



Northern Petroleum (UK) Ltd

Permesso LONGASTRINO

**Relazione Tecnica allegata all'istanza di proroga del
termine di perforazione**

Introduzione

Il Permesso di ricerca per idrocarburi liquidi e gassosi denominato "Longastrino" e' situato nelle province di Ravenna e Ferrara ed ha una estensione di 139.72 Km² (Figura 1). Il permesso e' stato assegnato alla Northern Petroleum in data 24 Ottobre 2005. Il termine per la perforazione del pozzo esplorativo e' attualmente il 30 Novembre 2010, mentre la scadenza del permesso e' fissata al 24 Ottobre 2011.



Figura 1



Attività svolte

Durante il primo trimestre del 2006 i tecnici della Northern Petroleum hanno visitato gli uffici dell'Eni E&P per visionare il database di linee sismiche in possesso di quella società. Dopo un lungo processo di valutazione e di contrattazione, la Northern Petroleum ha acquistato da Eni E&P circa 80 Km di linee sismiche 2D durante il primo trimestre del 2007.

La fase di interpretazione delle linee acquistate ha portato all'identificazione di un totale di quattro leads nel 2008, di cui due, denominati La Rotta e La Tosca, sono stati selezionati in base alle loro caratteristiche e portati allo stato di prospect (Figura 2).

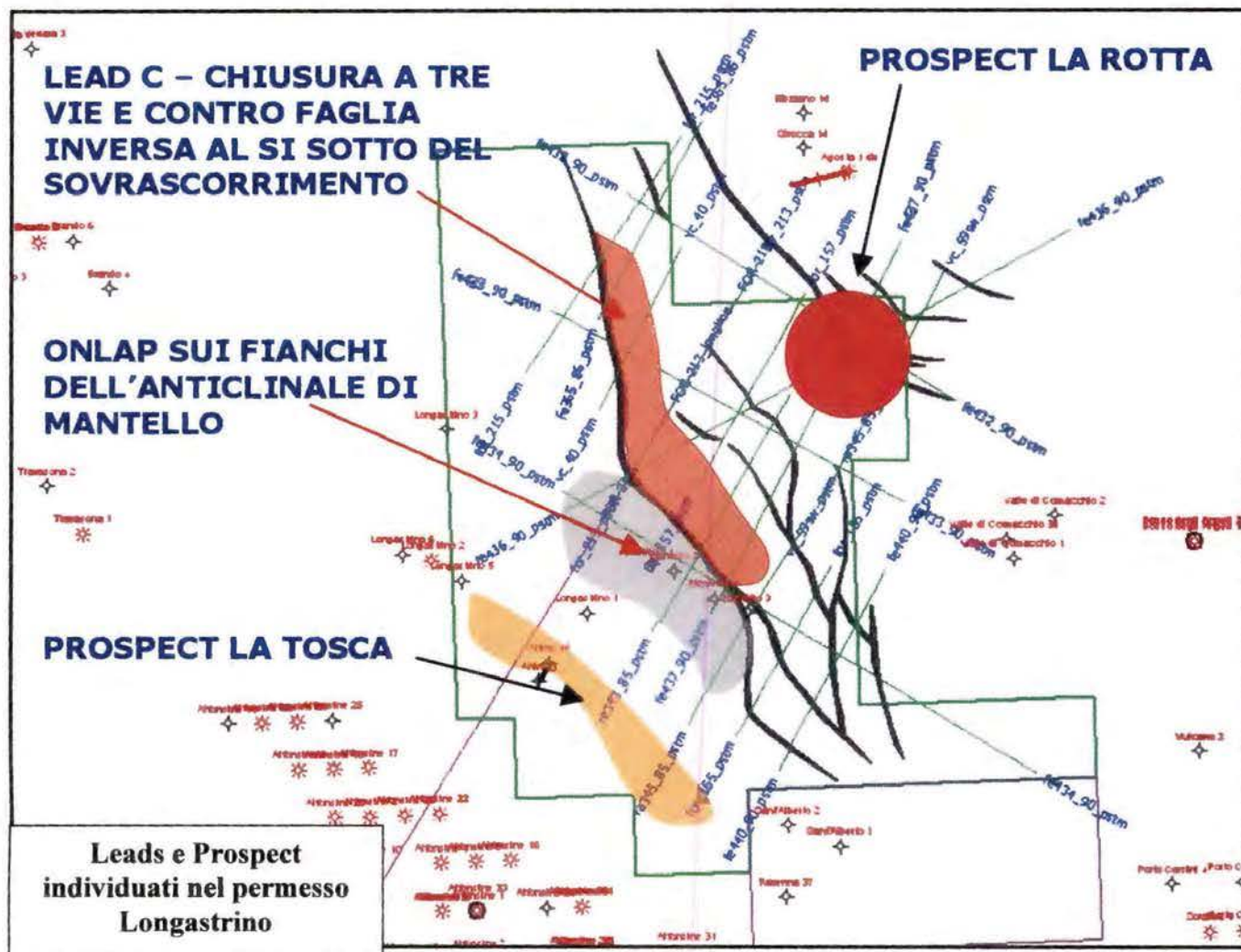


Figura 2

Il prospect La Rotta e' una estensione della struttura testata con il pozzo Agosta 1, dove numerosi livelli del Pliocene medio (Formazione Porto Garibaldi) ed inferiore (Formazione Porto Corsini) sono stati rinvenuti mineralizzati a gas metano, con buoni parametri di producibilita'.

Il prospect La Tosca e' una anticlinale sovrascorsa con chiusura su tre lati per pendenza e sul quarto assicurata da una faglia di "back-thrust", in una situazione piuttosto comune in questa zona. La struttura era stata identificata dai tecnici dell'Agip in passato, ma mai testata probabilmente a causa delle dimensioni relativamente ridotte.

Lo studio e' progredito con un sopralluogo per l'identificazione di possibili siti superficiali per l'allestimento di una piazzola di perforazione, e quindi con il progetto preliminare delle possibili traiettorie.

Verso la fine del 2008 la Stogit, titolare della concessione di stoccaggio per gas denominata Alfonsine, ha eseguito un rilievo sismico 3D che ha coperto la porzione sud-occidentale del permesso Longastrino (Figura 3). Nel mese di Febbraio 2009 la Stogit ha fornito alla Northern Petroleum la porzione di rilievo pertinente al permesso Longastrino, che e' stata caricata nel database della Northern Petroleum.

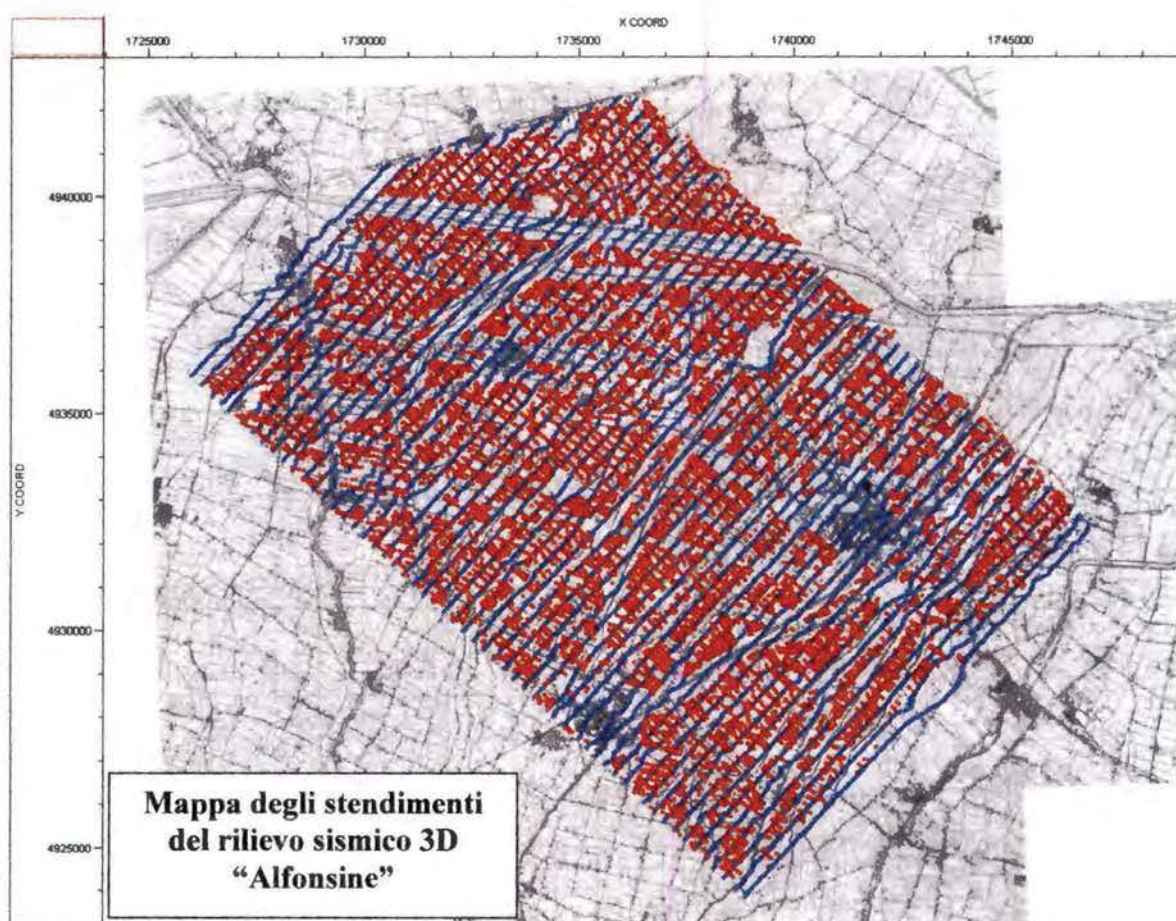


Figura 3

Il rilievo ha coperto il prospect La Tosca, anche se non con copertura "full fold" per tutta la sua estensione (**Errore. L'autoriferimento non è valido per un segnalibro.**). La qualita' del rilievo si e' rilevata molto buona e permette di visualizzare con buona precisione vari livelli.

Una prima interpretazione di massima e' stata completata nel mese di Luglio 2009.

Il prospect La Tosca e' stato quindi confermato in termini di geometria e di chiusura.

Durante il mese di Settembre 2009 la Northern Petroleum ha partecipato ad una Data Room che ha avuto luogo negli uffici di Eni E&P, durante la quale c'e' stata l'opportunita' di visionare i dati relativi al pozzo di scoperta di Agosta-1 ed al piano di sviluppo del campo progettato dall'operatore. Cio' ha portato ad un considerevole ridimensionamento del Prospect La Rotta.



Figura 4

Il Prospect La Tosca e' quindi diventato l'obiettivo prioncipale del Permesso Longastrino. La Figura 5 riporta una mappa in tempi di un orizzonte ascrivibile probabilmente al Pliocene inferiore e la Figura 6 l'anomalia di ampiezza relativa allo stesso orizzonte interpretato.

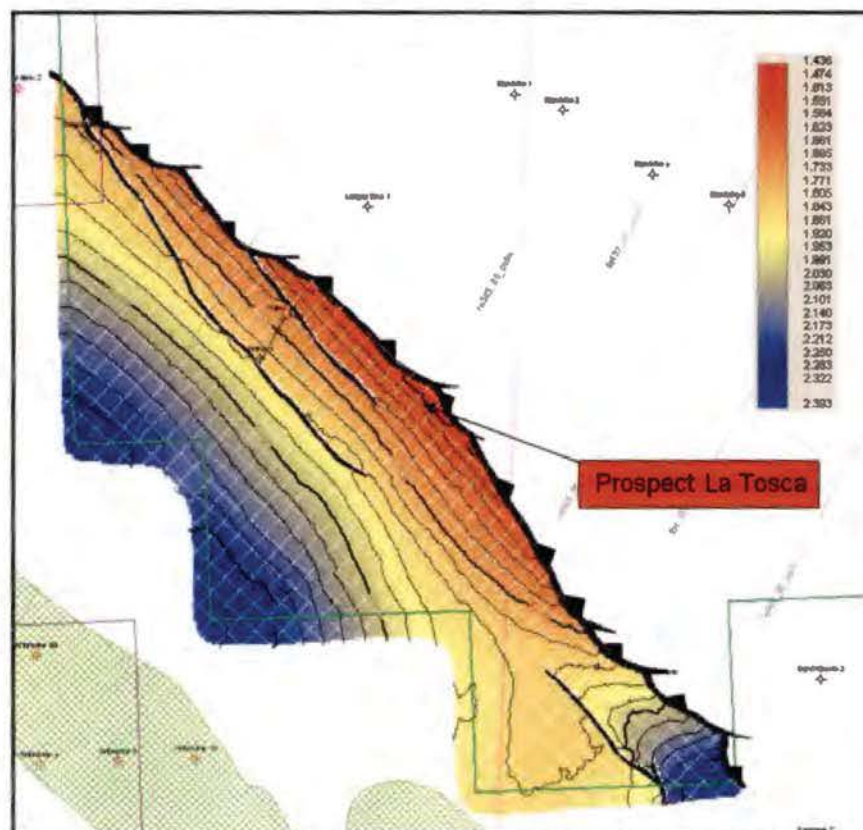


Figura 5

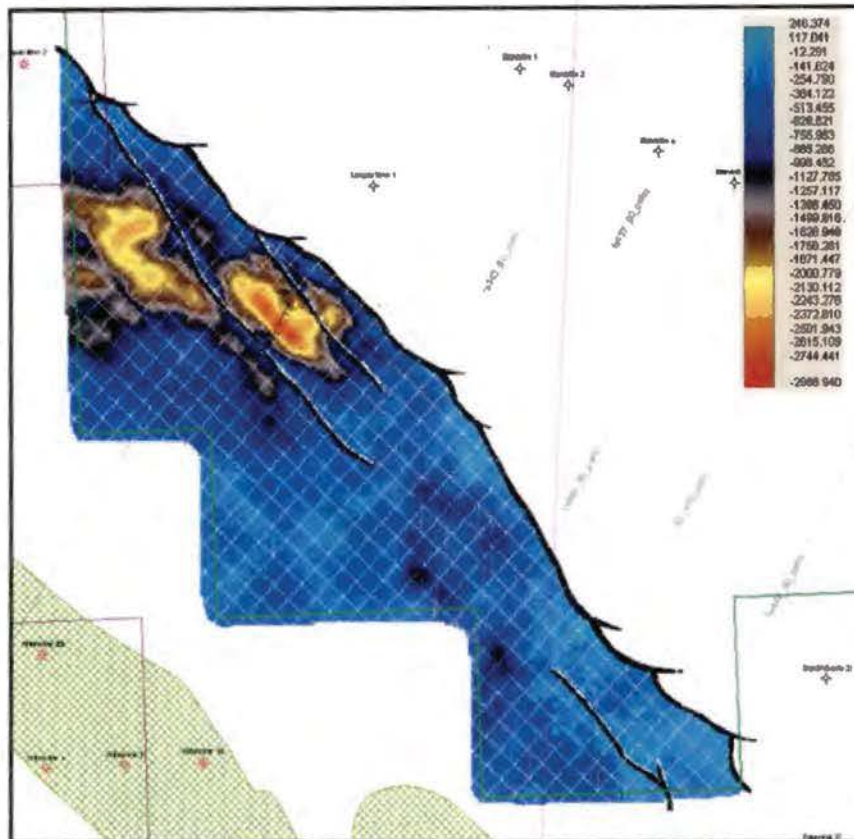


Figura 6

Diversi problemi di ordine tecnico rimanevano tuttavia da risolvere:

1. la mancanza di un pozzo di calibrazione per la sismica, un pozzo cioè per cui siano disponibili i dati di tempi e profondità derivati da un rilievo sismico di pozzo (checkshot o VSP) non permetteva di stabilire con precisione l'età degli orizzonti inizialmente interpretati sul rilievo 3D;
2. la porzione del rilievo fornita da Stogit e' molto ridotta e consiste di una sottile "fetta" che non permette di farsi una idea del contesto in cui il prospect si trova;
3. il prospect si trova in prossimità del bordo esterno del rilievo, che era mirato a visualizzare il campo di Alfonsine, e quindi soffre per la mancanza di copertura "full fold";
4. l'anomalia di ampiezza rilevata su uno dei principali livelli interpretati, ed ascrivibile al Pliocene Inferiore, non appare coincidente con un possibile contatto gas-acqua, e quindi potrebbe essere legata ad una variazione litologica o di facies all'interno del livello;
5. la traiettoria del pozzo inizialmente prevista era deviata per permettere di testare tutti i livelli indiziati a gas in posizione adeguata (Figura 7). La geometria delle faglie e dei livelli indiziati sembravano suggerire che un pozzo verticale avrebbe potuto testarne adeguatamente solo un numero limitato, come si può vedere dalla figura sottostante dove una traiettoria di massima e' stata tracciata su una linea sismica (in tempi) orientata da sud-ovest a nord-est.

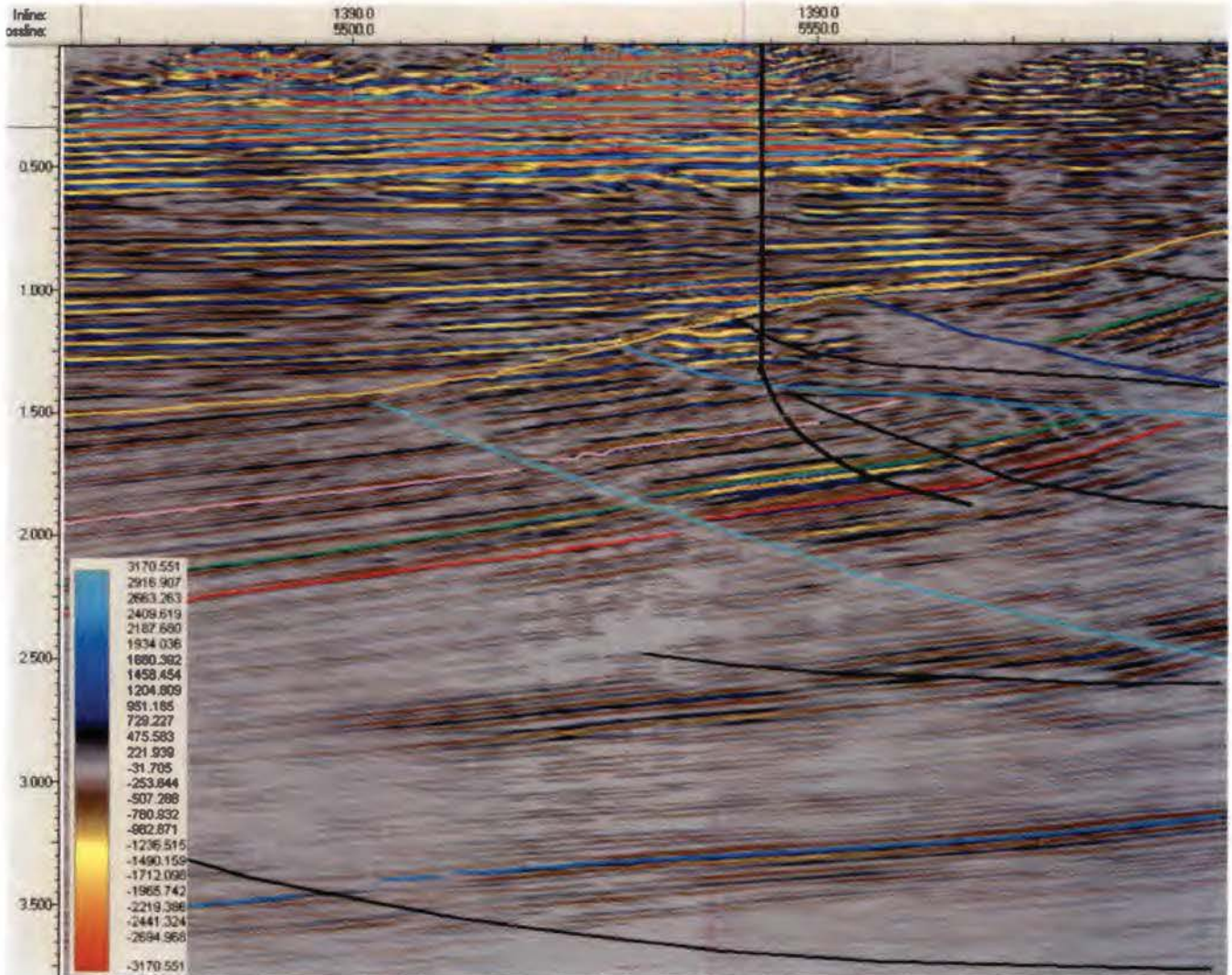


Figura 7

Recentemente la Northern Petroleum e' entrata in possesso dei dati di tempi-profondita' del pozzo Alfino-1, per cui una nuova conversione in tempi del volume sismico 3D, che dovrebbe ottenere un risultato con incertezza sensibilmente minore rispetto alle conversioni effettuate in precedenza, e' stata intrapresa ed e' attualmente in corso. Una volta che l'interpretazione di dettaglio del risultante volume 3D in profondita' sara' terminata, si potra' procedere alla individuazione di una ubicazione esplorativa che permetta di testare adeguatamente sia la chiusura strutturale che l'anomalia di ampiezza.

Tuttavia si evidenzia di seguito una serie di criticita' relative al progetto:

- Una traiettoria verticale risulta economicamente ed operativamente vantaggiosa, riducendo i costi ed i rischi;
- L'area in cui verosimilmente ricadra' l'ubicazione superficiale del pozzo esplorativo e' attraversata dal percorso superficiale del Fiume Reno, e risulta pertanto particolarmente sensibile a fenomeni di subsidenza (Figura 8);
- La stessa area e' inoltre attraversata dalla ZPS-SIC "Biototpo Fiume Reno".

La Northern Petroleum ha quindi necessita' di continuare i propri studi geofisici e geologici per poter arrivare alla definizione di una ubicazione esplorativa per pozzo verticale che tenga conto della complessita' della situazione sia del sottosuolo che della superficie, e che soddisfi tutti i requisiti di sicurezza ed ambientali stabiliti dalle vigenti leggi.

A tale scopo si richiede quindi la proroga del termine di perforazione fino al 30 Settembre 2011.

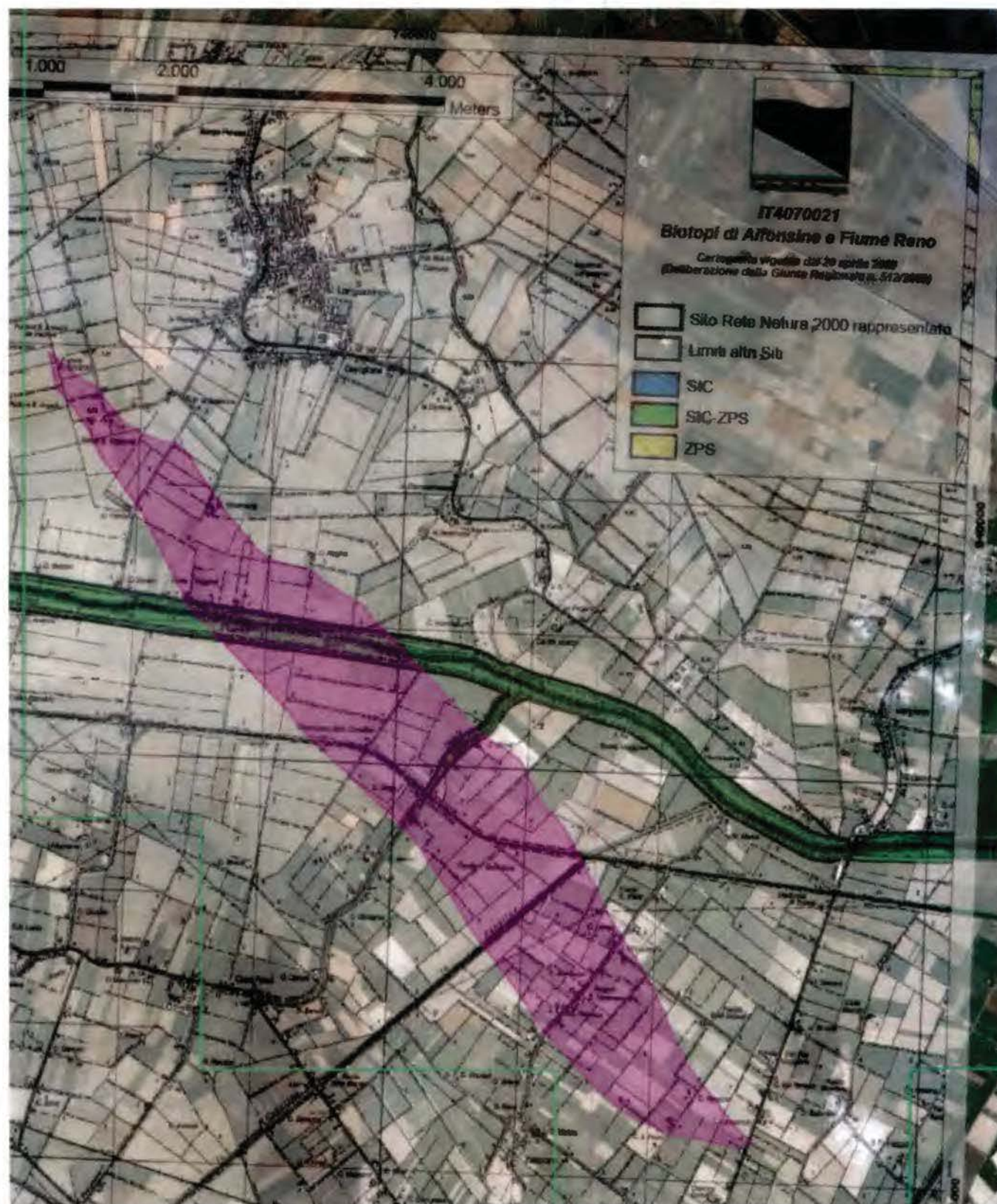


Figura 8