SNIA BPD DIVISIONE MINERARIA
MILANO

Joint Venture
SNIA BPD
FINA ITALIANA
SORI

5302 BH

AGIP
ARCHIVIO POZZI
AGEO

E/PROF

Scala 1: 1000

ENIU 1719910

POZZO VILLA TORRE 1

▨	Al : Alluvioni e ghiaie
☐	Ag : Argille Clay
▤	Ag : Argille shale
▨	As : Argille varicolori
▨	Agm : Argille marnose
▨	Ma : Marne
▨	Argille e marne arenacee
▨	Ghiaia
▨	Conglomerato/Breccia
▨	Sb - Sabbia
▨	Ar - arenaria/quarzareniti
▦	Cre - calcare in generale
▦	Calcare micritico (mudstone)
▦	Calcare marnoso
▦	**Calcare detritico in generale** **Calcare arenaceo, Calcareniti** **Brecciole calcaree**
▦	Calcare dolomitico
▦	Dolomia calcarea
▨	Dolomia
+	Rocce intrusive
△	Rocce piroclastiche
▨	Rocce metamorfiche

◇	Calcite
×	Gesso - Anidrite
□	Glauconite
∨	Miche
⊘	Pirite
^	Salgemma
▲	Selce
■	Sostanze carboniose
>	Zolfo

Simboli vari

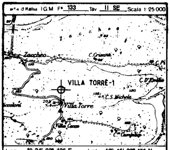
→	Contatto Tettonico
∿	Trasgressione - Discontinuità
≷	Fratture
→	Carota di parete
▬	Carota meccanica - % recupero
→	Pendenza
ᘓ	Macrofossili
⊕	Microfossili

Manifestazioni

○	Acqua (Salinità in gr/l NaCl)
☼	Tracce di gas, acqua con gas
☼	Gas
☼	Tracce di gas e olio
◒	Tracce di olio
✹	Olio e gas
●	Olio
◐	Bitume
F1	**Fluorescenza primaria**
F2	**Fluorescenza secondaria**
↲	Perdita totale di circolazione
↲	Assorbimento
↱	Venuta

▮	Tubi cementati
▮	Tubi forati con fucile
⊠	Tappi cemento
⊠	Squeezing
⊠	Bridge plug
▮	DST
▯	DST non riuscito
▮	Tester sul tappo
▮	Straddle test sul tappo
╨	Packer di produzione

Carta d'Italia IGM F° 133 Tav II SE Scala 1:25000



Long. 1° 24' 03",125 E Lat. 42° 41' 33",451 N

Geologo	Disegnato da
Longhin - Zanchini	Lattuada
Data	**Allegato**
Aprile 1987	

IMPIANTO NATIONAL 130

PROFONDITA' FINALE m. 3360

PERFORAZIONE INIZIO 8 - 1 - '87 FINE 21 - 3 - '87

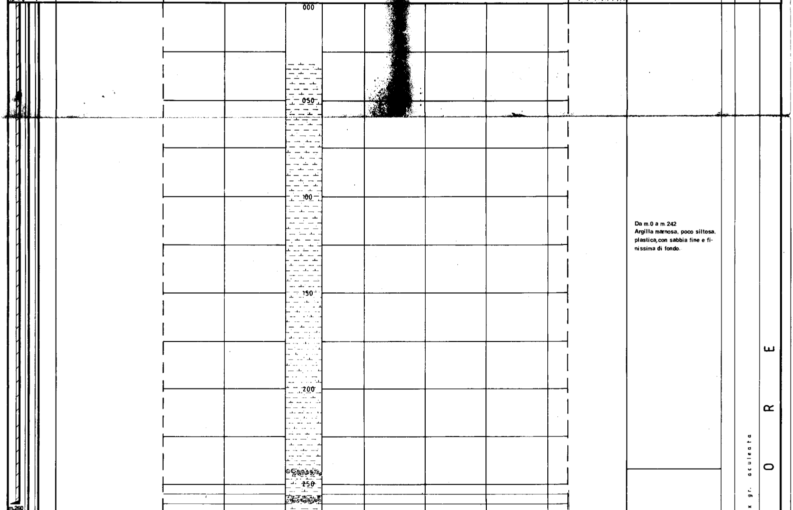
FINE OPERAZIONI 15 - 4 - '87

ESITO MINERARIO Produttivo a gas metano

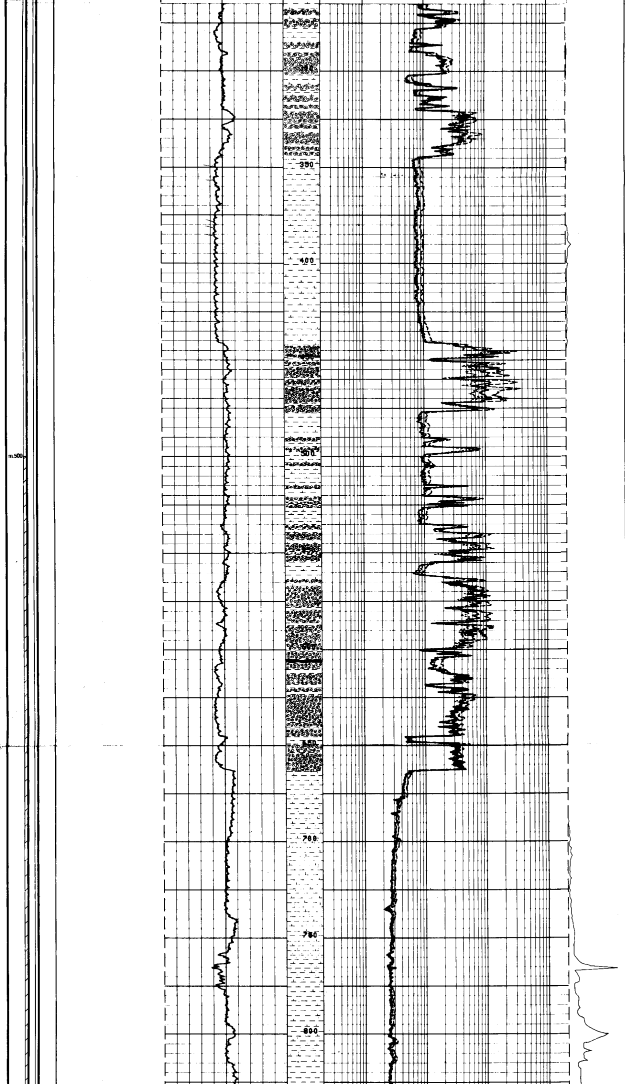
COMPLETAMENTO Stringa corta: m.1440 - m.1446
Stringa lunga: m.1465 - 1480 ; 1488,5 - 1493,5 e 1496,5 - 1507
(selettivo)

Quota s.l.m. Tavola Rotary m 188,50
Piano campagna m 182,70

Tubaggi Tappi Bridge Plug 9"5/8 13"3/8 7"	Prove di strato e di produzione Carote Packer di produzione	Carotaggio elettrico DIL SP	GAS CROMATOGRAFO 0 1 2 3 4 5 10 0 10 20 30 40 50 100	DESCRIZIONE LITOLOGICA	BIOZONE	ETA'



Da m.0 a m.242
Argilla marnosa, poco siltosa, plastica, con sabbia fine e finissima di fondo.



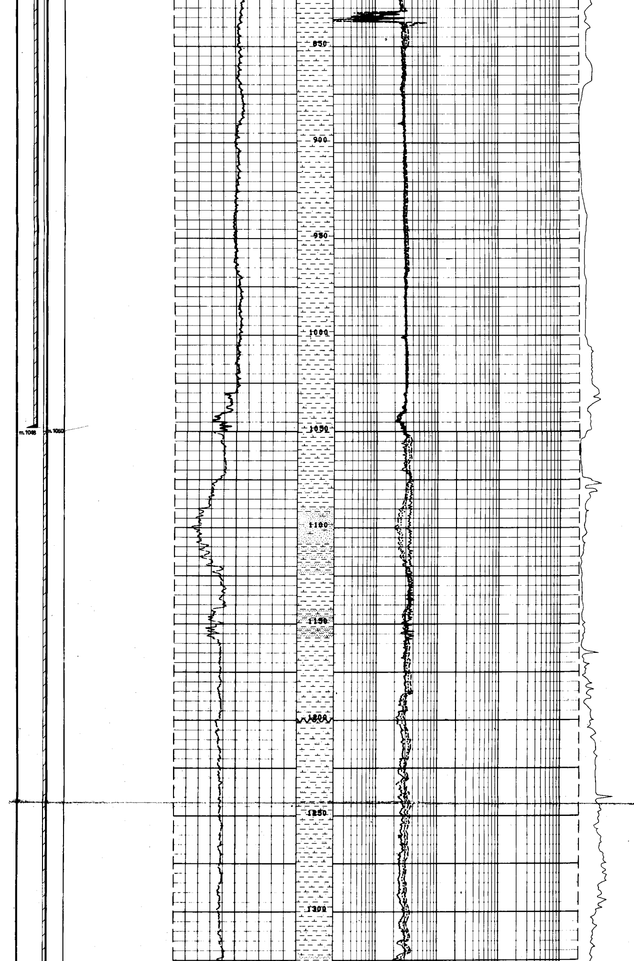
Da m.242 a m.662
Conglomerato poligenico ad elementi arrotondati calcareo-arenacei e talora selciosi, a legante carbonatico e sabbioso; passaggi di argilla debolmente sabbiosa e siltosa, talora stratificata, passante ad argilla marnosa.
Da m.345 a m.440 argilla grigia poco sabbiosa, stratificata.

Da m.662 a m.798
Argilla marnosa grigia, plastica, poco sabbiosa, con tritume conchigliare risedimentato verso la base.

Bulimina basispinosa - Bulimina inflata - Cibicidoides pachyderma - Bulimina e

Tritume conchigliare - Ammonia beccarii - Elphidium crispum

PLIOCENE SUPERIORE



Da m.798 a m.1030
Argilla marnosa grigia, poco coesiva; nei primi metri, presenza di laminazione e di siltite grigio scuro poco cementata.

Da m.1030 a m.1215
Fitte intercalazioni di livelletti sottili di sabbia fine e media quarzoso carbonatica, di arenaria molto fine e di argilla marnosa poco coesiva e debolmente sabbiosa.
Nella parte bassa sono presenti faune litorali risedimentate (Lagenidi, Elphidium crispum) associate a forme planctoniche del Pliocene medio (m.1190) e del Pliocene inferiore (m.1208).

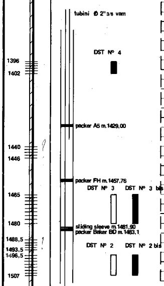
Da m.1215 a m.1430
Argilla marnosa grigia, plastica, da siltosa a sabbiosa.

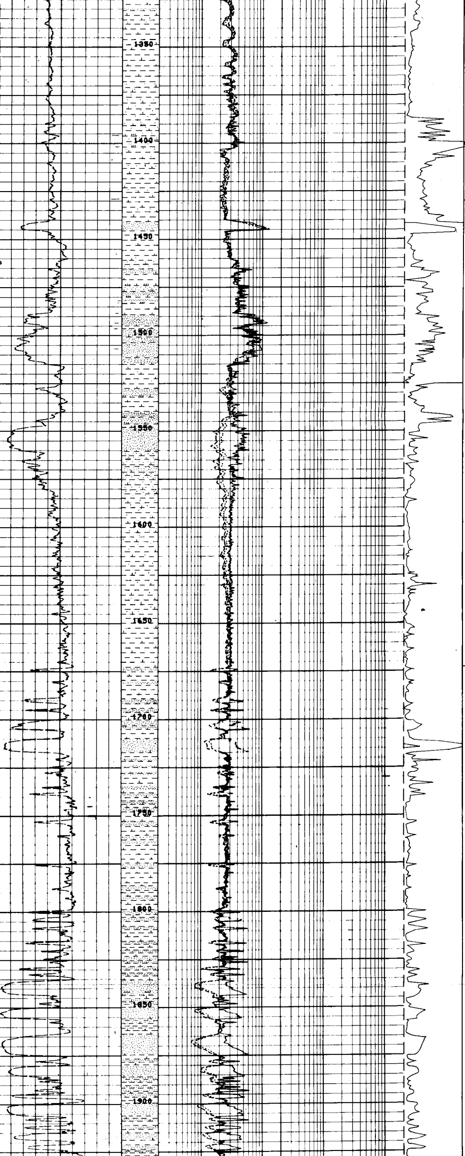
Globigerina decoraperta - Globorotalia crassaformis

PLIOCENE MEDIO parte alta

Globorotalia bononiensis - Gl. puncticulata

PLIOCENE INFERIORE parte alta





m.1695 DV

DST Nº 4 del 6/7-4-'87 in colonna da 7", da m.1396 a m. 1402 (3 colpi/metro); packer a m. 1377,20 e BP a m.1456. Duse di fondo 5/8", duse di testa 1/8". Erogato e bruciato alla torcia gas metano per 11h55' pressione a testa pozzo 5,8 bar. Recuperati 1340 lt. di fluido pari a metri 440 di aste piene, di cui circa 420 lt. di fango del sottopacker e 920 lt. di fango contaminato da acqua di strato.

$$t = \frac{E_1\ 14'\ \ E_2\ 12h\ 01'}{R_1\ 6h\ 02'\ \ R_2\ 12h}$$

$$P = \frac{E_1\ 34{,}18\ \ E_2\ 54{,}82}{R_1\ 168{,}91\ n.s.\ \ R_2\ 124{,}13\ n.s.}\ bar$$

DST Nº 3, da m.1465 a m.1480 in colonna da 7" : non riuscita

DST Nº 3 bis del 3/4-4-'87 in colonna 7", da m.1465 a m.1480 (39 colpi / metro); packer a m.1452 e RBP a m.1490. Pressurizzata batteria a 96 bar. Duse di testa 1/4" e 3/16". Senza duse al fondo. Erogato e bruciato alla torcia gas metano per 6 h. pressione a testa pozzo 144 bar (duse 1/4"). Recuperati 13 lt. di fango del sottopacker contaminato da acqua salata interstiziale (NaCl 17,5 gr/lt.) Q = 87.000 Nmc/g con ΔP= 10°/° al fondo.

$$t = \frac{E_1\ 7'\ \ E_2\ 6h}{R_1\ 4h6'\ \ R_2\ 12h}$$

$$P = \frac{E_1\ 155{,}90\ \ E_2\ 166{,}68}{R_1\ 187{,}33(st.)\ R_2\ 185{,}45(n.s.)}\ bar$$

DST Nº 2, da m.1496,5 a m.1507, in colonna 7"; non riuscita tecnicamente.

DST Nº 2 bis del 31-3-'87 e 1-4-'87 in colonna 7"; da m. 1496,5 a m.1507 (39 colpi/m.); packer a m.1482,40 e RBP a m.1532. Duse di fondo 1/2", duse di testa 3/16". Erogato e bruciato alla torcia gas metano per 5h 7'. Pressione a testa pozzo 159 bar. Recuperati circa 70 lt. di fango dal sottopacker.

$$t = \frac{E_1\ 7'\ \ E_2\ 5h07'}{R_1\ 3h\ \ R_2\ 8h}$$

Da m.1430 a m.1673
Livelli e banchi di sabbia quarzoso-carbonatica (grana media) e quarzoso-micacea (grana fine e finissima) con intercalazioni di argilla marnosa talora siltosa e/o sabbiosa; subordinata presenza di arenaria.
Passaggio verso il basso, ad alternanze di livelli sottili sabbiosi - argillosi - arenacei.

Da m.1673 a m.2100
Alternanze tra setti di argilla marnosa, coesiva, talora siltosa e bancate di sabbia, media, quarzosa con abbondante muscovite e biotite. Subordinata sabbia fine avente medesima composizione mineralogica e tracce di sabbia finissima quarzosa; locali deboli cementazioni calcifico argillose. Morfometria subangolare e indice di sfericità medio.

Globorotalia puncticulata - Globorotalia margaritae - Globigerinoides gomitulus - Globigerinoides sacculifer

Ambiente pelagico con apporti turbiditici

parte media

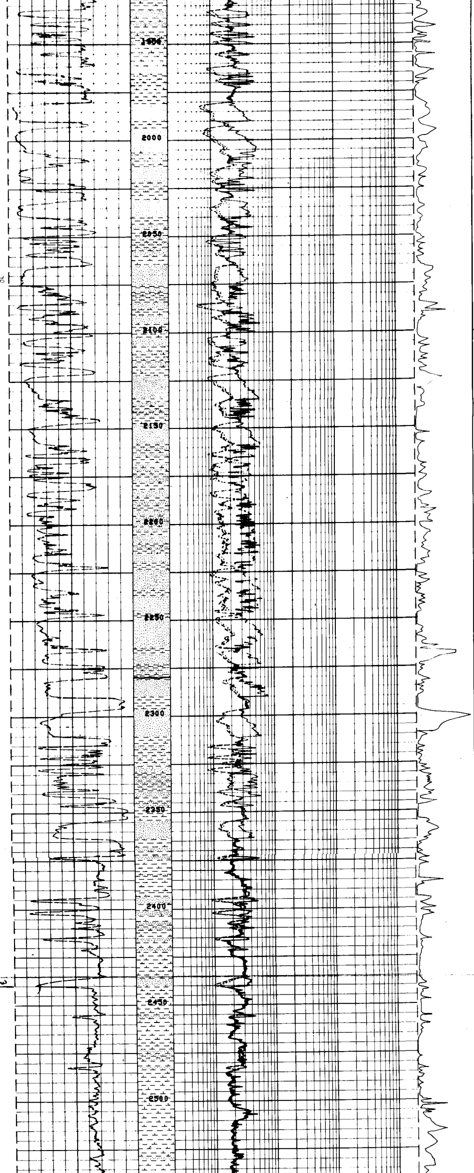
E

$$P = \frac{E_1\ 183{,}28 \quad E_2\ 182{,}16\ (\text{non st.})}{R_1\ 188{,}02 \quad R_2\ 187{,}43}\ \text{bar}$$
(stab.)   (n.s.)

DST N° 1 del 24 28 3 '87 in colonna 7", da m.2771 a m. 2778 (39 colpi metro); packer a m.2758 e RBP a m.2810. Duse di fondo 1/4", duse di testa 1/8". Pressurizzata batteria con 250 bar. Erogato e bruciato alla torcia gas metano per 12h 30'. Pressione alla testa 2.5 bar. Recuperati nelle aste 468 lt. di fango pari a 270 m.

$$t = \frac{E_1\ 15' \quad E_2\ 24^h\ 02'}{R_1\ 4^h \quad R_2\ 6^h\ 30'}$$

$$P = \frac{E_1\ 328{,}79 \quad E_2\ 21{,}13}{R_1\ 341{,}33 \quad R_2\ 274{,}72}\ \text{bar}$$
(n.s.)   (n.s.)



Da m.2100 a m.2300
Alternanze tra setti di argilla marnosa, coesiva, talora siltosa e predominanti bancate di sabbia media costituita prevalentemente da quarzo e miche, inoltre, da una frazione metamorfica (quarzite - fillade) o intrusiva (strutture microgranitiche) e meno frequenti feldspati. Tracce di calcare dolomitico grigio. Sempre subordinata la sabbia fine che rimane prevalentemente quarzosa.
Da m.2225 a m.2270 compare saltuariamente una frazione di sabbia grossa costituita da quarziti, filladi, feldspati e frammenti di calcare dolomitico. Indice di arrotondamento medio. A m.2280 è presente un livello di sostanze carboniose.

Da m.2300 a m.2440
Alternanze fra argilla marnosa grigia, plastica e coesiva, e banchi di sabbia media, prevalentemente quarzosa e poco micacea (muscovite prevalente) sabbia fine, generalmente subordinata. Talora si osservano fenomeni di cementazione nella frazione media con cemento calcifico.

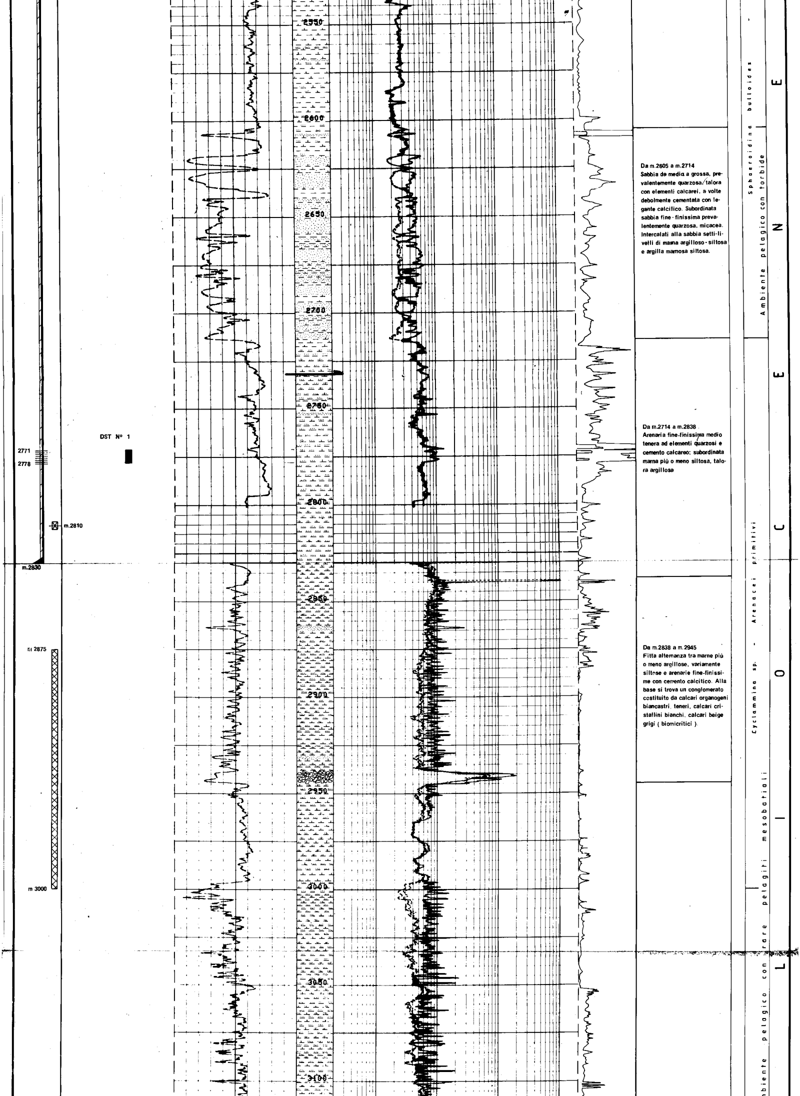
Da m.2440 a m.2605
Marna argillosa grigia più o meno siltosa con intercalati sottili livelli sabbiosi a granulometria fine e finissima, prevalentemente quarzosa, talora cementata.

Orbulina universa - Uvigerina peregrina dirupta - Globorotalia puncticulata - Globigerinoides obliquus - Planulina ariminensis

Ambiente pelagico, con rare pelagiti probabilmente epibatiali

Globigerinoides obliquus tra m. 1798 a m. 2604

INFERIOR



Da m.2605 a m.2714
Sabbia da media a grossa, prevalentemente quarzosa, talora con elementi calcarei, a volte debolmente cementata con legante calcitico. Subordinata sabbia fine - finissima prevalentemente quarzosa, micacea. Intercalati alla sabbia setti-livelli di marna argilloso - siltosa e argilla marnosa siltosa.

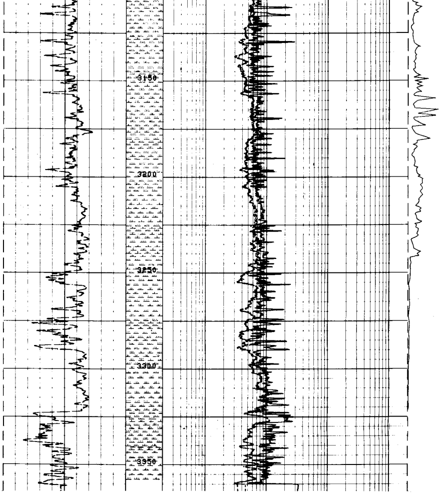
Da m.2714 a m.2838
Arenaria fine-finissima medio tenera ad elementi quarzosi e cemento calcareo; subordinata marna più o meno siltosa, talora argillosa

Da m.2838 a m.2945
Fitta alternanza tra marne più o meno argillose, variamente siltose e arenarie fine-finissime con cemento calcitico. Alla base si trova un conglomerato costituito da calcari organogeni biancastri, teneri, calcari cristallini bianchi, calcari beige grigi (biomicritici).

Ambiente pelagico con torbide - Sphaeroidina bulloides

Cyclammina sp. - Arenacei primitivi

mbiente pelagico con rare pelagiti mesobatiali



Da m.2945 a m.3360
Marne siltose grigie, con subordinate arenarie, passanti verso il basso ad alternanze fra marne siltose grigie, marne più o meno argillose di colore grigio verde, siltose, livelli di arenaria fine e finissima debolmente cementata (cemento calcitico).

Profondita` finale m. 3360