



**Istanza di Concessione
"Valle del Mezzano"**

***Application Concession
"Valle del Mezzano"***

Aleanna Resources LLC (100%)

PROGRAMMA GEOLOGICO DEL SONDAGGIO

TRAVA NE#1D

GEOLOGICAL PROGRAM TRAVA NE#1D WELL

Sommario

1	INTRODUZIONE/INTRODUCTION	3
2	SITUAZIONE AMMINISTRATIVA/ADMINISTRATIVE STATUS.....	8
3	SONDAGGIO TravaNE#1D/TravaNE#1D well.....	8
3.1	Generalita'/General Information.....	8
3.2	Obiettivo/Target.....	9
3.3	Elementi del play (obiettivo principale e secondario)/Play Elements (Main and Secondary Target)	13
4	PREVISIONE LITOSTRATIGRAFICA/LITHOSTRATIGRAPHIC PROGNOSIS	14
5	GRADIENTI DI PRESSIONE E TEMPERATURE/PRESSURE & TEMPERATURES GRADIENTS	16
6	MANIFESTAZIONI/SHOWS.....	16
7	ASSORBIMENTI – DIFFICOLTA DI PERFORAZIONE/LOSSES – DIFFICULTY IN DRILLING	17
8	PROGRAMMA GEOLOGICO/GEOLOGIC PROGRAM.....	17
8.1	Assistenza geologica di perforazione/Geological assistance to drilling.....	17
8.2	Campionamento/Sampling.....	18
8.3	Carotaggio/Coring.....	18
8.4	Logging wireline.....	19
8.5	Logging durante la perforazione/Logging while drilling (LWD).....	19
8.6	Misurazione durante la perforazione/Measurement while drilling (MWD).....	19

1 INTRODUZIONE/INTRODUCTION

L'Istanza di Concessione "Valle del Mezzano" è ubicata nella porzione meridionale del permesso "Corte dei Signori". Tale permesso è situato nel settore orientale della Regione Emilia Romagna, nella provincia di Ferrara (Fig. 1), in corrispondenza delle strutture più esterne del sistema delle pieghe ferraresi. La concessione ha una superficie di 49 km² ed è stata richiesta da AleAnna Resources LLC, che ne detiene l'intera titolarità, tramite istanza del 28/07/2017. L'area della concessione ricade interamente nel territorio del comune di Ostellato (Fig. 1).

The Concession application "Valle del Mezzano" is within "Corte dei Signori" permit, in the southernmost section. The permit is located in the Eastern side of Emilia Romagna Region, within Ferrara province (Fig. 1), in correspondence with the most external features of Ferrara folds structure. The concession surface area is 49 km² and was filed on 07/28/2017 by AleAnna Resources LLC, which has 100% ownership. The concession area is within Ostellato municipality (Fig.1).

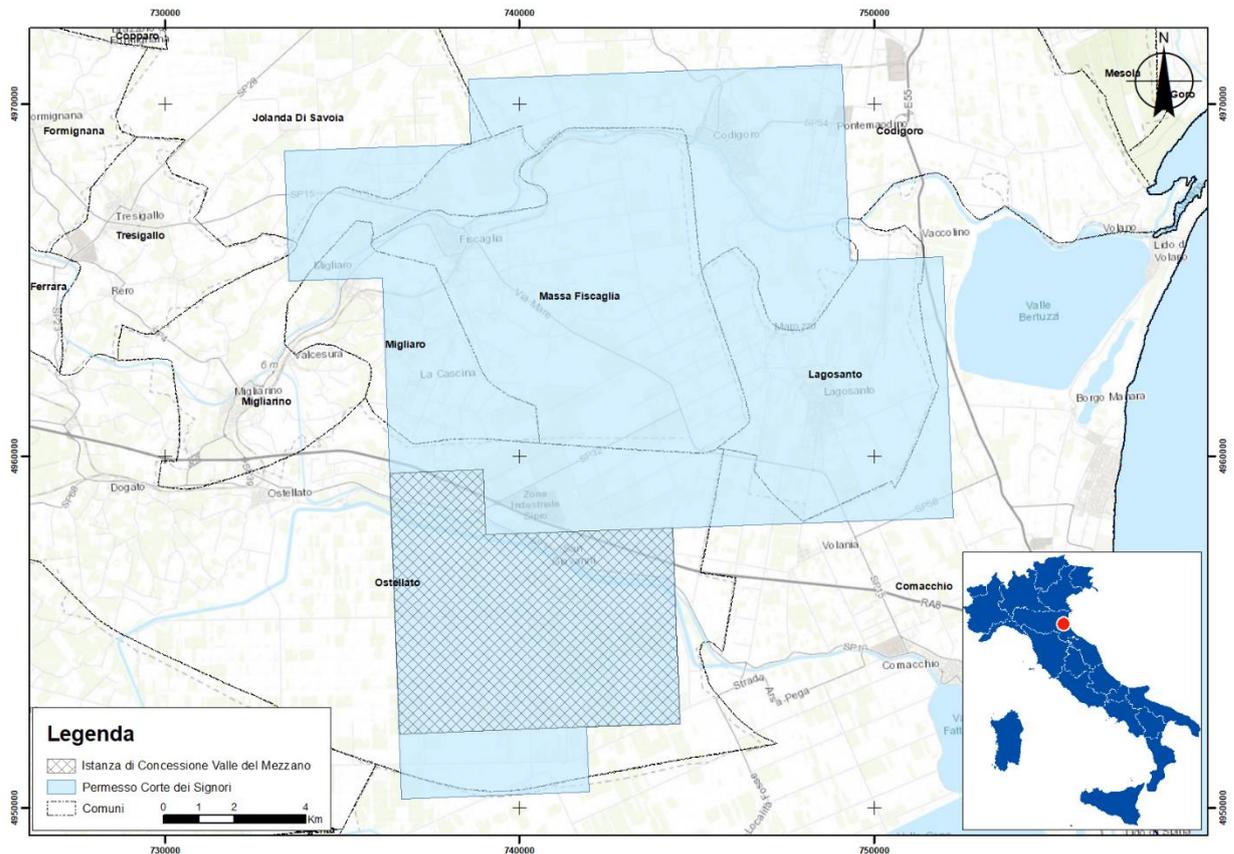


Figura 1 - Ubicazione della Concessione (area quadrettata) / Concession location (squared area)

In Figura 2 sono illustrati i titoli minerari confinanti con il permesso di ricerca Corte dei Signori e attualmente vigenti nel settore orientale della regione Emilia Romagna.

Figure 2 shows the proximal mining assets to Corte dei Signori permit in the Eastern side of Emilia Romagna Region and currently in force.

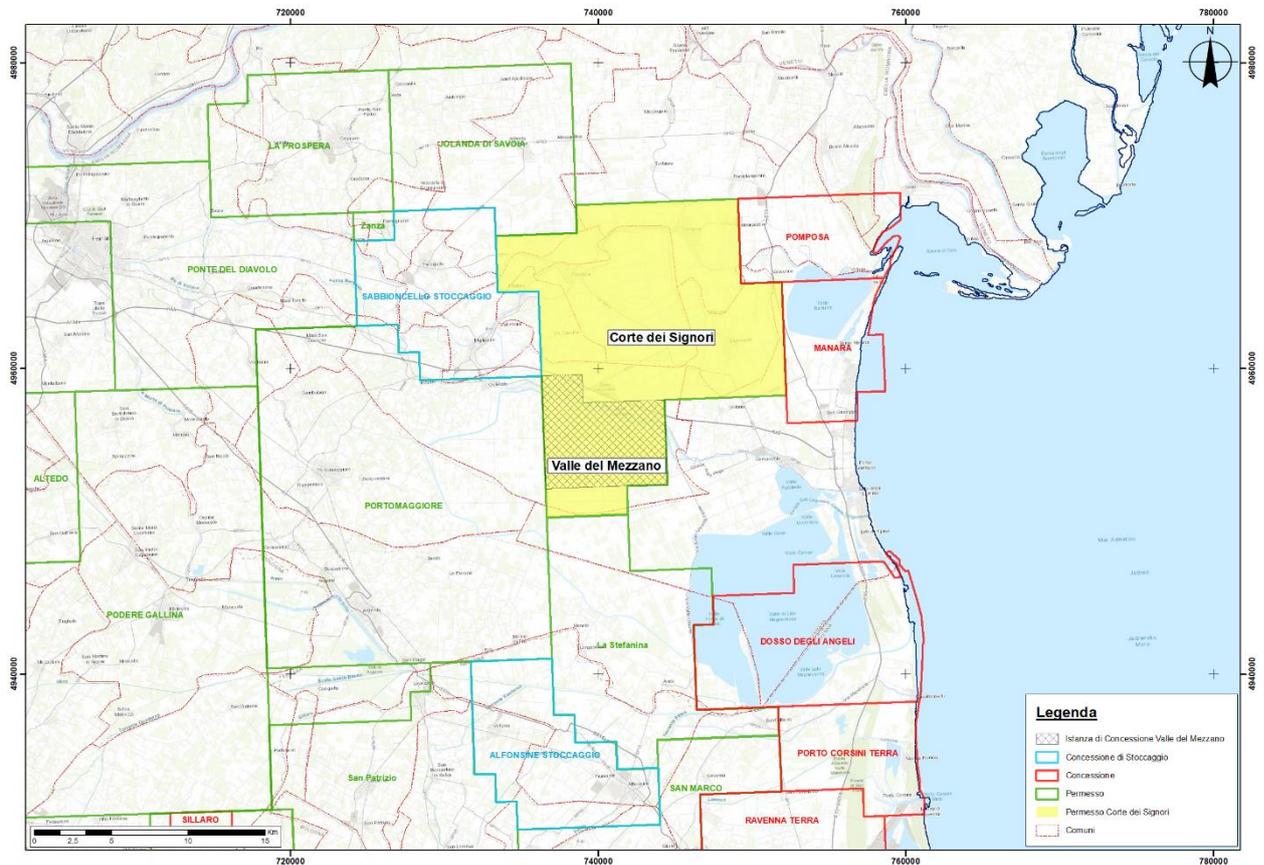


Figura 2 - Titoli minerari confinanti con il permesso Corte dei Signori / Proximal mining assets to Corte dei Signori permit

Il prospetto minerario che si intende verificare, mediante la perforazione del sondaggio "Trava NE#1D", è ubicato nella porzione centrale della concessione di coltivazione proposta, 10 km a SE del vicino comune di Ostellato (Fig. 3-4).

The prospect to be explored by the drilling of the "Trava NE#1D" well, is located in the central section of the proposed production concession, 10 km SE of the municipality of Ostellato (Fig. 3-4).

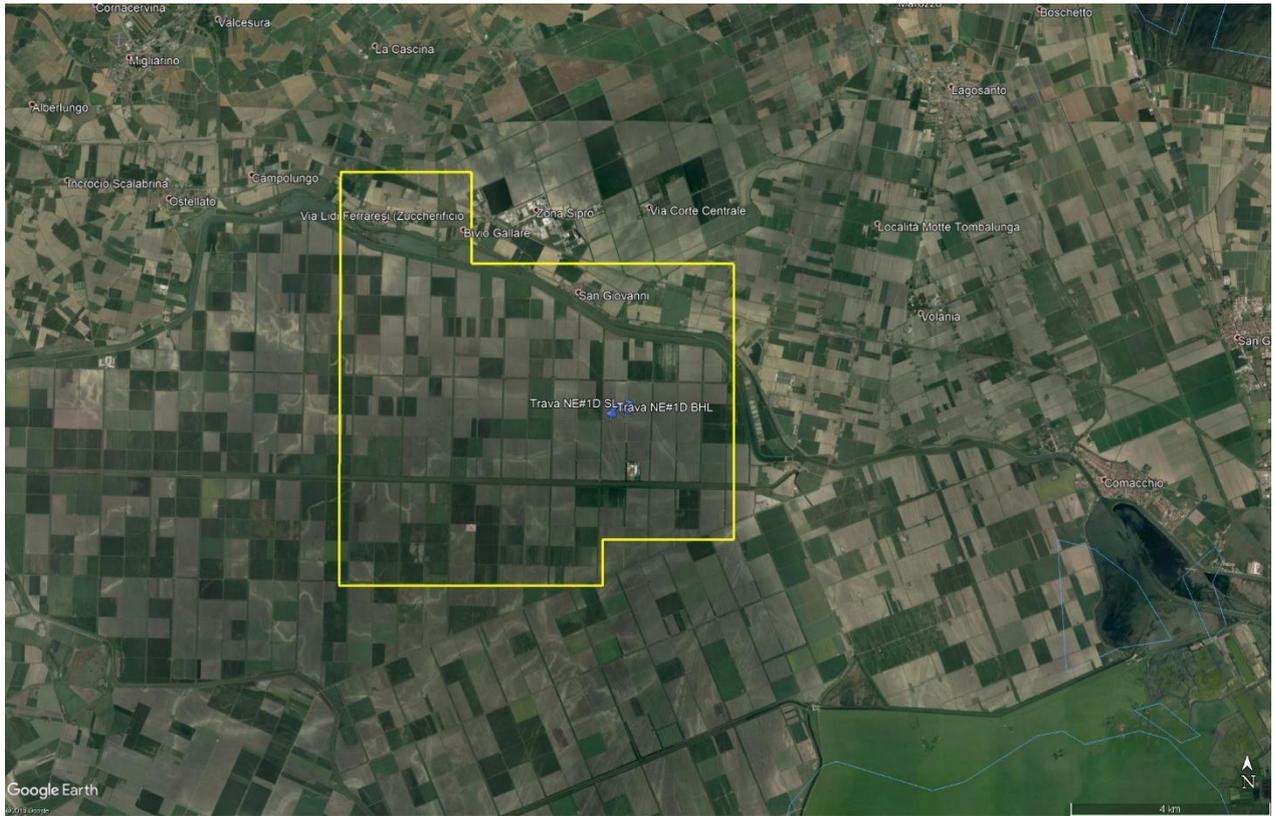


Figura 3 - Ubicazione Trava NE#1D / Trava NE#1D location map

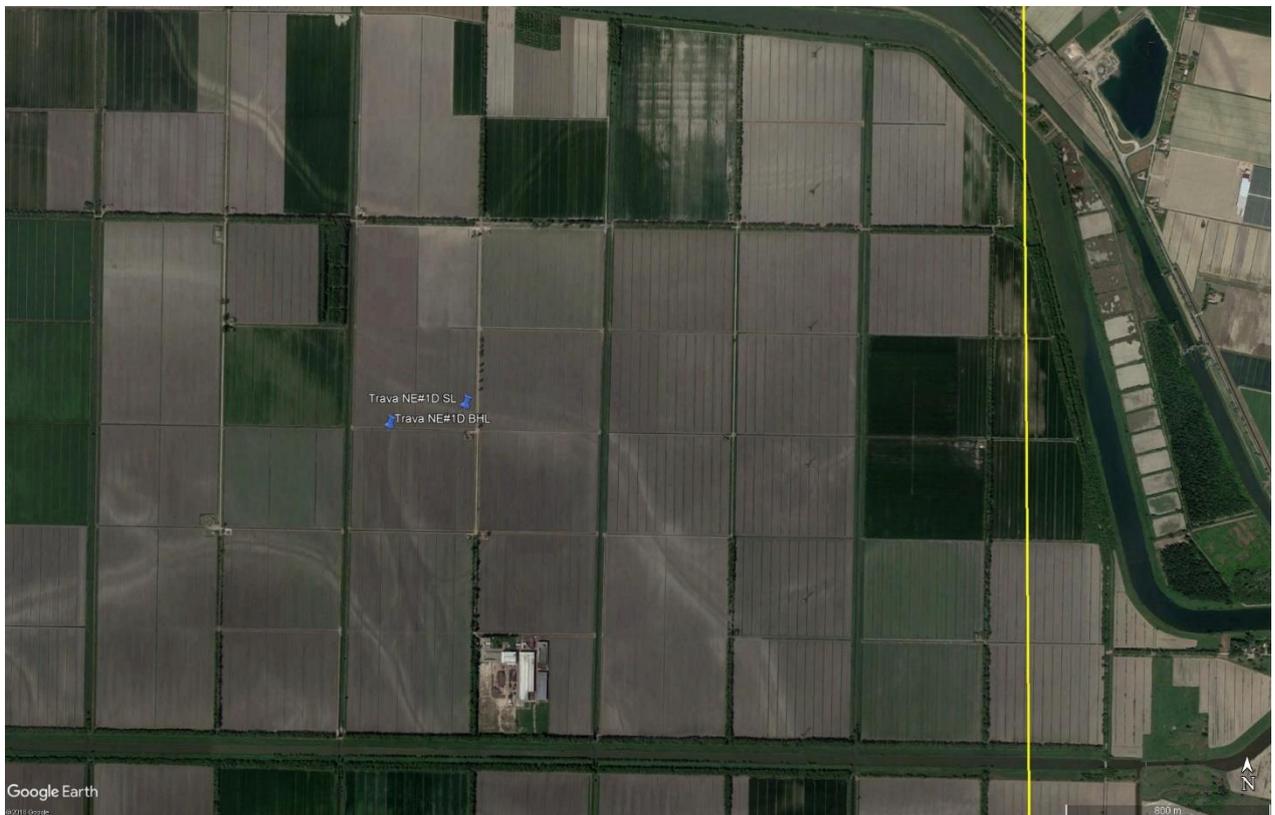


Figura 4 - Ubicazione Trava NE#1D / Trava NE#1D location map

Nome/name	Anno/year	TD	Esito/result	TR	m.s.l.m./m.s.l.
Schiorsi#1	1986	1201	Gas	4,25	0,00
Valli di Comacchio NW#1	1967	2218	Sterile/dry	1,82	-1,60
Valli di Comacchio NW#2	1978	1710	Sterile/dry	2,34	-2,00
Trava#1	2001	1503	Gas show	3,20	-3,00
Trava#2dir	2017	1103	Gas	1,8	-3,00
Agosta#1dir	2002	2253	Gas	3,70	-2,4
Mezzano#1dir	1972	4044	Sterile/dry	3,3	2,2

Tabella 1 - Pozzi perforati nei pressi del Sondaggio Trava NE 1dir / Proximal wells

Tale prospettiva è stata messa in evidenza nel corso dell'interpretazione dei dati sismici 3D registrati nel corso del rilievo "Corte dei Signori" acquisito da AleAnna Resources tra l'Ottobre 2008 ed il Marzo 2009 su una superficie di circa 133 km².

All'interno del permesso Corte dei Signori, nei pressi del sondaggio TravaNE#1D, sono stati perforati in passato, da altri operatori, diversi pozzi (Fig. 5). Trava#1 perforato da ENI nel 2011 e Trava#2D perforato da AleAnna nel 2017 sono a una distanza di 3.5 km circa da TravaNE#1D. La Tabella 1 riassume i dettagli principali relativi a tali sondaggi.

This prospect was indicated by interpretation of 3D seismic acquired on the Corte dei Signori Exploration permit by AleAnna Resources between October 2008 and March 2009 on a surface area of about 133 km².

Several other wells were drilled by other operators in the past within Corte dei Signori permit, close to TravaNE#1D (Fig. 5). The ENI Trava#1 (2011) and AleAnna Trava#2D (2017) are within a distance of 3.5 km of the TravaNE#1D. Table 1 shows the main area well details.

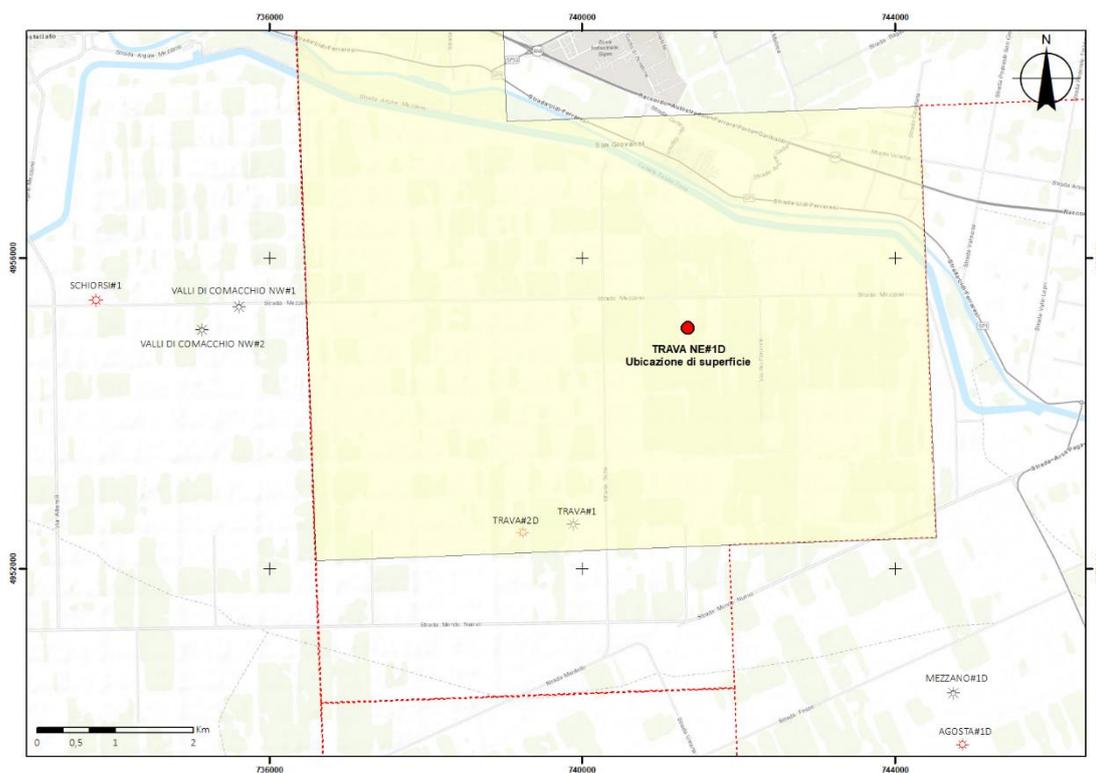


Figura 5 - Pozzi perforati in prossimità del sondaggio Trava NE#1D / Trava NE#1D proximal wells

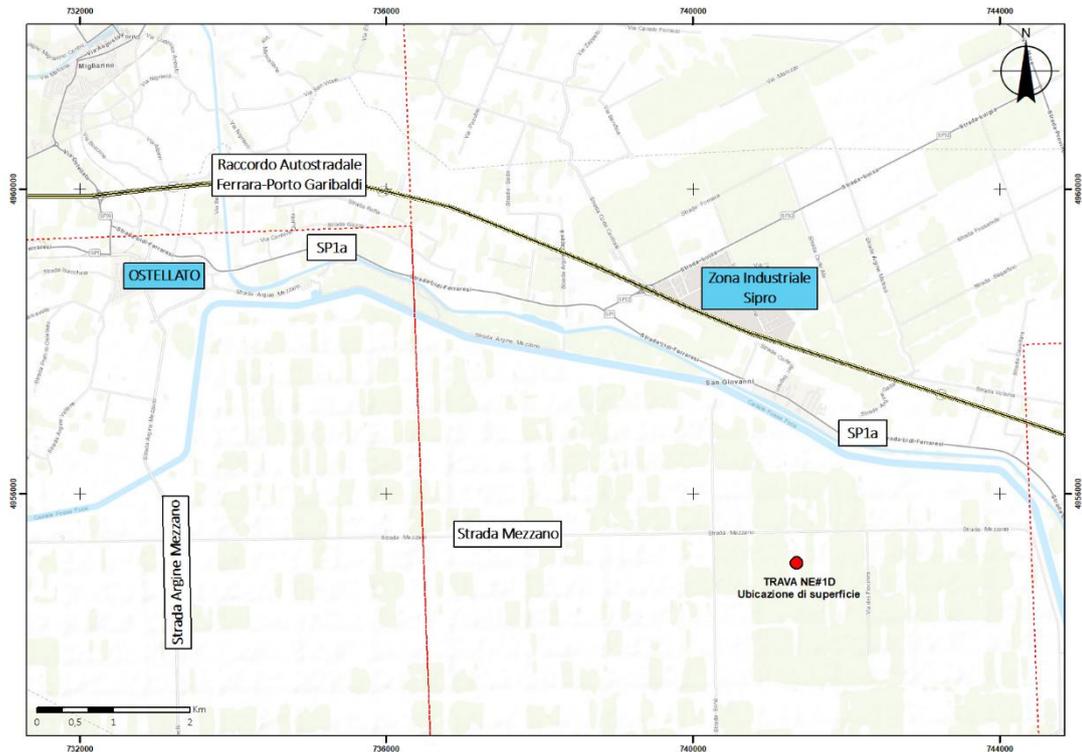


Figura 6 - Mappa della Viabilità / Main Roads

Il territorio nei dintorni del sondaggio è pianeggiante, con quote di pochi metri sotto al livello del mare.

La viabilità nei pressi del punto di ubicazione del sondaggio Trava NE#1D è rappresentata da un reticolo di strade locali e regionali a 2.5 km Sud della superstrada Ferrara - Porto Garibaldi. L'ubicazione è a Ovest dell'intersezione tra la Strada Argine Mezzano e il centro abitato di Ostellato, nei pressi dello svincolo per la superstrada (Fig. 6).

The surface location is located within a plain area, just a few meters below mean sea level.

The access near Trava NE#1D well location is by a network of local and regional roads located 2.5 km South of the Ferrara – Porto Garibaldi superstrada (super highway). The location is West of the intersection of Strada Argine Mezzano and the municipality of Ostellato where the super highway junction is located (Fig. 6).

2 SITUAZIONE AMMINISTRATIVA / ADMINISTRATIVE STATUS

Concessione/Concession:	<i>Valle del Mezzano</i>
Titolarietà / Ownership:	<i>Aleanna Resources LLC 100%</i>
Conferimento / Award:	<i>In attesa di conferimento</i>
Scadenza / Expiry:	<i>In attesa di conferimento</i>
Status:	<i>In attesa di conferimento</i>
Regione / Region:	<i>Emilia Romagna</i>
Provincia / Province:	<i>Ferrara</i>
Sup. dell'area / Surface	<i>49 km²</i>
U.N.M.I.G.:	<i>Divisione II - Sezione UNMIG di Bologna</i>

3 SONDAGGIO Trava NE#1D / Trava NE#1D well

3.1 Generalità / General Information

Il sondaggio Trava NE#1D è ubicato, da un punto di vista strutturale, in corrispondenza del settore più esterno delle pieghe ferraresi, un complesso di strutture sovrascorse con direzione NO-SE e vergenza verso i quadranti settentrionali, che ha coinvolto le sequenze deposizionali nel basso Pleistocene e le sequenze torbiditiche delle formazioni di Porto Corsini (Pliocene inferiore) e Porto Garibaldi (Pliocene superiore). La deformazione di tali strutture, avvenuta durante l'intero intervallo Pliocene-Pleistocene, determina importanti variazioni degli spessori delle formazioni citate e l'occorrenza di numerose superfici trasgressive.

Trava NE#1D is located, from a structural standpoint, in correspondence of the most external sector of Ferrara folds, a complex of thrust-related NW-SE trending structures converging to the North, which affected depositional sequences in the lower Pleistocene and the turbidite sequences of Porto Corsini (Lower Pliocene) and Porto Garibaldi (Upper Pliocene) formations. The deformation of such structures, which came during the entire Pliocene-Pleistocene age range, caused some important variations to the thickness of the formations mentioned and the occurrence of many unconformity surfaces.

3.2 Obiettivo / Target

L'obiettivo primario del prospetto è costituito da sabbie multiple nella sezione inferiore della formazione Carola di età pleistocenica. Il pozzo Valli di Comacchio NW#1, perforato a Ovest del pozzo proposto Trava NE#1D, non ha rinvenuto la sezione Carola per via di una *unconformity* erosiva o non deposizione. I pozzi Trava#1 e Trava#2D, situati a Sud Ovest, comprendevano una sezione poco sviluppata della formazione Carola, con spessori che andavano dai 30 ai 70 m. L'unico pozzo vicino in cui la Formazione Carola è ben sviluppata è Agosta#1D, ubicata a Sud Est, con oltre 300 m di spessore. L'interpretazione della sismica 3D evidenzia una struttura anticlinalica miocenica relativa ad uno dei *thrust* frontali delle pieghe Ferraresi con asse orientato NO-SE. Il target del pozzo TravaNE#1D consiste di alcuni livelli sabbiosi della Formazione Carola in *pinch-out* sulla struttura anticlinalica miocenica, come visibile in Figura 8. Tutti gli obiettivi mostrano un'anomalia sismica (Fig. 7) conforme alla struttura e un comportamento di Classe III AVO, suggerendo sabbie porose e ricche di gas.

Almeno tre sabbie sembrano essere potenziali nel prospetto di TravaNE#1D, anche se sarebbero necessari pozzi multipli per testare le sabbie in posizioni strutturali ottimali. Tutti i pozzi prevedono, come punto di partenza, un'unica piazzola in modo da minimizzare l'impatto ambientale sulla superficie. L'obiettivo primario di questo pozzo, Trava NE#1D, è un livello sabbioso della Formazione Carola (CAR1), prevista a -1342 metri s.l.m., TVD.

L'intervallo indiziato a gas è principalmente costituito da sabbie a granulometria da media a fine e silt, con sottili livelli di argille che separano gli strati di sabbie.

La profondità dell'obiettivo è stata determinata mediante la calibrazione dei dati sismici 3D registrati da Aleanna. La profondità finale del sondaggio (TD) sarà di circa -1457 m s.l.m. (TVD).

Le coordinate metriche (WGS 84/UTM, Zona 32 N) del punto di ubicazione in superficie sono le seguenti:

X: 741692,76
Y: 4954724,50

The prospects primary objectives are sands in the lower section of the Pleistocene age Carola formation. The Valle di Comacchio NW#1 well, drilled to the west of the proposed TravaNE#1D well, had the Carola section absent by unconformity or non-deposition. The Trava#1 and Trava#2D wells, located to the Southwest, had a thinly developed section in the Carola formation, with thickness of between 30 and 70 meters. The only proximal well with a well-developed Carola section is Agosta#1D, to the Southeast, where the thickness exceeds 300 m. The interpretation of the 3D seismic indicates a Miocene age anticline related to one of the most external thrust fronts which is oriented NW-SE. The well objectives are some levels of the Carola formation which pinch out on the north flank of the anticlinal structure (Fig. 8). All objectives exhibit seismic amplitude (Fig. 7) conforming to structure down dip and all exhibit Class III AVO behavior, suggesting gas filled, porous sands.

At least three sands appear prospective in the Trava NE#1D prospect although eventually two or more wells could be needed to penetrate all the sands at optimal structural positions. All wells are planned to utilize a single surface pad to minimize surface environmental impact. The primary objective of this well, the Trava NE#1D, is the Lower Carola sand (CAR1) expected at -1342 meters.

The objective section is primarily medium to very fine grained sands and silts with persistent thin shales separating the sand members.

Depth of target level has been determined by the tie to the 3D seismic data gathered by AleAnna. Total depth (TD) will be at about -1457m ss. (TVD).

Metric coordinates (WGS 84/UTM Zone 32 N) of surface location point are:

X: 741692,76
Y: 4954724,50

Le coordinate geografiche (WGS 84/UTM, Zona 32 N) del punto di ubicazione in superficie sono le seguenti:

Long: 12° 03' 3,41" E
Lat: 44° 42' 18,49" N

Le coordinate metriche (WGS 84/UTM, Zona 32 N) degli obiettivi minerari e di TD sono le seguenti:

X: 741 930
Y: 4 954 668

Le coordinate geografiche (WGS 84/UTM, Zona 32 N) degli obiettivi minerari e di TD sono le seguenti:

Long: 12° 03' 14,079" E
Lat: 44° 42' 16,374" N

La quota del piano campagna nel punto di ubicazione è di circa -1,00 m s.l.m. e sarà verificata ulteriormente prima della fase esecutiva del sondaggio.

Il punto di ubicazione del sondaggio TravaNE#1D (Fig. 9) ricade all'interno delle seguenti carte topografiche:

Foglio IGM (Istituto Geografico Militare)
scala 1:100.000 - F° 77 "Comacchio"
Foglio IGM scala 1:50 000 - F° 205 "Comacchio"
IGM scala 1:25 000 - 077 III° - SO "San Giovanni"

Il pozzo TravaNE#1D sarà direzionato a partire da 400 metri verso la TD.

Il top dell'obiettivo principale (CAR1) si prevede alla seguente profondità verticale -1342 metri s.l.m., estrapolata mediante il *tie* della sismica 3D acquisita da Aleanna Resources tra il 2008 e il 2009.

Geographical coordinates (WGS 84/UTM Zone 32 N) of surface location point are:

Long: 12° 03' 3,41" E
Lat: 44° 42' 18,49" N

Metric coordinates (WGS 84/UTM Zone 32 N) of mining targets and TD are:

X: 741 930
Y: 4 954 668

Geographical coordinates (WGS 84/UTM Zone 32 N) of mining targets and TD are:

Long: 12° 03' 14,079" E
Lat: 44° 42' 16,374" N

Elevation of ground level at location point is about -1.00 m sea level and will be verified again before the drilling of the well.

The location of Trava NE#1D (Fig. 9) falls within the following topo maps:

IGM (Military Geographical Institute)
scale 1:100 000 - sheet F° 77 "Comacchio"
IGM scale 1:50 000 - sheet F° 205 "Comacchio"
IGM table scale 1:25 000 - 077 III° - SO "San Giovanni"

TravaNE#1d well will be directional from 400 meters to TD.

Main target top (CAR1) is expected at the following vertical depth -1342 meters subsea TVD, resulting from the tie to the 3D seismic data acquired by AleAnna Resources between 2008 and 2009.

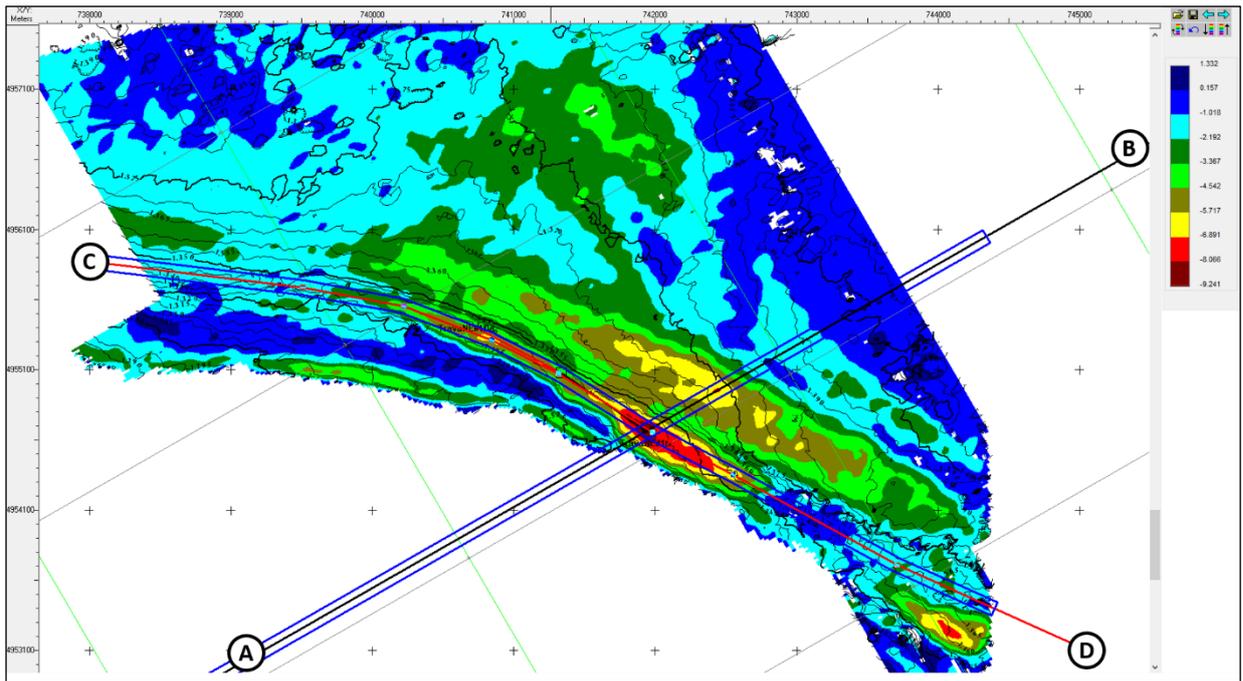


Figura 7 - Mappa dell'anomalia di ampiezza del livello CAR1 / RMS Map of the CAR1 horizon

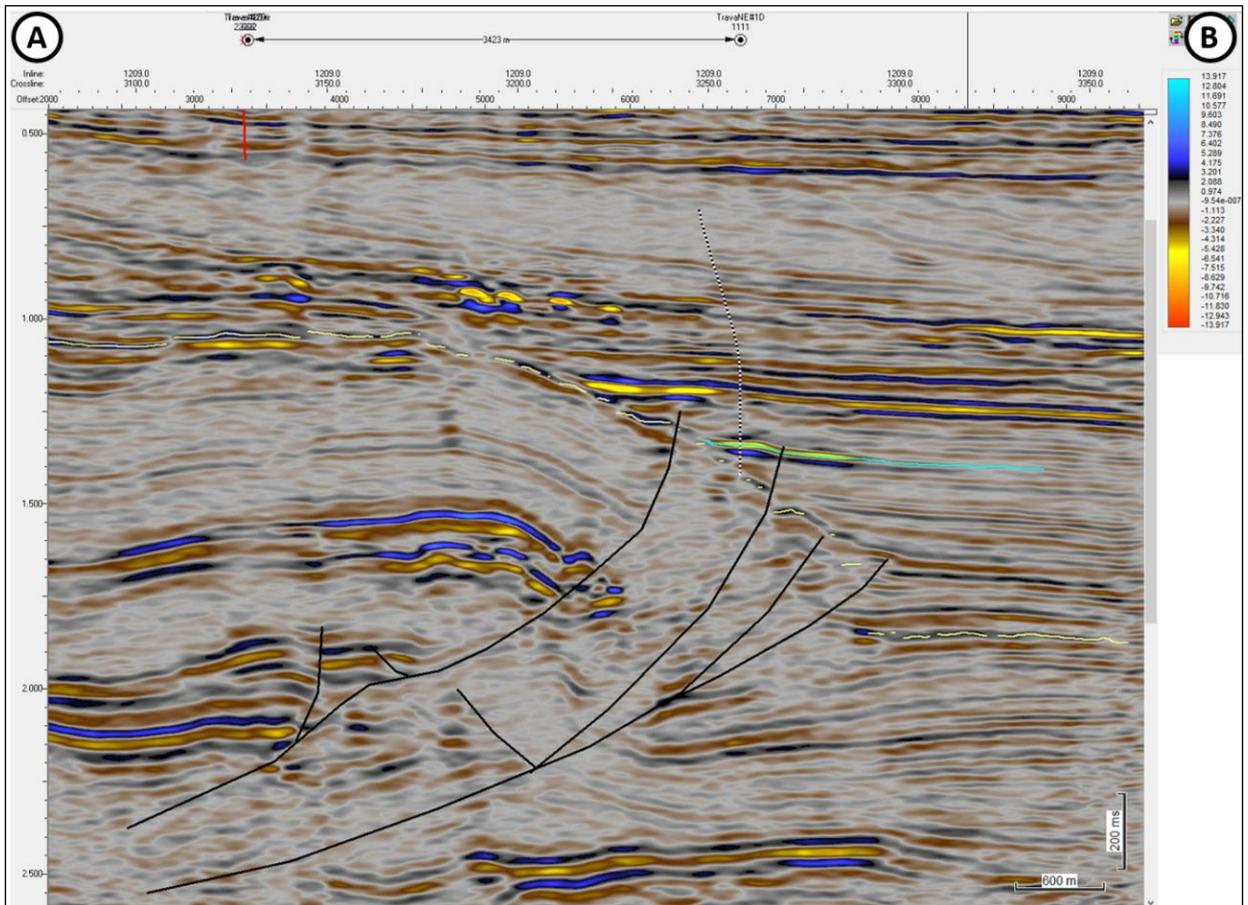


Figura 8 - Corte dei Signori 3D, linea arbitraria A-B (ubicazione in Fig. 7) / Corte dei Signori 3D, arbitrary line A-B (location on Fig. 7)

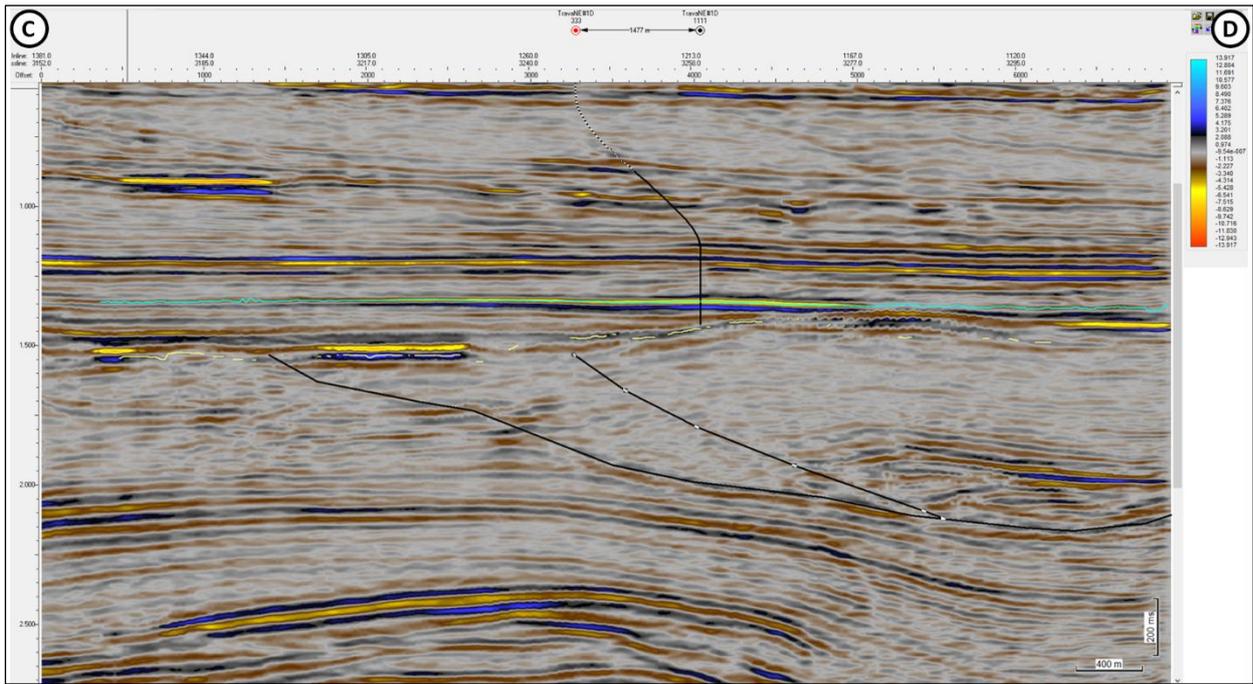


Figura 9 - Prospettive dell'area di ubicazione del sondaggio Trava NE#1D / Views of TravaNE#1D well area location

Livelli / Levels	Profondità m s.l.m. TVD/ Depth meters s.l. TVD	Profondità m da p.c. (-3,00 m s.l.m.) / Depth meters from ground level (-1,00 m s.l.)
Sabbie Fm. Carola (CAR1)	-1342	-1341

Il sondaggio Trava NE#1D ha probabilmente un unico obiettivo principale; per tale motivo, si può pianificare un completamento singolo o singolo selettivo.

Trava NE#1D well has one probable main target; for this reason, a single or single with selective completion can be planned.

Denominazione / Name	Trava NE#1D
Obiettivo minerario principale / Main target	F.ne Carola (Pleistocene) 1342 m (CAR1)
Concessione / Concession	Valle del Mezzano
JV	Aleanna Resources LLC 100%
Regione / Region	Emilia Romagna
Provincia / Province	Ferrara
Comune / Municipality	Ostellato
Quota p.c. / Ground level	-1,00 m s.l.m.
Coordinate superficie X / Coordinates surface X	741,692.76(WGS 84/UTM Zona 32 N)
Coordinate superficie Y / Coordinates surface Y	4,954,724.50 (WGS 84/UTM Zona 32 N)
Coordinate obiettivo principale e TD X / Coordinates main target and TD X	741,930 (WGS 84 / UTM Zona 32 N)
Coordinate obiettivo principale e TD Y / Coordinates main target and TD Y	4,954,668 (WGS 84 / UTM Zona 32 N)
TD prevista (da p.c.) / TD planned (from G.L.)	1,457 m (TVD) 1,515 (MD)
Foglio IGM scala 1:100 000 / IGM sheet scale 1:100	F°77 Comacchio
Foglio IGM scala 1:50 000 / IGM sheet scale 1:50	F°205 Comacchio
Tavoletta scala 1:25 000 / Table scale 1:25 000	077 III° - SO "San Giovanni"
U.N.M.I.G.	Divisione II - Sezione UNMIG Bologna

Tabella 2 - Sommario dati del pozzo Trava NE#1D/ Trava NE#1D well summary.

3.3 Elementi del play (obiettivo principale e secondario) / Play Elements (Main and Secondary Target)

- Idrocarburi: gas biogenico
- Reservoir: livelli sabbiosi del Pleistocene Basale (Carola)
- Source: argille del Plio-pleistocene
- Trappola: strutturale / stratigrafica
- Copertura: argille del Pleistocene
- Hydrocarbons: biogenic gas
- Reservoir: Sandy levels of Basal Pleistocene Carola
- Source: Pliocene-Pleistocene clays
- Trap: structural/ stratigraphic
- Seal: Pleistocene clays

4 PREVISIONE LITOSTRATIGRAFICA / LITHOSTRATIGRAPHIC PROGNOSIS

Tutte le quote sono verticalizzate e riferite al livello mare (Fig. 10). All depths are TVD and refer to sea level (Fig. 10).



Pozzo: **Trava NE#1D**

Paese: Italia	Coordinate di superficie	Coordinate di fondo pozzo	Titolari: AleAnna Italia 100%
Concessione: "Valle del Mezzano"	Latitudine: 44° 42' 18,49" N	Latitudine: 44° 42' 16,374" N	Contrattista Drilling: LFD
Oggetti: Sabbie Liv. Car. 1 (Pleistocene Inferiore)	Longitudine: 12° 03' 03,41" E	Longitudine: 12° 03' 14,079" E	Rig: HH 200
T.D. prevista: 1457 m (TVD) 1515 (MD)	Y: 4954724,50 WGS84 32N	Y: 4954668 WGS84 32N	R.T.E.: 7,7 m
Classificazione iniziale: Esplorativo	X: 741692,76 WGS84 32N	X: 741930 WGS84 32N	Piano campagna: -1 m

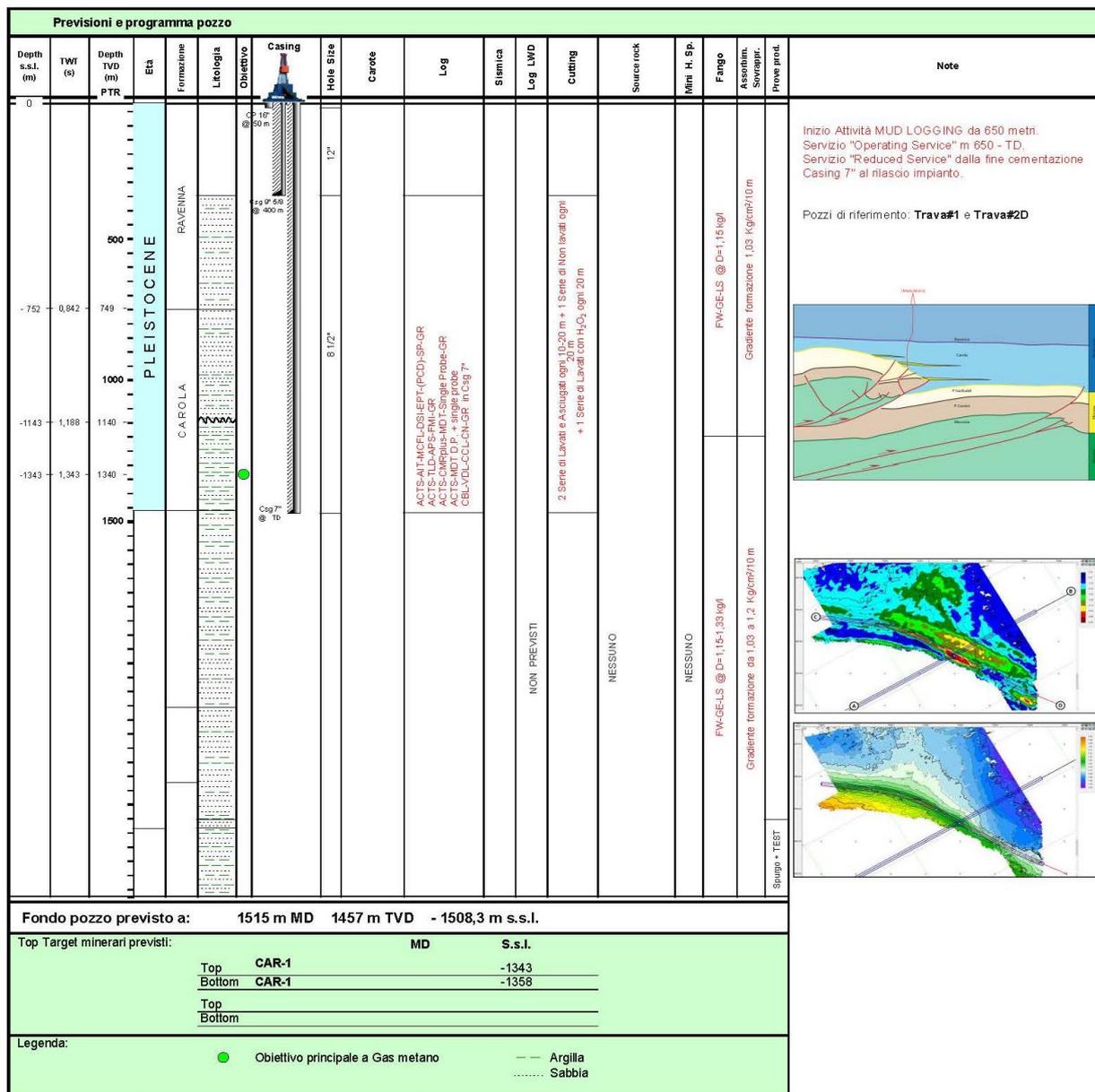


Figure 10 - Previsione litostratigrafica / Lithostratigraphic prognosis

Nel punto di ubicazione la quota campagna è posta all'altezza di -1,00 m s.l.m. circa:

- da 0 m a 750 m: 750 m circa di argille plastiche, localmente siltose, con intercalazioni di sabbia quarzoso-micacea. Presenza di livelli carboniosi (carbone legnoso e torba) e localmente fossiliferi (microfossili e macrofossili). E' possibile la presenza di lenti di ghiaie con spessori fino a diversi metri. Sabbie di Asti - Pleistocene.
- **750 m ss Unconformity**
- da 750 m a 1140 m: 390 m circa di sabbia principalmente da argillosa a siltosa, a media granulometria, con occasionali scisti in continuità laterale. Formazione di Carola - Pleistocene.
- **1140 m ss Unconformity**
- da 1140 m a TD: 300 m circa di sabbia principalmente siltosa, a media granulometria, con occasionali scisti in continuità laterale. Formazione di Carola - Pleistocene.

At the location point GL is about at -1,00 m s.l.:

- From 0m to 750m: about 750 m of plastic clays, locally silty with quartz-micaceous sand interlayers. Presence of carbonaceous levels (woody coal and peat) and locally fossiliferous (microfossils and macrofossils). Possible presence of gravel lenses with thickness up to several meters. Asti Sands - Pleistocene.
- **750 m ss Unconformity**
- From 750 m to 1140 m: approximately 390m of predominate shaly silt to medium grained sand with occasional laterally continuous shales. Carola Formation- Pleistocene.
- **1140 m ss Unconformity**
- From 1140 m to TD: approximately 300m of predominate silty to medium grained sand with occasional laterally continuous shales. Carola Formation- Pleistocene.

5 GRADIENTI DI PRESSIONE E TEMPERATURE / PRESSURE & TEMPERATURES GRADIENTS

Sono disponibili dati di pressione da pozzi limitrofi, come Corte Mezzo#1 e Trava#2dir: entrambi registrarono normali pressioni nell'intervallo pleistocenico. Non viene comunque riportata l'occorrenza di pressioni anomale e i dati indicano l'esistenza di un regime idrostatico delle pressioni.

Non si prevedono quindi sovrappressioni nelle serie siliceo-clastiche pleistoceniche del sondaggio Trava NE#1D.

I dati di temperatura rilevati nei pozzi locali indicavano un gradiente di 0.3 °C ogni 10 m. La temperatura prevista alla TD di -1457 m TVD da p.c. è di 44°C.

Pressure data of proximal reference wells is available from the Corte Mezzo#1 and Trava #2dir wells both of which recorded normal pressures in the Pleistocene section. Pressure anomalies are not reported, and the data show a hydrostatic pressure trend.

Over pressures are not expected in the clastic-siliceous Pleistocene series of Trava NE#1D.

Temperature data reported in local wells indicates a gradient of 0.3 °C per 10 m. The temperature expected at total depth of -1457 m ss TVD is 44 °C.

6 MANIFESTAZIONI / SHOWS

La presenza di acqua dolce è riportata dai log dei seguenti pozzi:

- Valli di Comacchio#1NW @ 350 m TR (p.c. m - 1.60);
- Valli di Comacchio#2NW @ 220 m TR (p.c. m 6.00).

E' possibile ipotizzare la quota di base delle acque dolci a circa 250 m da p.c.

Nella serie terrigena pleistocenica si possono prevedere deboli manifestazioni di gas metano dovute alla possibile presenza di livelli di torba.

Livelli mineralizzati con minore quantità di gas metano sono stati identificati nei pozzi Trava#1 (da -1002 m a -1005 m TR) e testati al pozzo Schiorsi#1 (da 721 m a 723 m TR).

E' ipotizzata la presenza di livelli mineralizzati a gas metano nella sezione stratigrafica soprastante e sottostante l'obiettivo principale.

Presence of freshwater is reported in the logs of the following wells:

- Valli di Comacchio#1NW @ 350 m TR (GL m - 1.60);
- Valli di Comacchio#2NW @ 220 m TR (GL m 6.00).

Base level of freshwater is supposed to be found at about 250 m from GL.

In the terrigenous Pleistocene sequence we expect weak shows of methane gas, caused by the possible presence of peat.

Levels mineralized with minor amounts of methane gas have been identified in wells Trava#1 (from -1002 m to -1005 m TR) and tested in Schiorsi#1 well (from 721 m to 723 m TR).

The presences of levels mineralized with methane gas in the stratigraphic section above and below the main target are possible.

7 ASSORBIMENTI - DIFFICOLTA DI PERFORAZIONE / LOSSES - DIFFICULTY IN DRILLING

Nei sondaggi limitrofi (Fig. 5 e Tabella 2) non sono stati riportati assorbimenti nella serie clastica pleistocenica, né si prevedono nella perforazione del sondaggio Trava NE#1D.

I livelli conglomeratici non sono stati incontrati nei vicini pozzi, ma potrebbero essere rinvenuti ad una profondità di circa 500 m. La loro presenza sulla superficie non è prevista, ed essi non dovrebbero causare difficoltà durante la fase di inserimento del *conductor pipe*.

Proximal wells (Fig. 5 and Table 2) didn't report fluid losses in the clastic Pleistocene series, nor are they expected for Trava NE#1D drilling.

Conglomeratic levels were not seen in nearby wells but could be found up to a depth of about 500 m. Their presence on the surface is not expected, and they should not impact C.P. driving.

8 PROGRAMMA GEOLOGICO / GEOLOGIC PROGRAM

8.1 Assistenza geologica di perforazione / Geological assistance to drilling

- | | |
|--|--|
| <p>a) Sorveglianza da parte di geologi di cantiere fino a raggiungimento della TD. Eventuale presenza di un supervisore durante operazioni speciali (<i>logging, testing, ecc.</i>) a partire da 800 m.</p> <p>b) Unità standard di <i>mud logging</i>, operativa fin dall'inizio del sondaggio, equipaggiata per il controllo dei seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> o misure di velocità di avanzamento (ROP) e parametri connessi o conta-colpi e misuratore di portata delle pompe di circolazione o livelli del fango di perforazione e suoi parametri o pressione del fango allo "<i>stand pipe</i>" e al casing o gas detector continuo e gas cromatografo per H₂S e CO₂ o attrezzature per sezioni sottili, lavaggi, determinazione della fluorescenza e altre analisi di cantiere o controllo della pressione dei pori | <p>a) Surveillance by well site geologists until TD has been reached. Eventual presence of a supervisor during special operations (<i>logging, testing, etc.</i>) below 800 m.</p> <p>b) Standard unit of mud logging, ready to operate as drilling activities start, equipped for the control of the following parameters:</p> <ul style="list-style-type: none"> o measure of progress speed (ROP) and related parameters o counter and flow rate meter of circulation pumps o drilling mud levels and parameters o mud pressure at "<i>stand pipe</i>" and casing o continuous gas detector and gas chromatograph for H₂S and CO₂ o equipment for thin sections, washes, fluorescence determination and other well site analysis o pore pressure control |
|--|--|

L'unità di *mud logging* sarà inoltre equipaggiata con sensori per il rilevamento di gas e di miscele esplosive e sarà preposta al monitoraggio di tali potenziali pericoli.

The mud logging unit will be also equipped with sensors to detect gas and explosive mixtures, and will be also dedicated to the monitoring of such potential dangers.

8.2 Campionamento / Sampling

Campioni verranno raccolti durante la perforazione di Trava NE#1D con la seguente frequenza di campionamento (campionamento variabile in funzione dell'avanzamento; profondità da p.c.):

- a) 2 serie di campioni lavati e asciugati:
 - ogni 10 m da 0 m a 1140 m
 - ogni 5 m da 1140 m a 1457 m (TVD)
- b) 2 serie di campioni non lavati:
 - ogni 10 m da 0 m a 1140 m
 - ogni 5 m da 1140 m a 1457 m (TVD)
- c) 1 serie di campioni di fango in contenitori di plastica alla fine di ogni fase e di additivi dello stesso, qualora impiegati. Nessun sale deve essere aggiunto al sistema di fango.
- d) prelievo eventuale di campioni di fluidi di strato, se ritenuto necessario, in contenitori con indicazione della fase, delle caratteristiche del fango, profondità, data e ora.

Samples will be collected during Trava NE#1D well drilling, with the following sampling rate (sampling can change based on progress; depth level from GL):

- a) 2 series of samples washed and dried:
 - every 10 m from 0 m to 1140 m
 - every 5 m from 1140 m to 1457 m (TVD)
- b) 2 series of samples not washed:
 - every 10 m from 0 m to 1140 m
 - every 5 m from 1140 m to 1457 m (TVD)
- c) 1 series of mud samples in plastic boxes at the end of each phase with its additive, if used. No salt is to be added to the mud system.
- d) Collect sampling of layer fluids, if deemed necessary, in boxes showing phase, mud characteristics, depth, date and time.

8.3 Carotaggio / Coring

Carote di fondo

È previsto il prelievo di una carota di 10 m all'interno dell'obiettivo primario a -1340 m, se le condizioni del pozzo lo permetteranno.

Carote di parete

Non previste

Bottom Cores

A 10 meter core is anticipated in the primary target at -1340, if hole conditions permit.

Sidewall Cores

Not Expected

8.4 Wireline Logging

Il programma di *logging* è definito attualmente in maniera preliminare. Ci si riserva la facoltà di effettuarne la revisione con eventuali modifiche una volta selezionata la compagnia contrattista (quote *logging* indicative nel presente programma). Gli assemblaggi e il numero delle discese (*run*) saranno stabiliti in funzione dei *tools* disponibili e della possibile composizione degli stessi.

The logging program is as currently contemplated. We may review and amend it once the contractor company has been selected (logging levels are approximate in the current program). Assemblies and number of runs will be decided based on the available tools and on their possible combinations.

Table 3 - Programma wireline logging del pozzo TravaNE#1D / Logging wireline program Trava NE#1D

Fase/Phase	Da/from (l.m.)	A/to (l.m.)	Log	Note
16" (C.P.)	0.0 m	50.0 m (TVD)	Non previsti/ Not expected	
12 ¼"	50.0 m	400.0 m (TVD)	Non previsti/ Not expected	
8 ^{n1/2}	400.0 m (TVD)	1457.0 m (TVD)	CAL-GR-SP-MCFL-DEN- NEU (GR-CBL in casing 12" ¼ fino a p.c.) Eventuali: GR-SONIC	

I log saranno forniti, per ogni discesa, in scala 1:200 e 1:1000; in formato cartaceo (file PDF - 3 copie) e su supporto informatico (CD-ROM. Files in formato digitale TIFF, LAS e PDF).

Logs will be delivered, for each run, in scale 1:200 and 1:1000; hard & soft copies (PDF files - 3 copies each), (CD-ROM. Files TIFF, LAS and PDF format).

8.5 Logging durante la perforazione / Logging while drilling (LWD)

Programma non previsto

Not expected

8.6 Misurazione durante la perforazione / Measurement while drilling (MWD)

Programma non previsto

Not expected