 3/8"	317	60	19.02
shoe/jnt					
Maggiorazione su foro scoperto			100%		8.37
vol. totale MC					35.8

VOLUME TOTALE MALTA MC 36.0

di cui						
1^ MALTA		Densità	1.5 Kg/l		MC	26.0
	TIPO		q/mc	x mc	TOTALI	
cemento	G		7.11	26.0	Qli	184.9
BENTONITE		8 %			Kg	1478.9
acqua	MARE	106 l / q.li			mc	20

2^ MALTA Densità 1.98 Kg/l MC 10

	TIPO	l/q.li	q/mc	x mc	TOTALI	
cemento	G		14	10	Qli	140
acqua	MARE	40			mc	5.6

NOTE:

Il programma verrà completato e confermato in fase operativa.





CSG da 9 5/8" a m 1340 P.T.R.

Risalita cemento a m 360

0 m P.T.R.
334 m F.M.

C.P. 30"
m 380

CSG 13 3/8"
m 510

CSG 9 5/8"
m 1340

EQUIPAGGIAMENTO COLONNA

TIPO	DA m	A m	SPACING	CENTRAL	S.COLLAR	RASCH
C1	1340	1240		8	8	
C2	1240	360		35	35	
TOTALI				43	43	

VOLUME INTERCAPEDINE

	esterno	interno	l/m	x m	volume
intercap	12 1/4"	9 5/8"	28.94	830	24.02
intercap	13 3/8"	9 5/8"	32.27	150	4.84
shoe/jnt					
Maggiorazione su foro scoperto			30%		7.21
vol. totale MC					36.1

VOLUME TOTALE MALTA MC 36.0

di cui					
1^ MALTA	Densità	Kg/l		MC	36.0
	TIPO	q/mc	x mc	TOTALI	
cemento	G	13.2	36.0	Qli	475.2
		%		Kg	
acqua	dolce	44 l / q.li		mc	21

2^ MALTA Densità 1.98 Kg/l MC

	TIPO	l/q.li	q/mc	x mc	TOTALI
cemento	G				Qli
acqua					mc

NOTE:

Il programma verrà completato e confermato in fase operativa.





LINER da 7" a m 2150 P.T.R.

Risalita cemento a T.L. 1190

0 m P.T.R.
334 m F.M.

C.P. 30"
m 380

CSG 13 3/8"
m 510

CSG 9 5/8"
m 1340

T.L. a m 1190

Liner 7"
m 2150

EQUIPAGGIAMENTO COLONNA						
TIPO	DA m	A m	SPACING	CENTRAL	S.COLLAR	RASCH
C1	2150	2050		8	8	
C2	2050	1190		34	34	
TOTALI				42	42	

VOLUME INTERCAPEDINE					
	esterno	interno	l/m	x m	volume
intercap	8 1/2"	7"	11.73	810	9.50
intercap	9 5/8"	7"	14.07	150	2.11
shoe/jnt					
Maggiorazione su foro scoperto			20%		1.90
vol. totale MC					13.5

VOLUME TOTALE MALTA					MC	14.0
di cui						
1^ MALTA	Densità		Kg/l		MC	14.0
	TIPO	q/mc	x mc		TOTALI	
cemento	G	13.2	14.0		Qli	184.8
		%			Kg	
acqua	dolce	44	l / q.li		mc	8

2^ MALTA					Densità	1.98 Kg/l	MC
	TIPO	l/q.li	q/mc	x mc		TOTALI	
cemento	G				Qli		
acqua					mc		

NOTE:

Il programma verrà completato e confermato in fase operativa.



ENI S.p.A.
Divisione Agip
Distretto di Ortona

PROGRAMMA PRELIMINARE DI PERFORAZIONE

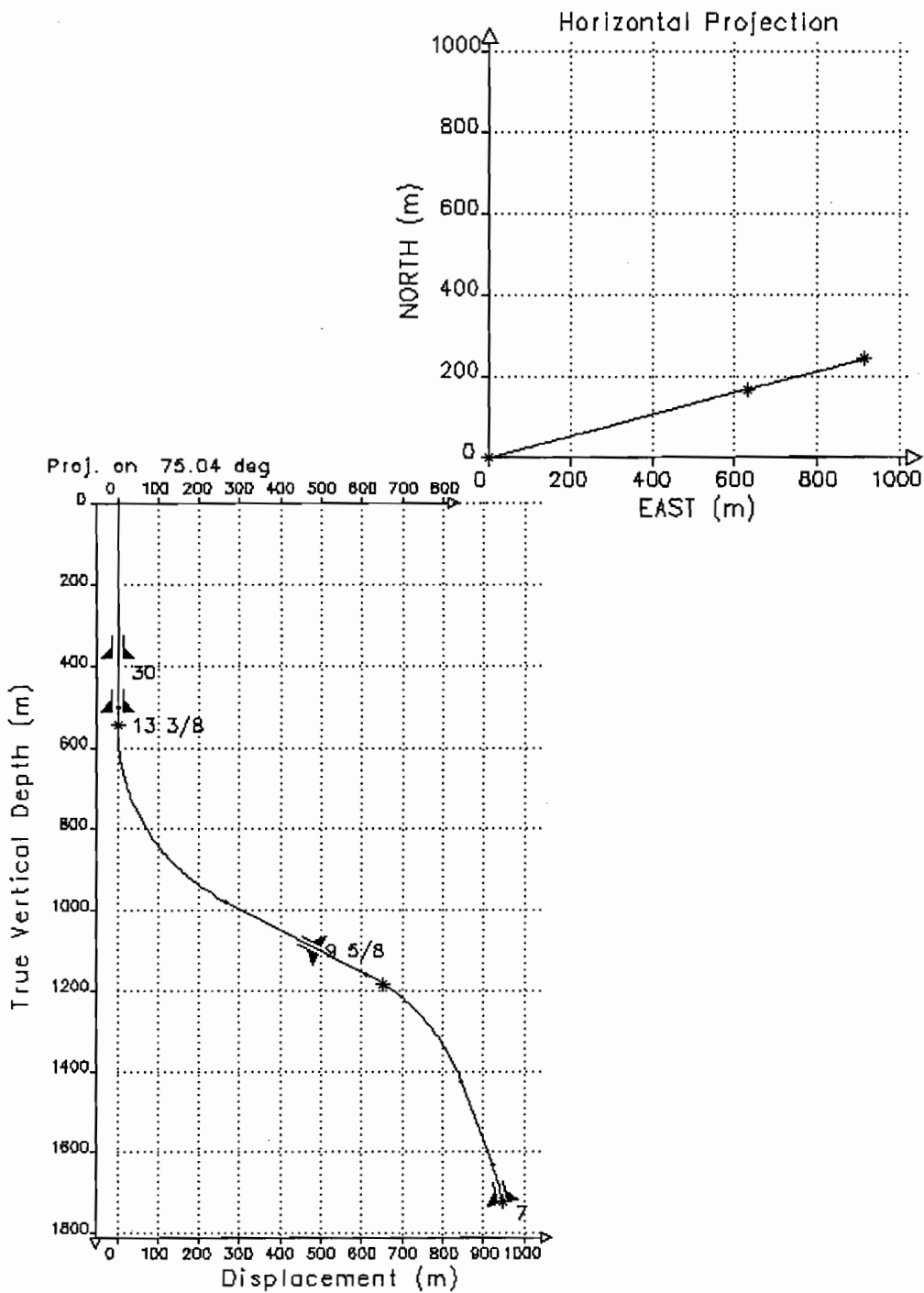
FLORINDA 1 Dir

ORAP/ING.

Marzo 1999



3.5 **PROGRAMMA di DEVIAZIONE**



Tengas Details
(Referring to Blower Center)

No	TVD	NORTH	EAST
1	644.0	.0	.0
2	1194.0	169.0	620.9
5	1724.0	244.4	914.0

Well Proposal							
NO	TVD	VB	CR	AZI	NORTH	EAST	
.0	.0	.0	.0	90.0	.0	.0	
600.0	600.0	.0	.0	90.0	.0	.0	
602.2	602.2	.0	.0	19.0	.0	.0	
641.7	641.7	.1	.0	19.0	.0	.1	
545.9	545.9	.1	.0	90.0	.0	.1	
1079.0	979.0	204.0	62.5	75.2	67.0	255.0	
1471.2	1180.2	611.0	62.5	75.2	159.1	591.0	
1652.0	1425.1	645.7	20.4	75.0	215.9	617.0	
2032.4	1651.2	922.1	20.4	75.0	255.7	691.5	
2149.0	1724.1	946.9	10.0	57.2	244.0	914.0	
2191.7	1725.0	947.1	10.0	57.2	244.0	914.1	

Casing Details

No	Size	TVD	NO
1	20	600.0	600.0
2	15 E/O	616.0	616.0
3	9 E/O	1099.7	1099.0
4	7	1725.0	2149.7





WELL HEAD	
Latitude	Longitude
39° 03' 28.500"	17° 19' 37.800"

TARGETS									
Latitude	Longitude	Referring to Well Head				Vertical Depth (m)	Drift (deg)	Azimuth (deg)	Measured Depth (m)
		North (m)	East (m)	Displac. (m)	Direct. (deg)				
39° 03' 28.500"	17° 19' 37.800"	0.0	0.0	0.0	0.0	544	0.0	0.0	544
39° 03' 33.900"	17° 20' 4.040"	166.55	630.91	652.53	75.21	1184	57	75	1518.5

WELL BOTTOM									
Latitude	Longitude	Referring to Well Head				Vertical Depth (m)	Drift (deg)	Azimuth (deg)	Measured Depth (m)
		North (m)	East (m)	Displac. (m)	Direct. (deg)				
39° 03' 36.431"	17° 20' 15.853"	244.64	914.92	947.06	75.03	1725	10	75	2149.71

N. Survey	DEPTH			Drift (deg)	Azimuth Geogr. (deg)	Rel. coordinates		Abs. coordinates		Polar coord.		Proj. THAXE (m)	Dog-leg Severity (deg/30m)
	Measured (m)	Vertical (m)	S.S.L. (m)			North (m)	East (m)	North (m)	East (m)	Displ. (m)	Dirac. (m)		
0	0.00	0.00	-24.00	0.00	*****	*****	*****	0.00	0.00	0.00	*****	0.00	0.00
1	30.00	30.00	6.00	0.00	*****	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	*****	0.00	0.00
2	60.00	60.00	36.00	0.00	*****	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	*****	0.00	0.00
3	90.00	90.00	66.00	0.00	*****	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	*****	0.00	0.00
4	120.00	120.00	96.00	0.00	*****	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	*****	0.00	0.00
5	150.00	150.00	126.00	0.00	*****	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	*****	0.00	0.00
6	180.00	180.00	156.00	0.00	*****	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	*****	0.00	0.00
7	210.00	210.00	186.00	0.00	*****	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	*****	0.00	0.00
8	240.00	240.00	216.00	0.00	*****	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	*****	0.00	0.00
9	270.00	270.00	246.00	0.00	*****	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	*****	0.00	0.00
10	300.00	300.00	276.00	0.00	*****	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	*****	0.00	0.00
11	330.00	330.00	306.00	0.00	*****	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	*****	0.00	0.00
12	360.00	360.00	336.00	0.00	*****	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	*****	0.00	0.00
13	390.00	390.00	366.00	0.00	*****	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	*****	0.00	0.00
14	420.00	420.00	396.00	0.00	*****	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	*****	0.00	0.00
15	450.00	450.00	426.00	0.00	*****	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	*****	0.00	0.00
16	480.00	480.00	456.00	0.00	*****	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	*****	0.00	0.00
17	510.00	510.00	486.00	0.26	N19.26E	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	19.30	0.00	0.00
18	540.00	540.00	516.00	0.26	N19.26E	0.13	0.04	0.20	0.10	0.20	19.30	0.10	0.00
19	570.00	570.00	546.00	3.05	N75.23E	0.19	0.68	0.40	0.70	0.80	64.20	0.80	3.50
20	600.10	600.00	576.00	6.56	N75.23E	0.64	2.44	1.00	3.20	3.30	72.50	3.30	3.50
21	630.40	630.00	606.00	10.10	N75.23E	1.12	4.25	2.10	7.40	7.70	74.10	7.70	3.50
22	661.10	660.00	636.00	13.68	N75.23E	1.61	6.11	3.70	13.50	14.00	74.60	14.00	3.50
23	692.20	690.00	666.00	17.31	N75.23E	2.12	8.04	5.80	21.60	22.30	74.80	22.30	3.50
24	724.00	720.00	696.00	21.01	N75.23E	2.66	10.08	8.50	31.60	32.80	75.00	32.80	3.50
25	756.60	750.00	726.00	24.81	N75.23E	3.23	12.26	11.70	43.90	45.40	75.00	45.40	3.50
26	790.20	780.00	756.00	28.74	N75.23E	3.86	14.64	15.60	58.50	60.60	75.10	60.60	3.50
27	825.10	810.00	786.00	32.81	N75.23E	4.55	17.27	20.10	75.80	78.50	75.10	78.50	3.50
28	861.70	840.00	816.00	37.08	N75.23E	5.34	20.27	25.50	96.10	99.40	75.10	99.40	3.50
29	900.50	870.00	846.00	41.61	N75.23E	6.27	23.78	31.80	119.90	124.00	75.20	124.00	3.50
30	942.30	900.00	876.00	46.48	N75.23E	7.39	28.06	39.20	147.90	153.00	75.20	153.00	3.50



N Survey	DEPTH			Drift (deg)	Azimuth Geogr. (deg)	Rel. coordinates		Abs. coordinates		Polar coord.		Proj. THAXE (m)	Dog-leg Severity (deg/30m)
	Measured (m)	Vertical (m)	SSL (m)			North (m)	East (m)	North (m)	East (m)	Displ. (m)	Dirac. (m)		
31	988.20	930.00	906.00	51.83	N75.23E	8.84	33.55	48.00	181.50	187.70	75.20	187.70	3.50
32	1040.30	960.00	936.00	57.92	N75.23E	10.87	41.24	58.90	222.70	230.40	75.20	230.40	3.50
33	1102.30	990.00	966.00	62.52	N75.23E	13.83	52.46	72.70	275.20	284.60	75.20	284.60	0.00
34	1167.40	1020.00	996.00	62.52	N75.23E	14.70	55.77	87.40	330.90	342.30	75.20	342.30	0.00
35	1232.40	1050.00	1026.00	62.52	N75.23E	14.70	55.77	102.10	386.70	400.00	75.20	400.00	0.00
36	1297.40	1080.00	1056.00	62.52	N75.23E	14.70	55.77	116.80	442.50	457.60	75.20	457.60	0.00
37	1362.40	1110.00	1086.00	62.52	N75.23E	14.70	55.77	131.50	498.30	515.30	75.20	515.30	0.00
38	1427.40	1140.00	1116.00	62.52	N75.23E	14.70	55.77	146.20	554.00	573.00	75.20	573.00	0.00
39	1491.60	1170.00	1146.00	60.14	N75.23E	14.47	54.88	160.70	608.90	629.80	75.20	629.80	3.50
40	1546.60	1200.00	1176.00	53.72	N75.21E	11.75	44.55	172.40	663.50	675.80	75.20	675.80	3.50
41	1594.20	1230.00	1206.00	48.16	N75.20E	9.44	35.74	181.90	689.20	712.80	75.20	712.80	3.50
42	1637.20	1260.00	1236.00	43.15	N75.18E	7.85	29.68	189.70	718.90	743.50	75.20	743.50	3.50
43	1676.80	1290.00	1266.00	38.53	N75.16E	6.64	25.07	196.30	744.00	769.40	75.20	769.40	3.50
44	1714.10	1320.00	1296.00	34.18	N75.14E	5.66	21.34	202.00	765.30	791.50	75.20	791.50	3.50
45	1749.50	1350.00	1326.00	30.05	N75.12E	4.83	18.20	206.80	783.50	810.30	75.20	810.30	3.50
46	1783.50	1380.00	1366.00	26.08	N75.09E	4.11	15.46	210.90	799.00	826.30	75.20	826.30	3.50
47	1816.40	1410.00	1386.00	22.24	N75.05E	3.47	13.00	214.40	812.00	839.80	75.20	839.80	3.50
48	1848.50	1440.00	1416.00	20.35	N75.03E	2.95	11.03	217.30	823.00	851.20	75.20	851.20	0.00
49	1880.50	1470.00	1446.00	20.35	N75.03E	2.87	10.75	220.20	833.70	862.30	75.20	862.30	0.00
50	1912.50	1500.00	1476.00	20.35	N75.03E	2.88	10.75	223.10	844.50	873.50	75.20	873.50	0.00
51	1944.50	1530.00	1506.00	20.35	N75.03E	2.88	10.75	226.00	855.20	884.60	75.20	884.60	0.00
52	1976.50	1560.00	1536.00	20.35	N75.03E	2.87	10.75	228.80	866.00	895.70	75.20	895.70	0.00
53	2008.50	1590.00	1566.00	20.35	N75.03E	2.88	10.75	231.70	876.70	906.80	75.20	906.80	0.00
54	2040.50	1620.00	1596.00	20.35	N75.03E	2.87	10.75	234.60	887.50	918.00	75.20	918.00	0.00
55	2072.40	1650.00	1626.00	18.12	N72.99E	2.87	10.32	237.50	897.80	928.70	75.20	928.70	3.50
56	2103.60	1680.00	1656.00	14.69	N68.60E	2.87	8.35	240.30	906.20	937.50	75.10	937.50	3.50
57	2134.40	1710.00	1686.00	11.43	N61.82E	2.87	6.33	243.20	912.50	944.30	75.10	944.30	3.50
58	2149.70	1725.00	1701.00	10.00	N57.22E	1.43	2.43	244.60	914.90	947.10	75.00	947.10	0.00

