

scelto. La restituzione dei risultati (ricostruzione tomografica) viene realizzata approssimando il terreno (sottosuolo) in maglie o celle (“elementi finiti”) e riportando in un’apposita sezione gli elementi finiti con resistività omogenea.

Il tipo di configurazione scelto per la presente campagna d’indagine è stato il metodo Dipolo-dipolo, molto sensibile ai cambiamenti di resistività.

Questo metodo consiste nel mantenere gli elettrodi di energizzazione esterni rispetto a quelli di misura. In questo caso l’interdistanza elettrodica viene mantenuta costante, mentre viene variata la distanza fra le coppie di energizzazione e di misura, al fine di aumentare la profondità di investigazione.

Nel caso in esame è stata utilizzata una strumentazione multielettrodo della IRIS (il Syscal Pro) il cui passo è stato scelto di 2.0 metri ottenendo uno stendimento di 46 metri, per l’elaborazione dei dati acquisiti in campo è stato usato il programma EarthLab.

Ai fini di una chiara lettura ed interpretazione viene presentato il sistema di acquisizione. Il vantaggio è costituito dalla possibilità di ottenere un’elevata quantità di dati in tempi brevi in maniera del tutto automatica. L’elevato numero di dati di resistività apparente disponibili permette un’inversione direttamente bidimensionale (2D) delle pseudosezioni sperimentali.

Di seguito si riportano le restituzioni tomografiche elettriche. I diversi colori rappresentano valori diversi di resistività registrati con lo stendimento effettuato; la scala verticale riporta la profondità di indagine, quella orizzontale le distanze progressive dello stendimento. Accanto alla sezione compare la scala delle resistività che compongono il modello interpretativo.

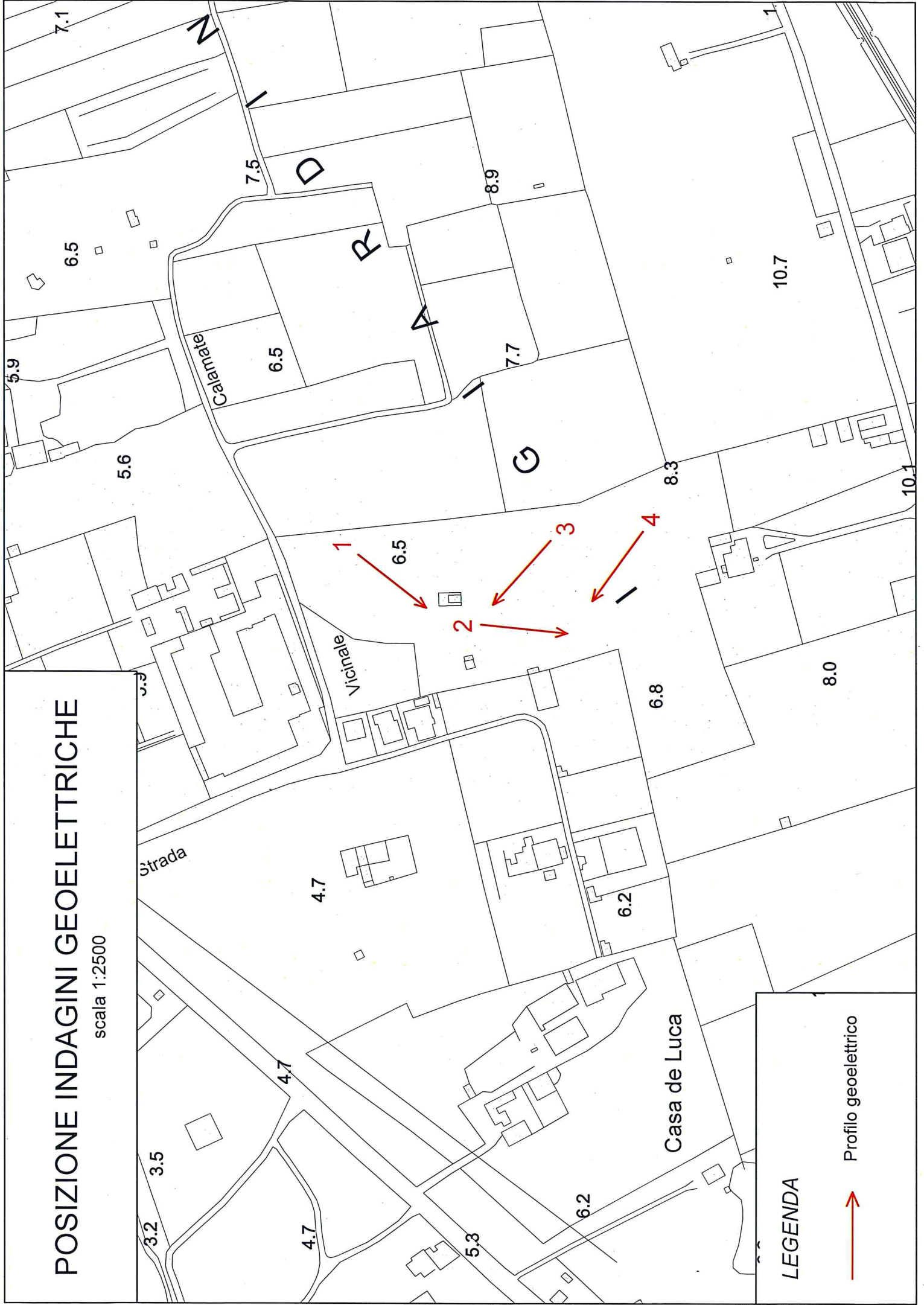
Tutti e quattro i sondaggi elettrici hanno permesso di ricostruire il modello elettrostratigrafico dell'area, che si presenta piuttosto omogeneo.

Le indagini hanno permesso di riconoscere un modello a due elettrostrati (sebbene lo stesso litotipo), mascherato da una debole copertura di terreno vegetale.

Il primo elettrostrato che si rinviene fino ad una profondità di circa 4.0 metri è caratterizzato da valori di resistività di 280-400 Ω m da ricondurre ad una calcarenite da mediamente a ben cementata; segue il secondo elettrostrato che è caratterizzato da valori di resistività che diminuiscono bruscamente con la profondità per la presenza di acqua, la falda superficiale contenuta nel litotipo calcarenitico.

POSIZIONE INDAGINI GEOELETTRICHE

scala 1:2500



LEGENDA

→ Profilo geoelettrico



Esecuzione sondaggio elettrico n.1



Esecuzione sondaggio elettrico n.2

Resistivity

551.

418.

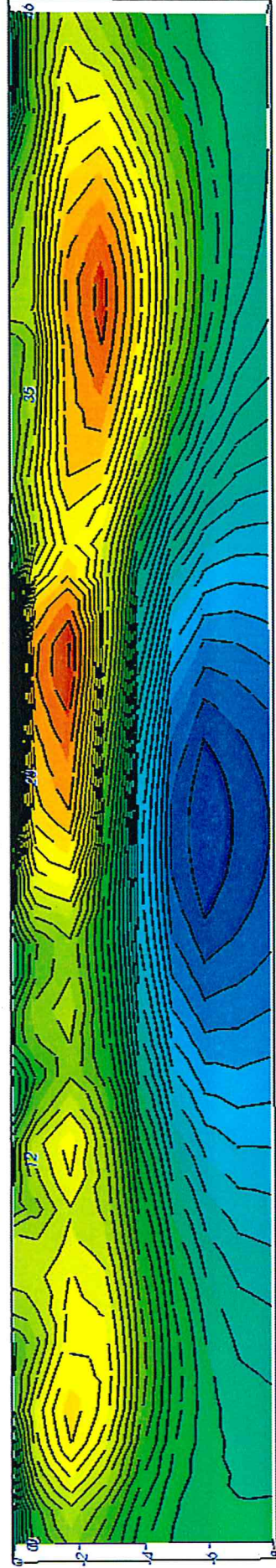
284.

151.

18.1

Località: Gallipoli (Le)

Profilo geoelettrico 1



Resistivity

540.

413.

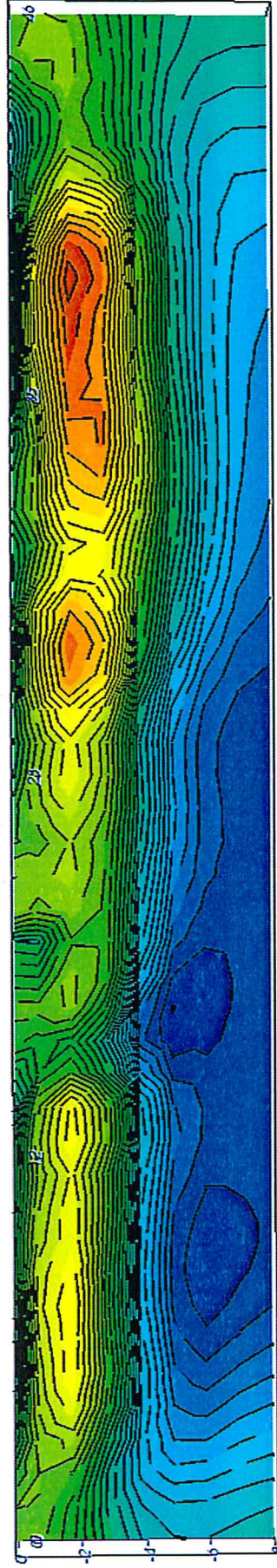
286.

158.

30.7

Località: Gallipoli (Le)

Profilo geoelettrico 2





Esecuzione sondaggio elettrico n.3



Esecuzione sondaggio elettrico n.4

Resistivity

1.20e+003

915.

629.

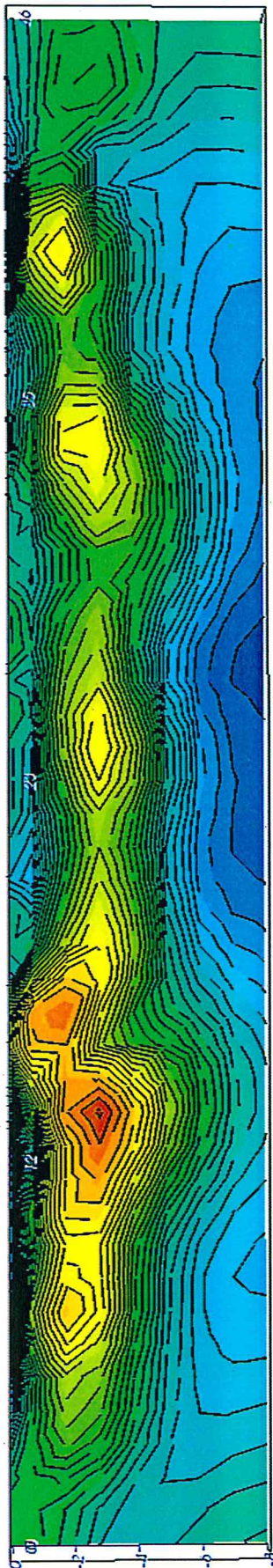
343.

56.3



Località: Gallipoli (Le)

Profilo geoelettrico 3



Resistivity

625.

479.

333.

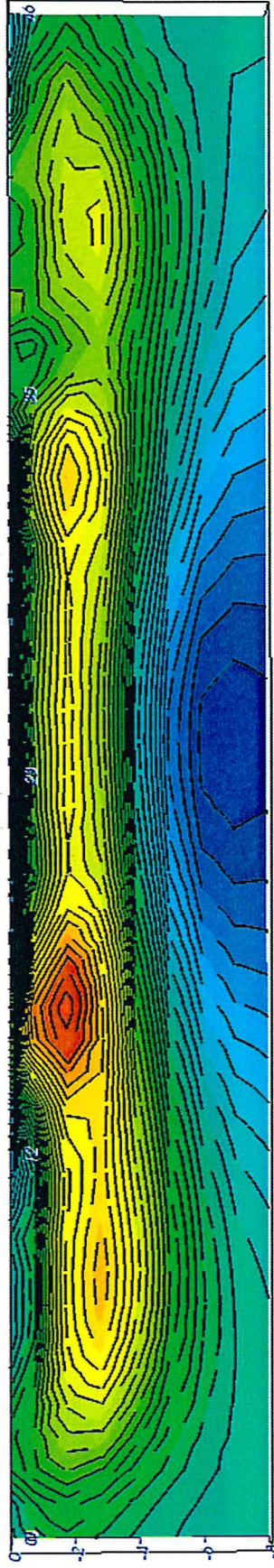
187.

40.8



Profilo geoelettrico 4

Località: Gallipoli (Le)



Profili sismici a rifrazione

Tale metodo consiste nel provocare delle onde sismiche che si propagano nei terreni con velocità che dipendono dalle caratteristiche di elasticità degli stessi. In presenza di particolari strutture, possono essere rifratte e ritornare in superficie, dove, tramite appositi sensori (geofoni), posti a distanza nota dalla sorgente lungo la linea retta, si misurano i tempi di arrivo delle onde longitudinali (P ed S), al fine di determinare le velocità (V_p) e (V_s) con cui tali onde coprono le distanze tra la sorgente ed i vari ricevitori.

I dati, così ottenuti, si riportano su diagrammi cartesiani aventi in ascissa le distanze e in ordinata i tempi dei primi arrivi dell'onda proveniente dalla sorgente. In questo modo, si ottengono delle curve (dromocrone) che, in base ad una metodologia interpretativa basata essenzialmente sulla legge di Snell, ci permettono di determinare la velocità di propagazione delle onde e le costanti elastiche dei terreni attraversati.

Sono stati eseguiti tre profili sismici coniugati, adottando una distanza tra i geofoni di 4 metri.

L'energizzazione è stata ottenuta utilizzando un martello del peso di 5 kg ed una piastra circolare.

Le onde così generate sono state registrate con un sismografo a 12 canali della GEOMETRICS ES1225, il quale consente di ottenere le misurazioni dei tempi di arrivo delle onde sismiche che si propagano nel sottosuolo.