



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA



CONSORZIO PER LA SPERIMENTAZIONE EDILIZIA

LABORATORIO PROVE MATERIALI E STRUTTURE E TERRENO



RAPPORTO INDAGINI GEORADAR

LOCALITÀ: COMUNE DI L'AQUILA

INDIRIZZO: PIAZZA SANTA GIUSTA – PALAZZO CENTI

Il Responsabile Tecnico

(P.I. M. Emiliani)

Il Presidente

(Prof. Ing. D. Galeota)

LUOGO E DATA: L'Aquila, 11.04.2011

NUMERO PAGINE: 34



TIPOLOGIA DI INDAGINE

La metodologia GPR, attraverso l'utilizzo di onde elettromagnetiche, consente la definizione delle caratteristiche interne al mezzo indagato attraverso l'identificazione delle interfacce tra livelli dotati di differente resistività e costante dielettrica.

La generazione e la ricezione dei segnali è operata da una o più antenne, tra loro collegate, con funzioni di trasmissione e ricezione. Il risultato finale di un rilevamento elementare è costituito da un segnale nel dominio dei tempi, comprendente una serie di impulsi che rappresentano la successione degli orizzonti attraversati e la cui posizione dipende dalla velocità di propagazione delle onde nei materiali.

ACQUISIZIONE DEL SEGNALE RADAR

Le indagini GPR sono state eseguite con tecnica *singlefold* utilizzando radar monostatico costituito di moduli antenna, con funzioni di trasmissione e ricezione, a frequenze nominali pari a:

- 600 MHz, campionamento a 1024 samples/scan e fondo scala impostato a 128 ns, per una profondità di indagine superiore ai 3 metri.
- 1600 MHz, campionamento a 1024 samples/scan e fondo scala impostato a 40 ns, per una profondità di indagine superiore al metro.

I tracciati longitudinali e trasversali sono stati effettuati in considerazione della disposizione interna dei componenti portanti e portati del fabbricato, oltre che degli ostacoli presenti nell'area di indagine.

Sono state effettuate indagini a campione in pavimentazione del piano stradale per la verifica della consistenza del terreno e la presenza di eventuali sottoservizi.

STRUMENTAZIONE

Sistema Georadar RIS-K2/0 con antenne schermate TR600 & TR1600 (freq. nominali 600 MHz & 600 MHz) e software di elaborazione GresWin – Ingegneria dei Sistemi (Pisa).

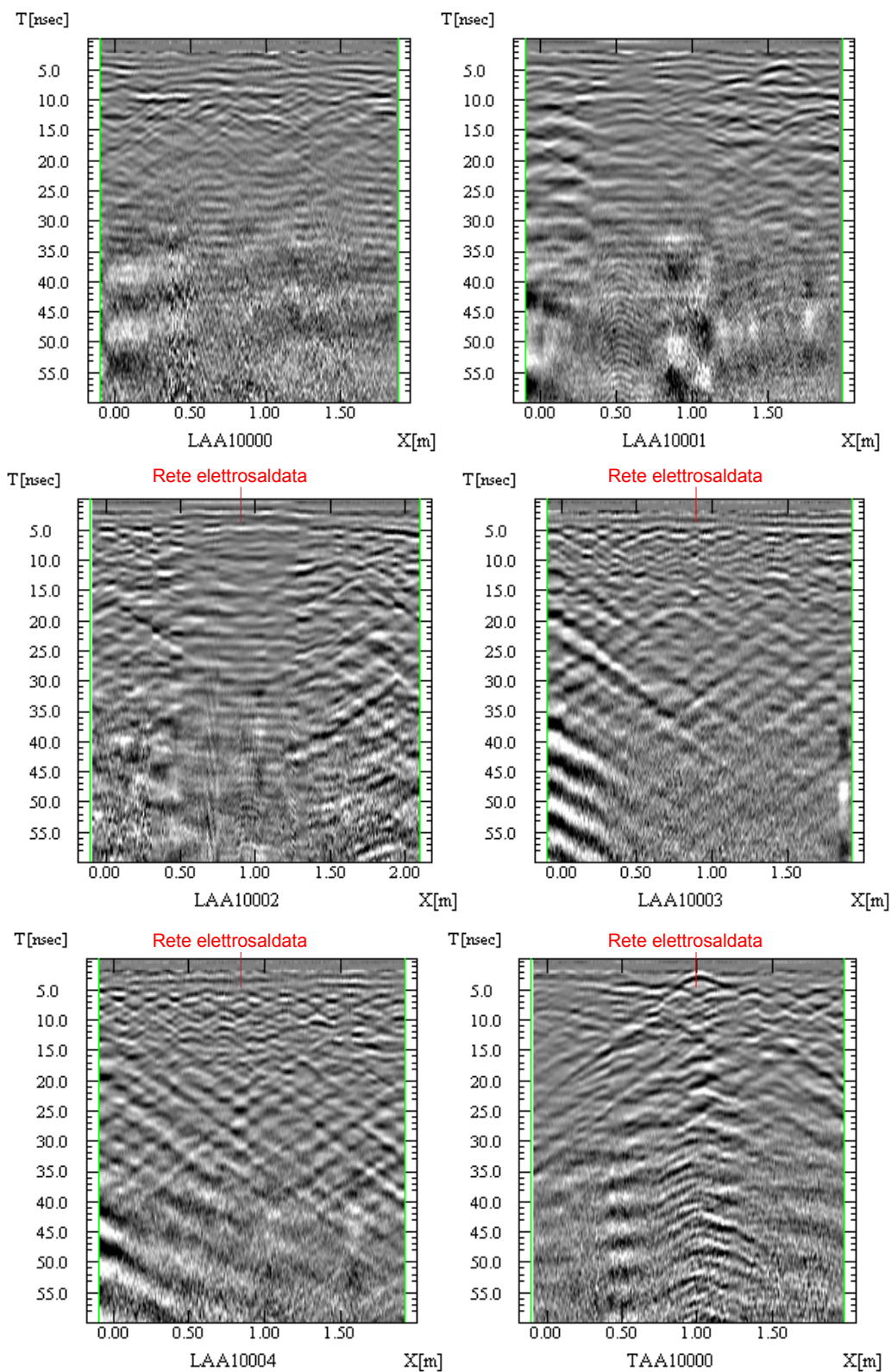


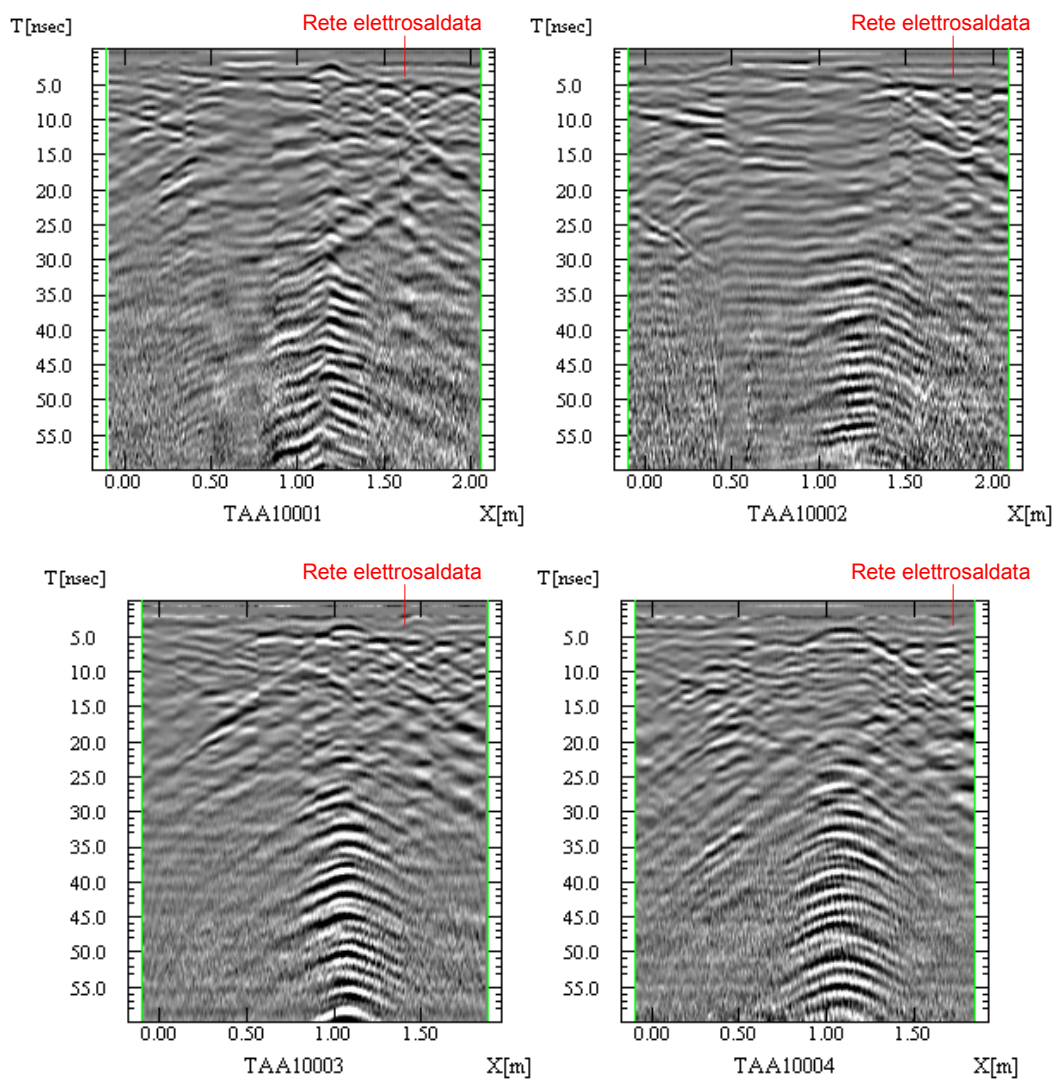
PLANIMETRIA DELLE SCANSIONI GEORADAR





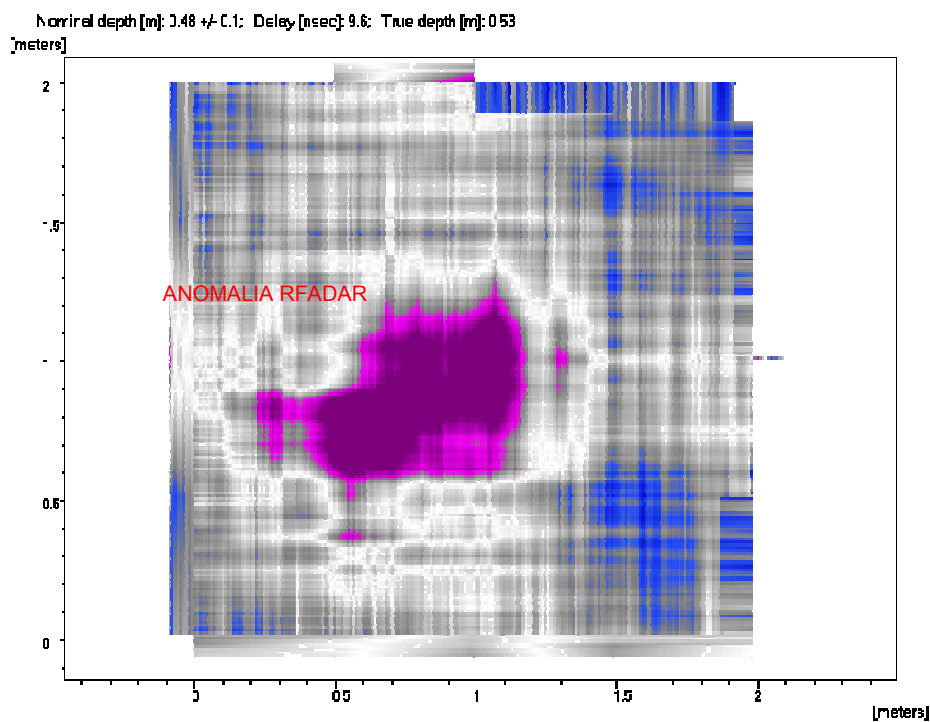
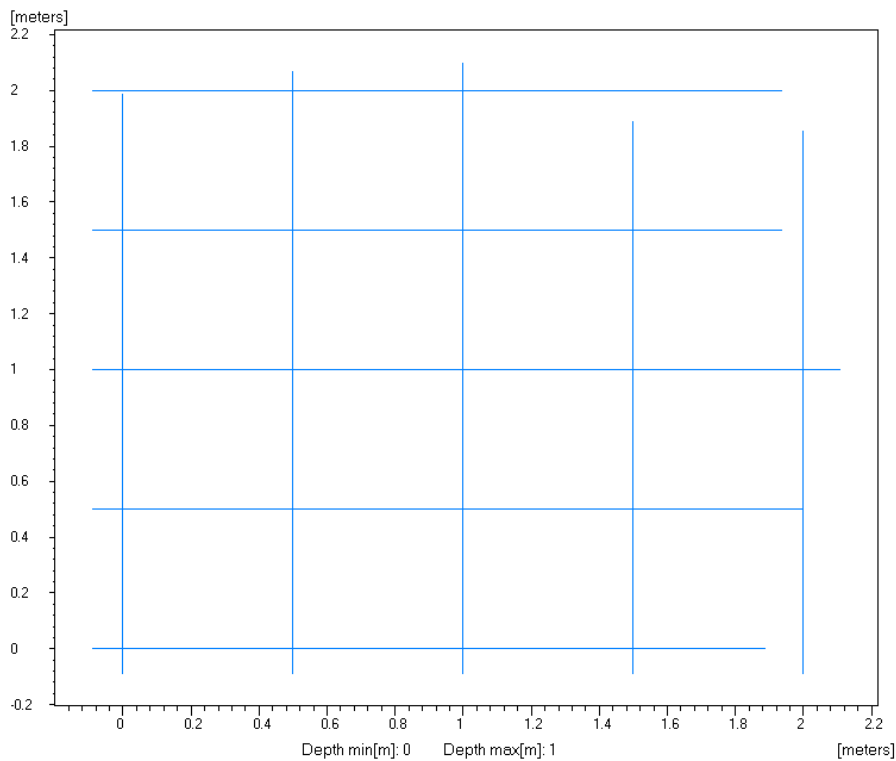
DETTAGLIO DELLE SCANSIONI GEORADAR: RETICOLO A





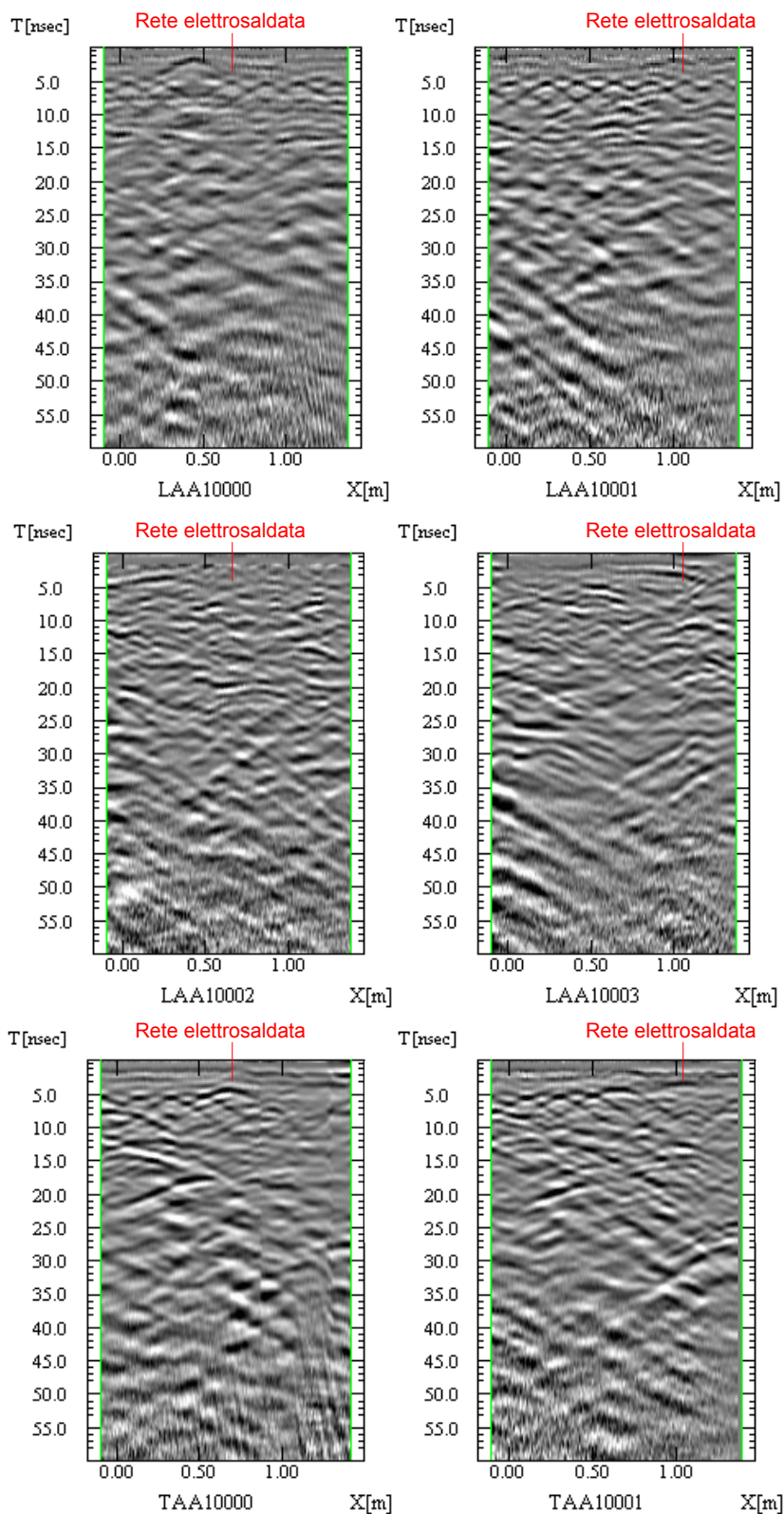


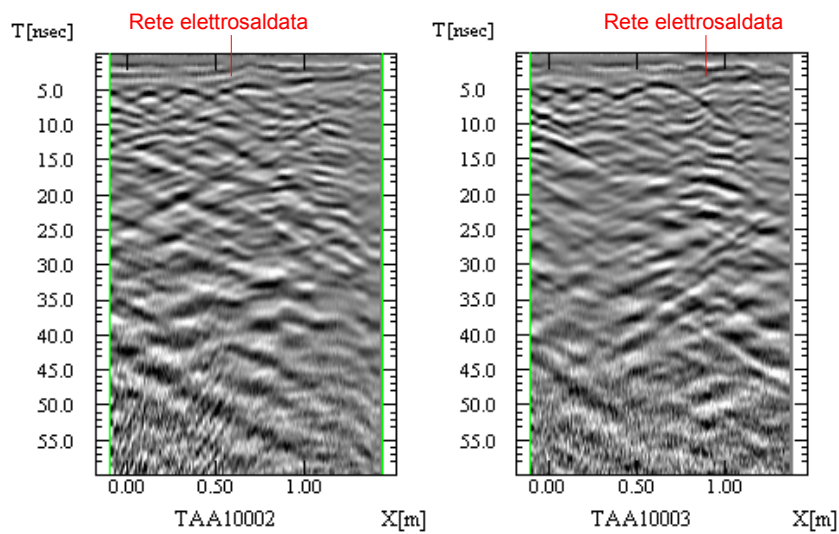
TOMOGRAFIA GEORADAR: RETICOLO A





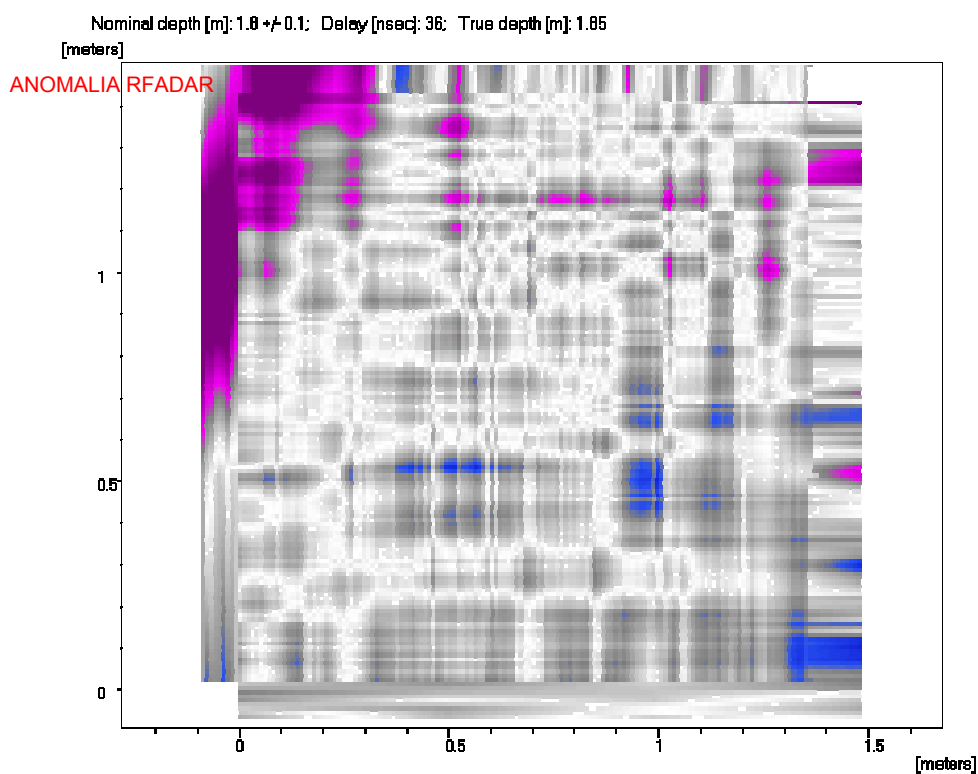
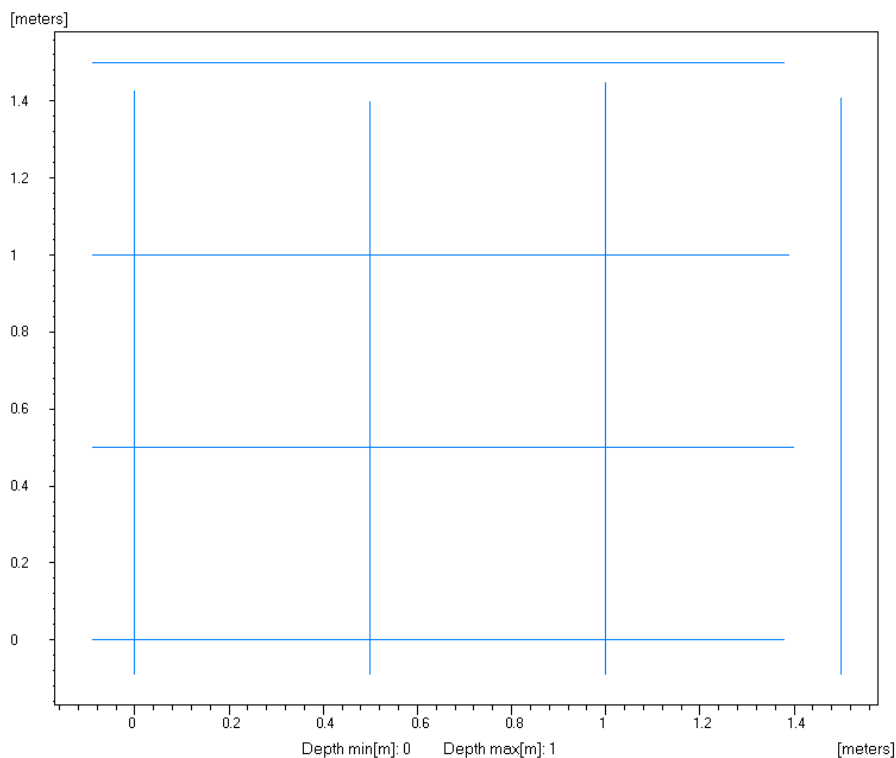
DETTAGLIO DELLE SCANSIONI GEORADAR: RETICOLO B







TOMOGRAFIA GEORADAR: RETICOLO B





RISULTATI

Le indagini con tecnica georadar realizzate in pavimentazione stradale in prossimità del fabbricato in oggetto evidenziano la presenza di rete elettrosaldata all'intradosso della pavimentazione. In entrambi i reticoli si rileva inoltre la presenza di anomalie correlabili alla presenza di sottoservizi (tubazioni).