

AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA

Strada Giuseppe Garibaldi 75, I-43121 Parma

MO-E-1357 – ADEGUAMENTO DEI MANUFATTI DI REGOLAZIONE E SFIORO DELLA CASSA DI ESPANSIONE DEL FIUME SECCHIA COMPRESIVO DELLA PREDISPOSIZIONE DELLA POSSIBILITÀ DI REGOLAZIONE IN SITUAZIONI EMERGENZIALI ANCHE PER PIENE ORDINARIE IN RELAZIONE ALLA CAPACITÀ DI DEFLUSSO DEL TRATTO ARGINATO (EX CODICE 10969) E AVVIO DELL'ADEGUAMENTO IN QUOTA E POTENZIAMENTO STRUTTURALE DEI RILEVATI ARGINALI DEL SISTEMA CASSA ESPANSIONE ESISTENTE

**MO-E-1273 – LAVORI DI AMPLIAMENTO E ADEGUAMENTO DELLA CASSA DI ESPANSIONE DEL FIUME SECCHIA NEL COMUNE DI RUBIERA (RE)
(ACCORDO DI PROGRAMMA MINISTERO – RER – PARTE A)**

PROGETTO DEFINITIVO

ALL(RG).22 – PROVE GEOFISICHE PREGRESSE

IL RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI:

CAPOGRUPPO MANDATARIA
PROGETTAZIONE GENERALE – INGEGNERIA IDRAULICA E STRUTTURALE



DIZETA INGEGNERIA
STUDIO ASSOCIATO

Via Boselli, 19 – 20133 MILANO Tel. 02-70800125
server@dezetaingegneria.it Fax 02-70800014

ING. FULVIO BERNABEI
ING. STEFANO ADAMI
ING. LAURA GRILLI
ING. GIANLUIGI SEVNI
ING. PAOLO SANAVIA

MANDANTE
RAPPORTI CON ENTI TERZI – MODELLISTICA IDROLOGICA E
IDRAULICA – IDROGEOLOGIA

MAJONE&PARTNERS
ENGINEERING

ING. DENIS CERLINI
ING. MARCO BELICCHI
ING. NICOLA PESSARELLI (CSP)
ING. MICHELE FERRARI

MANDANTE
INGEGNERIA STRUTTURALE



ING. MARCO G. P. BRAGHINI
ING. DANIELE L. GIOMETTI

MANDANTE
GEOLOGIA



EN GEO S.r.l.
ENGINEERING GEOLOGIST
www.engeo.it

GEOLOG. CARLO CALEFFI
GEOLOG. FRANCESCO CERUTTI

MANDANTE
ASPETTI AMBIENTALI



ING. MASSIMO SARTORELLI
ING. BENIAMINO BARENGHI
DOTT. AGR. ALESSIA MANICONE
DOTT.SSA CHIARA LUVIE'

MANDANTE
ASPETTI PAESAGGISTICI

STUDIO PANDAKOVIC

ARCH. ANGELO DAL SASSO

PER IL R.T.P.:

IL PROGETTISTA GENERALE
DOTT. ING. FULVIO BERNABEI

IL RUP:

DOTT. ING.
FEDERICA PELLEGRINI

CONSULENTE
INGEGNERIA GEOTECNICA

colleselli & p.
INGEGNERIA GEOTECNICA

PROF. ING. FRANCESCO COLLESELLI
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE
PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO

GEOM. MARCO SOZZE'

CONSULENTE
VALUTAZIONI ARCHEOLOGICHE

DOTT.SSA IVANA VENTURINI

DATA: LUGLIO 2019

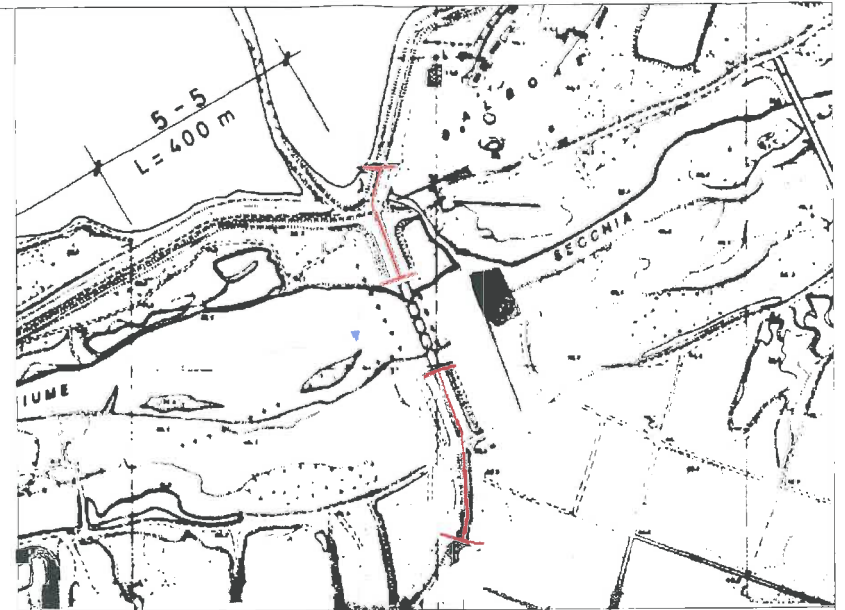
Mod.7.3 F – Rev.01

REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	CONTR.	APPR.
01					
02					

AIPo Piezometri

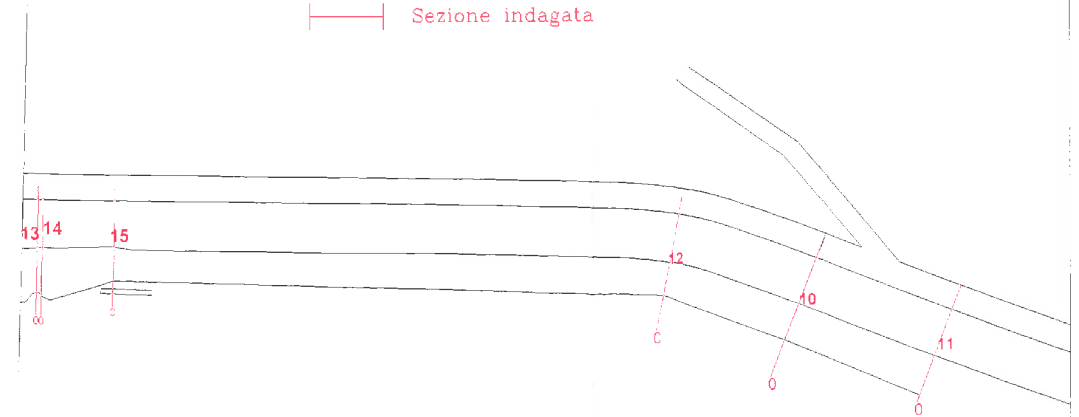
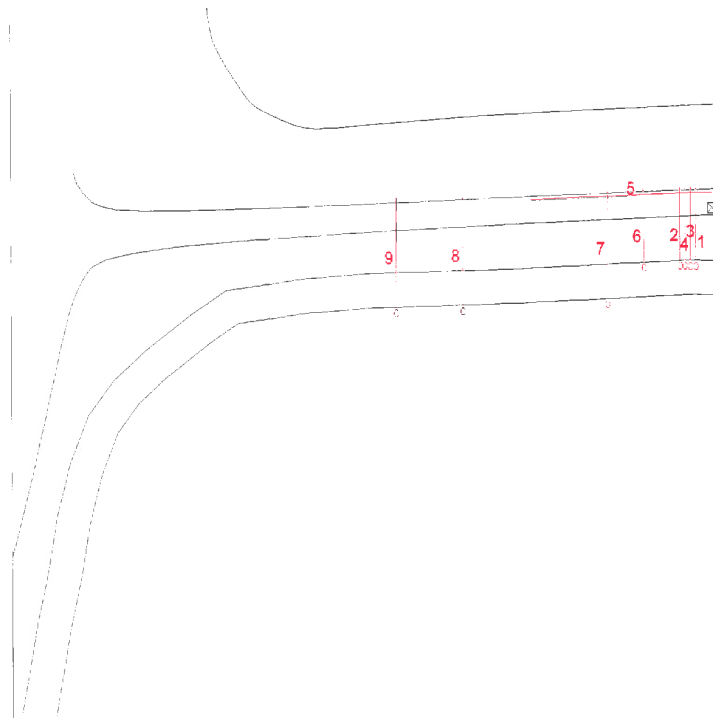
Georadar

2006



Sezione indagata

FIUME SECCHIA



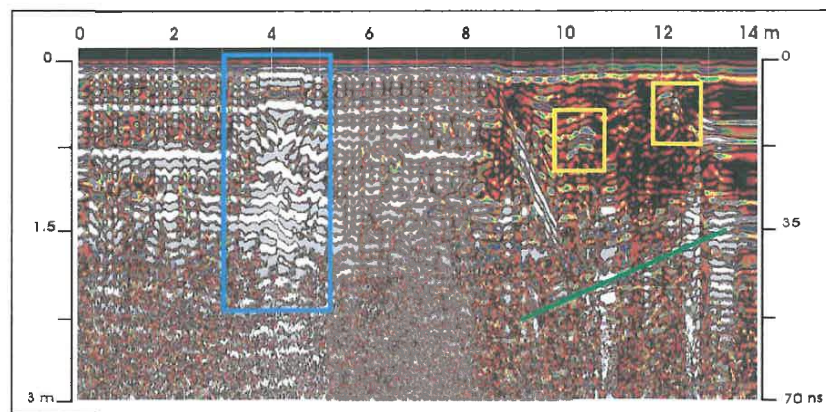
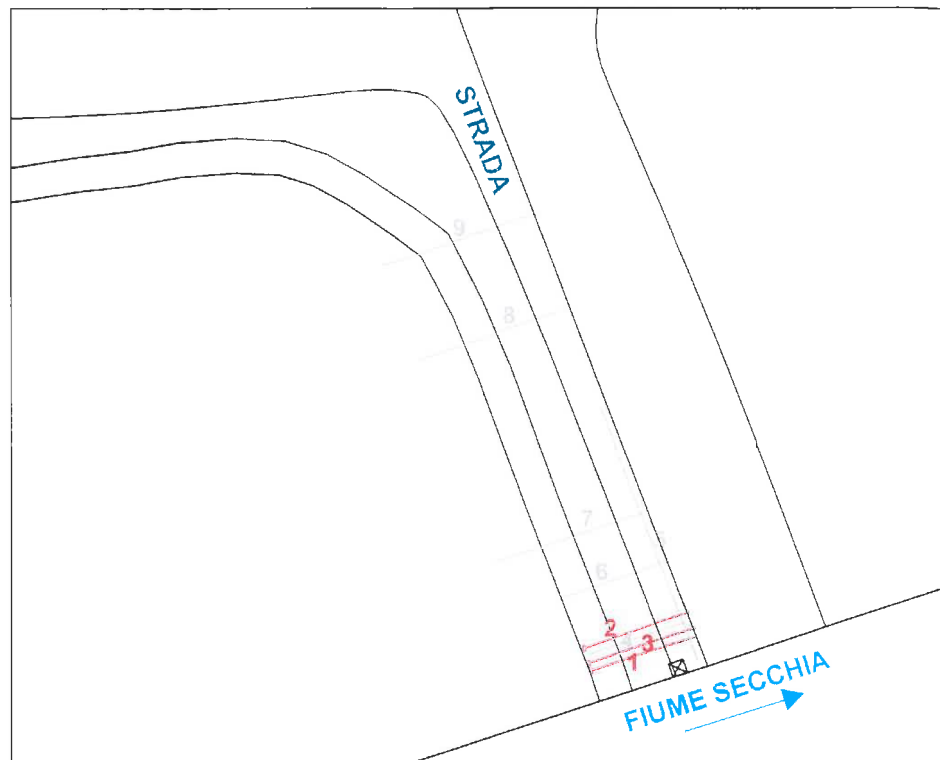
REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI MODENA
COMUNE DI CAMPOGALLIANO

INDAGINE GEORADAR

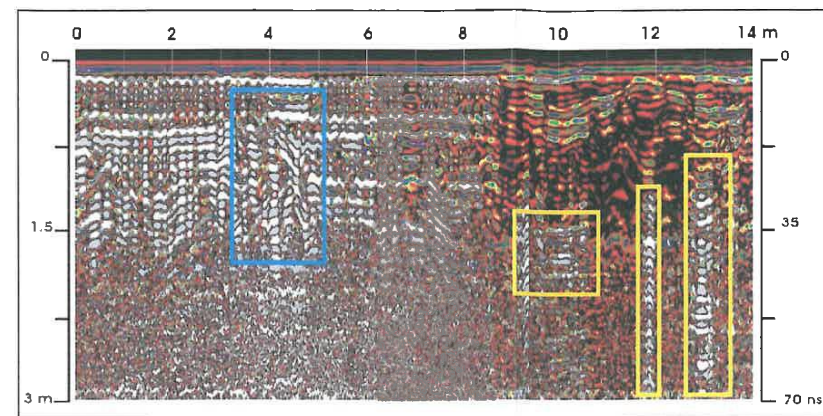
SCALA:
1:1.000

UBICAZIONE
STENDIMENTI GEOFISICI

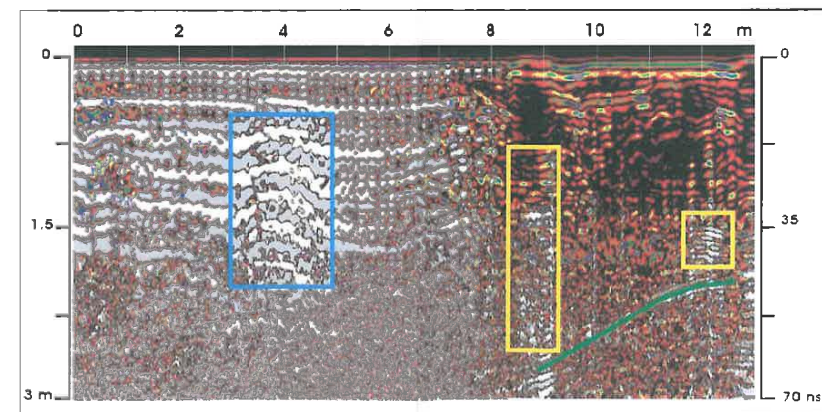
Tavola: 01



PROFILO "01"



PROFILO "02"



PROFILO "03"

REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI MODENA
COMUNE DI CAMPOGALLIANO

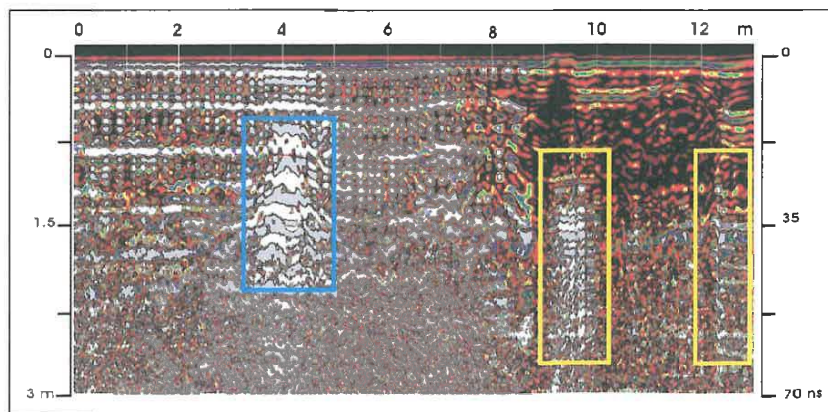
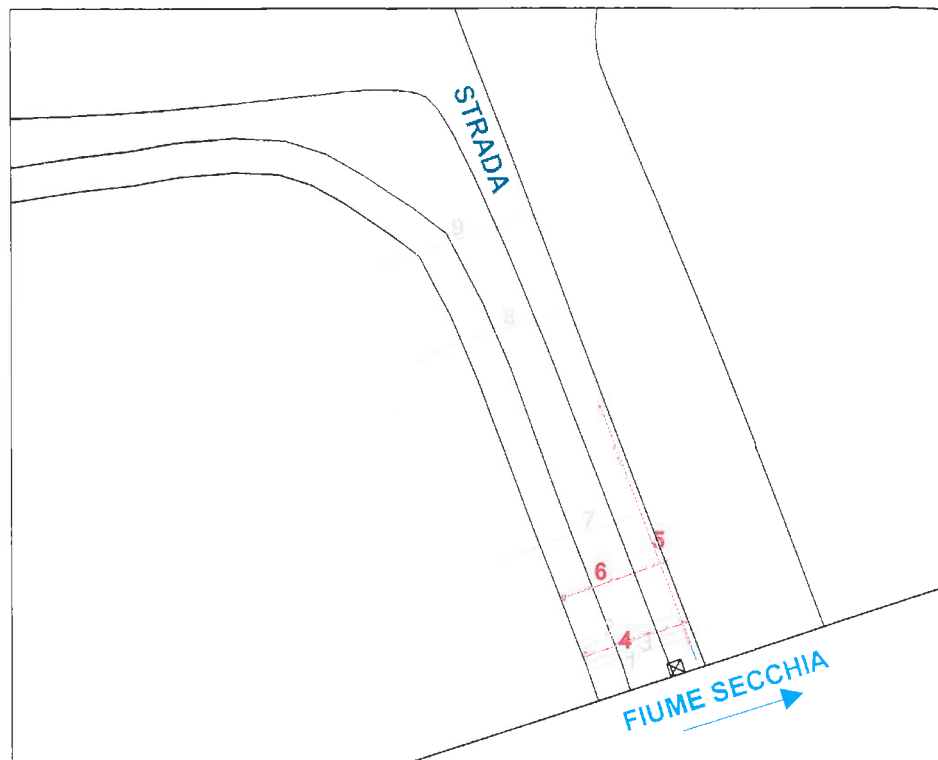
INDAGINE GEORADAR

SCALA:
1:750

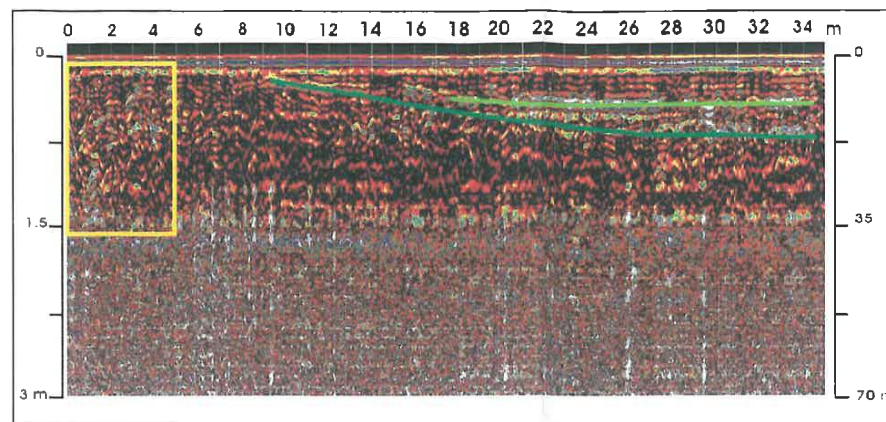
SEZIONI 01 - 03

Tavola:

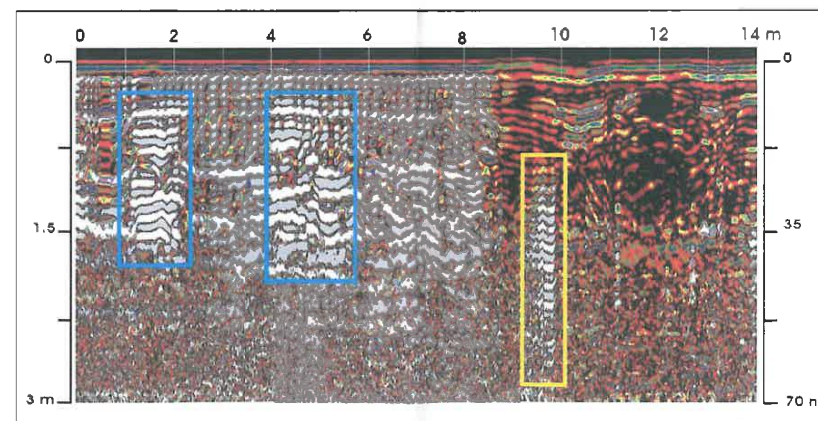
02



PROFILO "04"

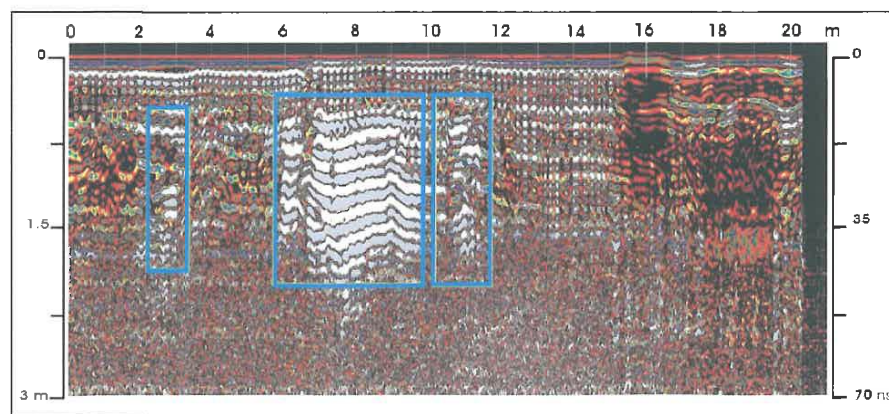
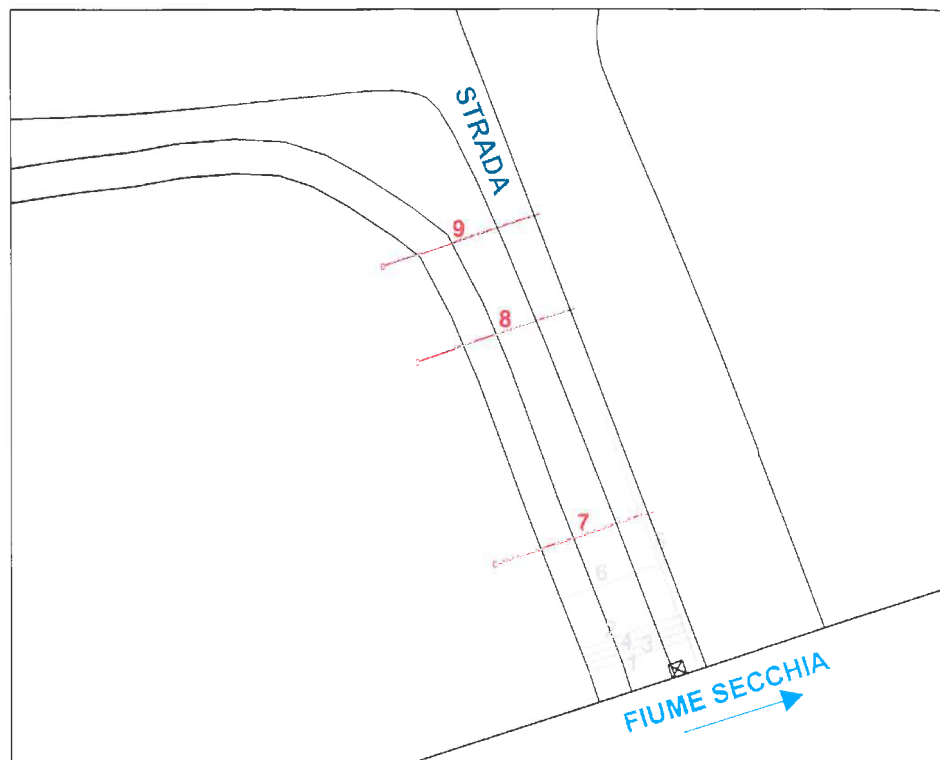


PROFILO "05"

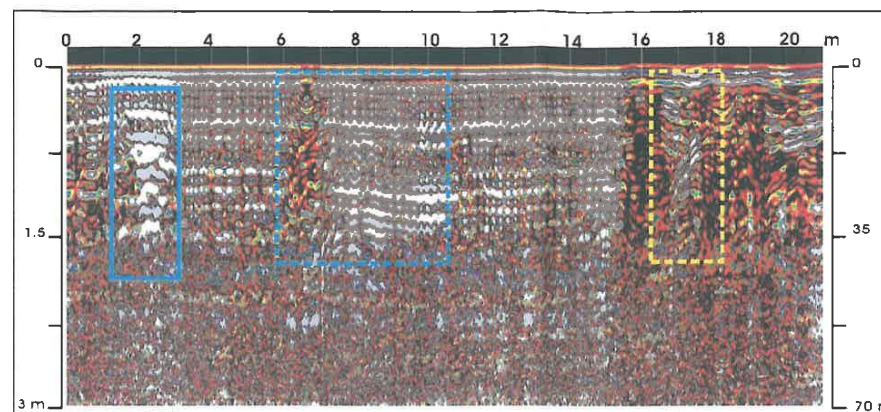


PROFILO "06"

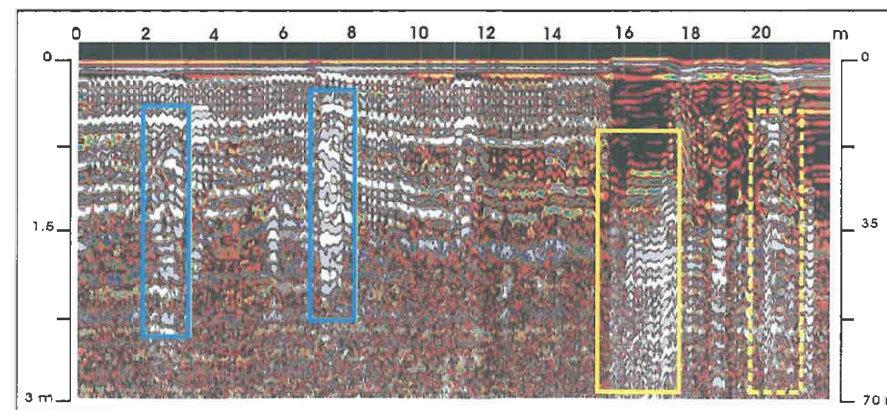
REGIONE PIEMONTE PROVINCIA DI MODENA COMUNE DI CAMPOGALLIANO		
INDAGINE GEORADAR		
SCALA: 1:750	SEZIONI 04 - 06	Tavola: 03



PROFILO "07"



PROFILO "08"



PROFILO "09"

REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI MODENA
COMUNE DI CAMPOGALLIANO

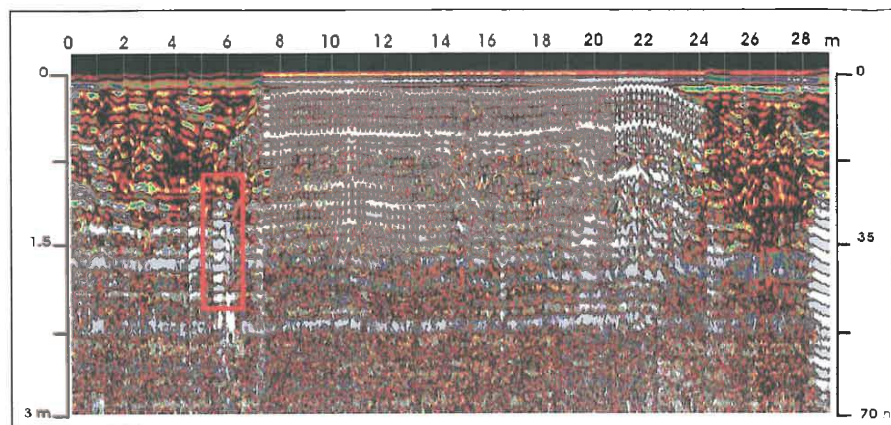
INDAGINE GEORADAR

SCALA:
1:750

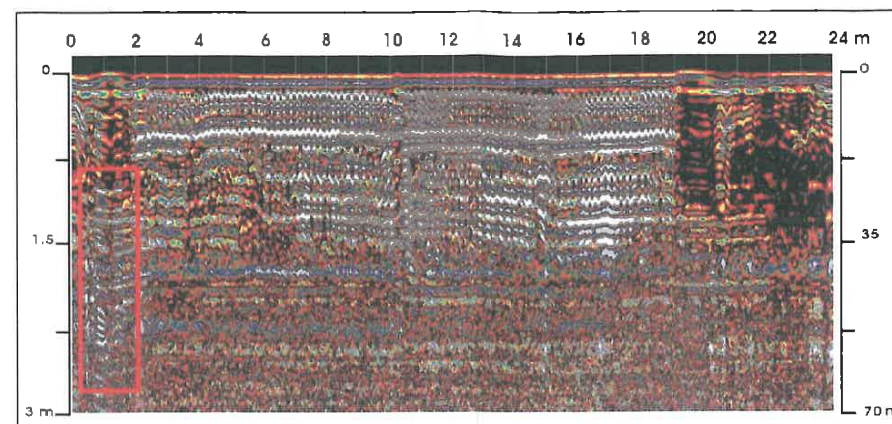
SEZIONI 07 - 09

Tavola:

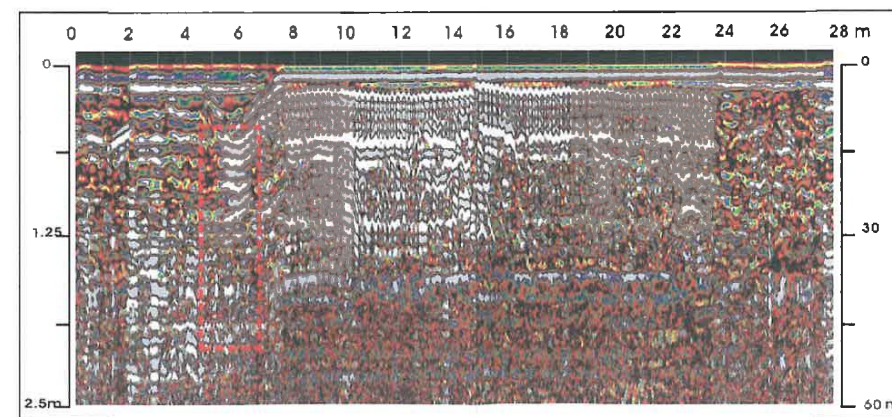
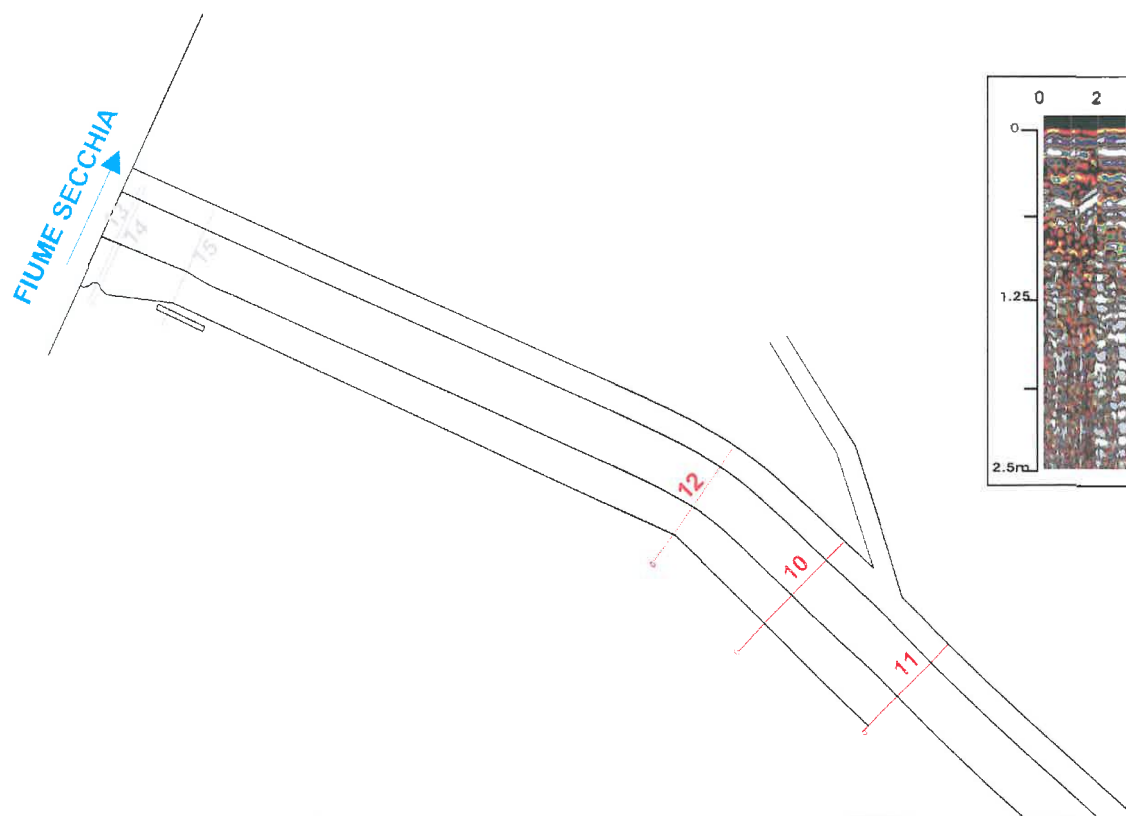
04



PROFILO "10"

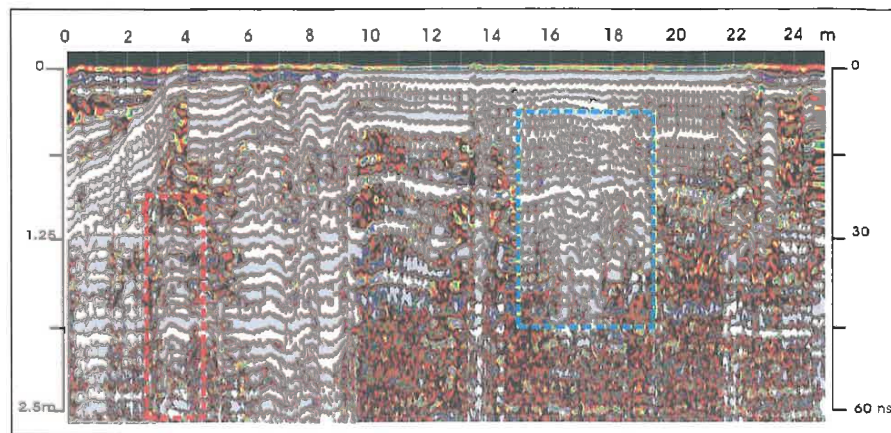


PROFILO "11"

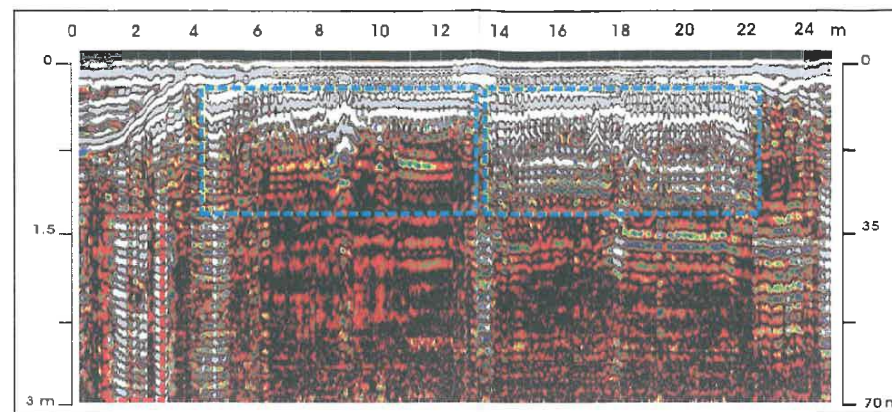


PROFILO "12"

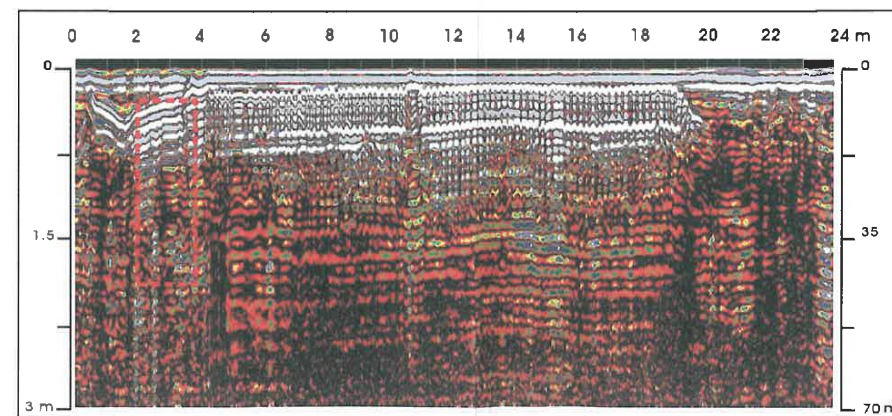
REGIONE PIEMONTE PROVINCIA DI MODENA COMUNE DI CAMPOGALLIANO		
INDAGINE GEORADAR		
SCALA: 1:750	SEZIONI 10 - 12	Tavola: 05



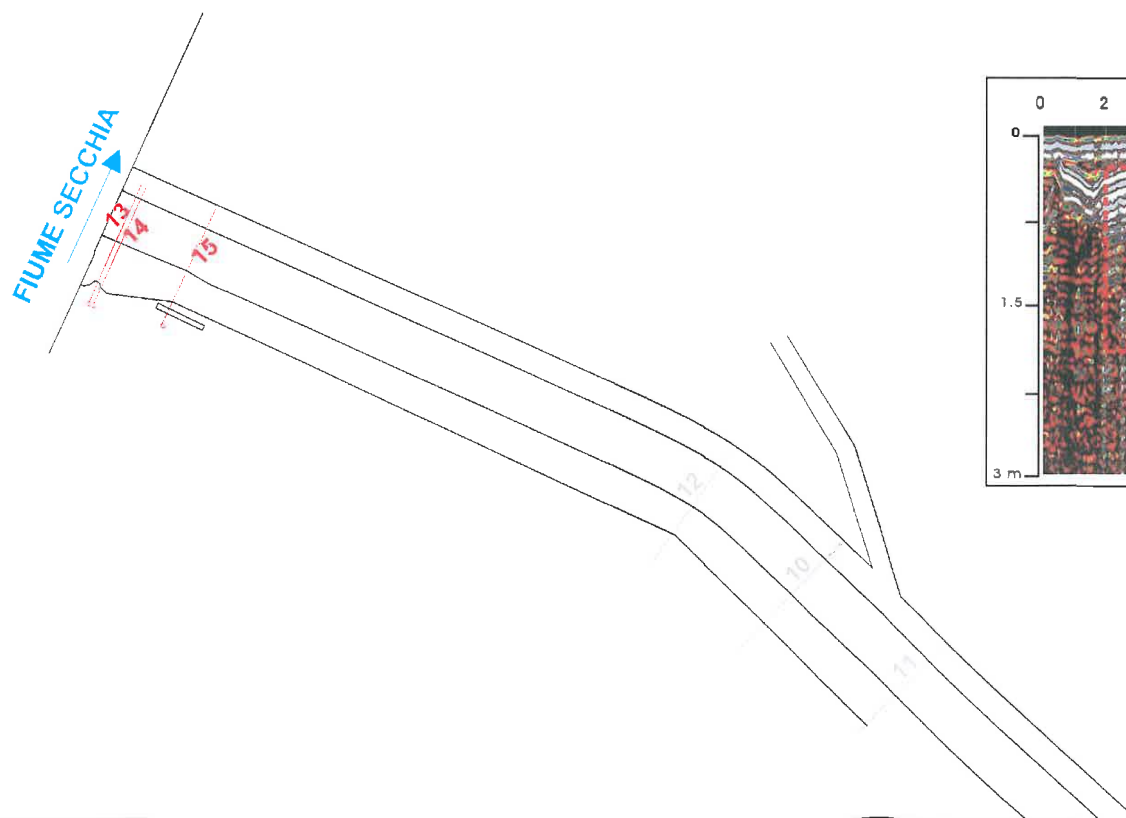
PROFILO "13"



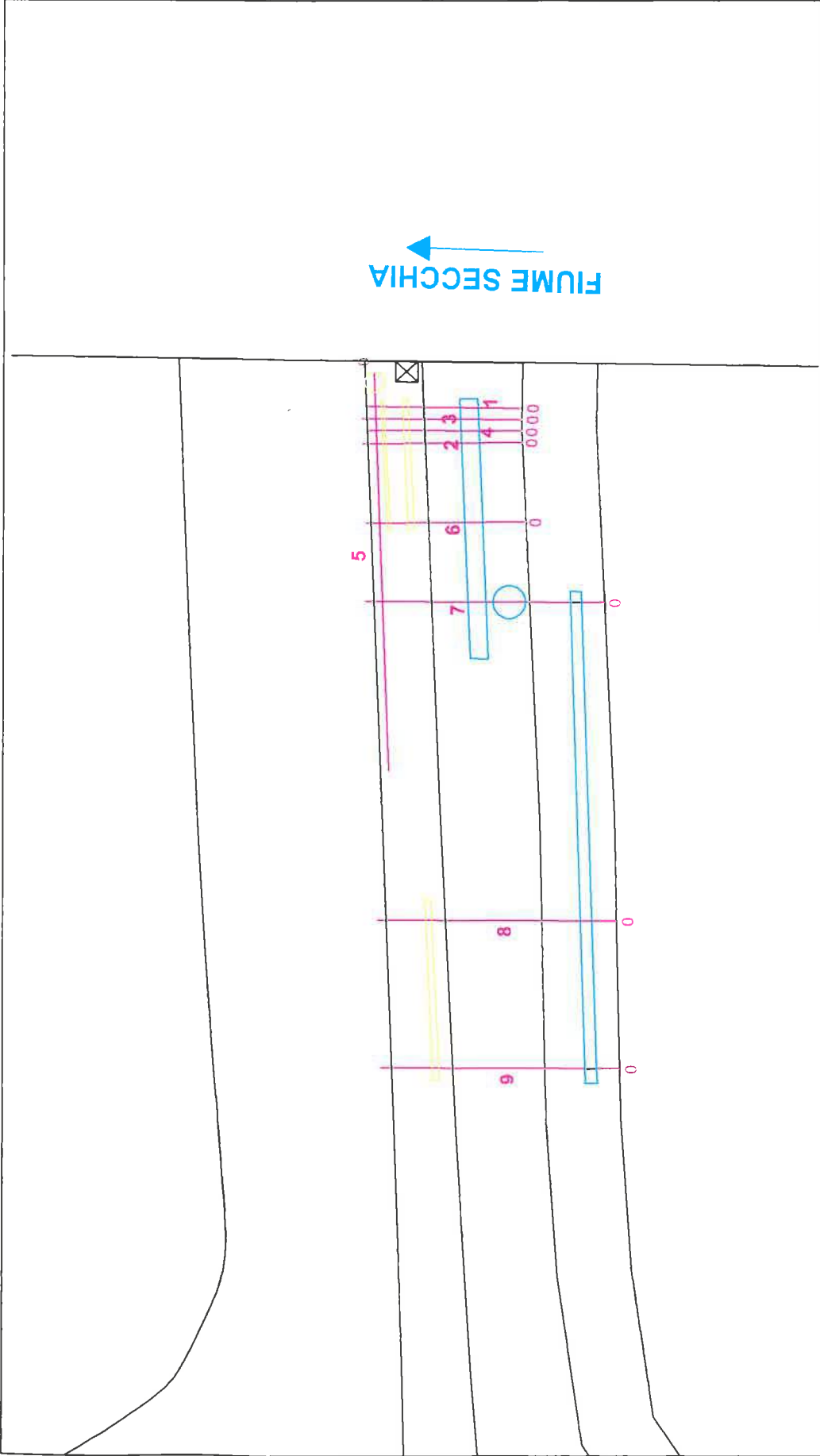
PROFILO "14"



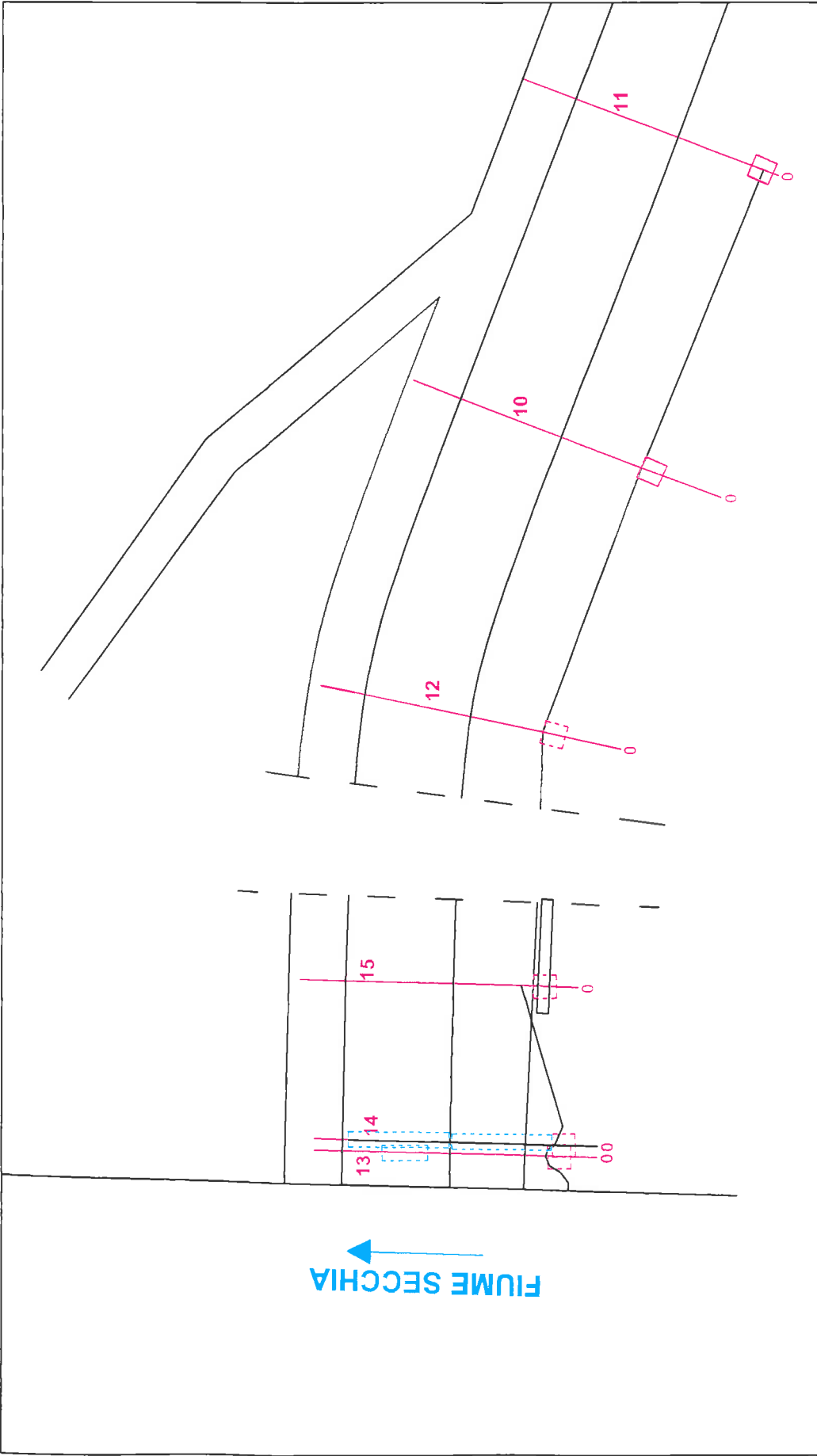
PROFILO "15"



REGIONE PIEMONTE PROVINCIA DI MODENA COMUNE DI CAMPOGALLIANO		
INDAGINE GEORADAR		
SCALA: 1:750	SEZIONI 13 - 15	Tavola: 06



REGIONE PIEMONTE PROVINCIA DI MODENA COMUNE DI CAMPOGALLIANO	
INDAGINE GEORADAR	
SCALA: 1:500	IDENTIFICAZIONE ANOMALIE ARGINE SINISTRO
	Tavola: 07



REGIONE PIEMONTE PROVINCIA DI MODENA COMUNE DI CAMPOGALLIANO		
INDAGINE GEORADAR		
SCALA: 1:500	IDENTIFICAZIONE ANOMALIE ARGINE DESTRO	Tavola: 08

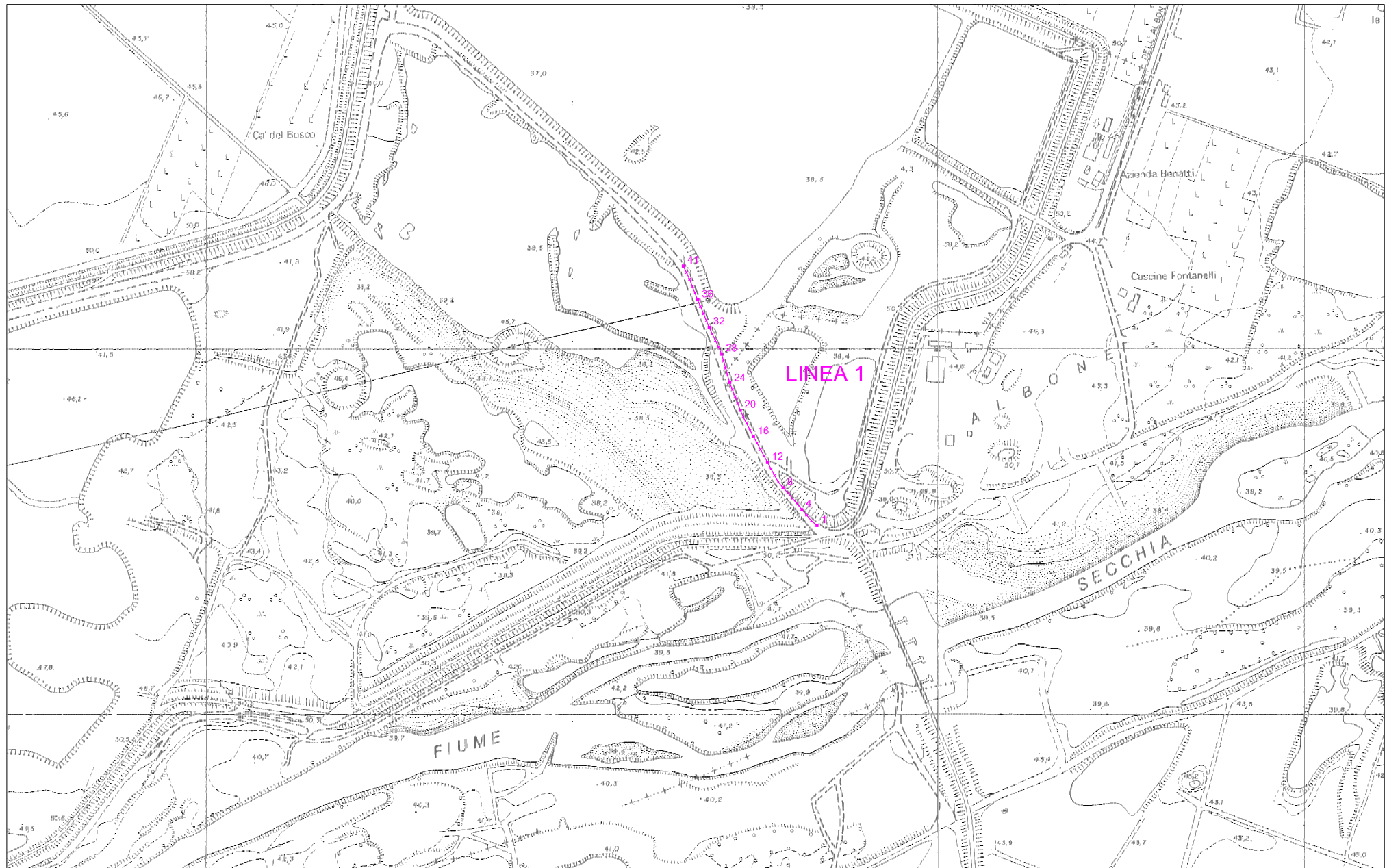
Progetto S.I.S.M.A.

Sezione sismica tomografica

Sezione sismica

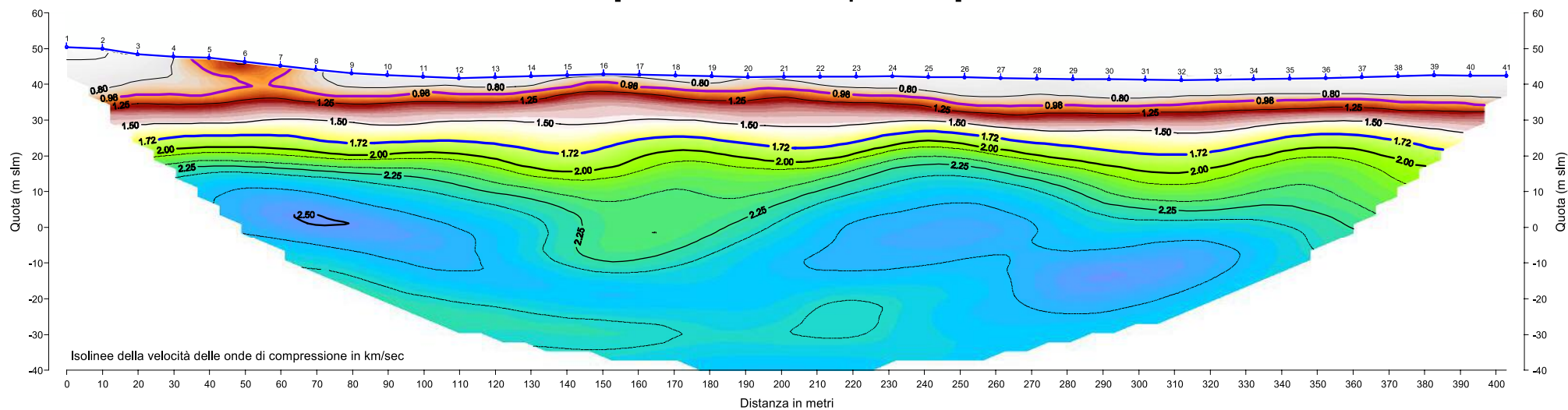
2007

PLANIMETRIA SECCHIA

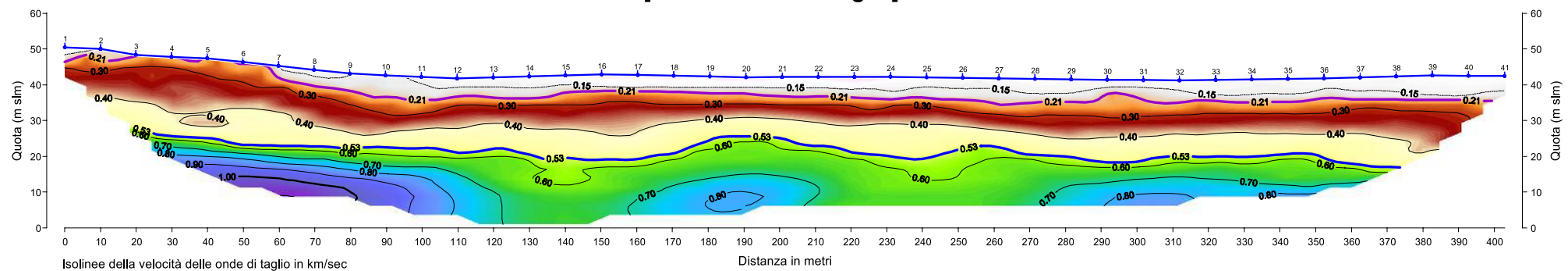


SEZIONI TOMOGRAFICHE TORRENTE SECCHIA

SEZIONE SISMICA TOMOGRAFICA 1 [Velocità onde di compressione]



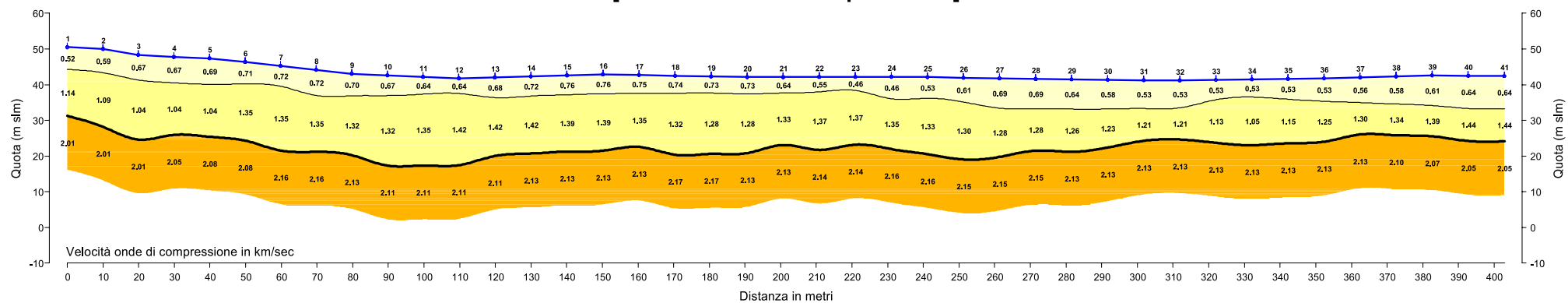
SEZIONE SISMICA TOMOGRAFICA 1 [Velocità onde di taglio]



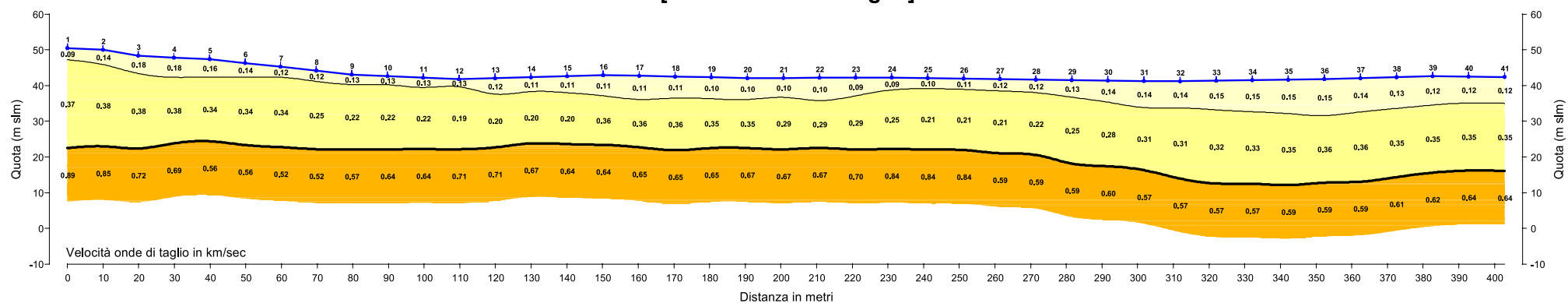
Scala 1:1000
Fig. - 2

SEZIONI GRM TORRENTE SECCHIA

SEZIONE SISMICA GRM 1 [Velocità onde di compressione]



SEZIONE SISMICA GRM 1 [Velocità onde di taglio]



Sca 1:1000
Fig. - 3

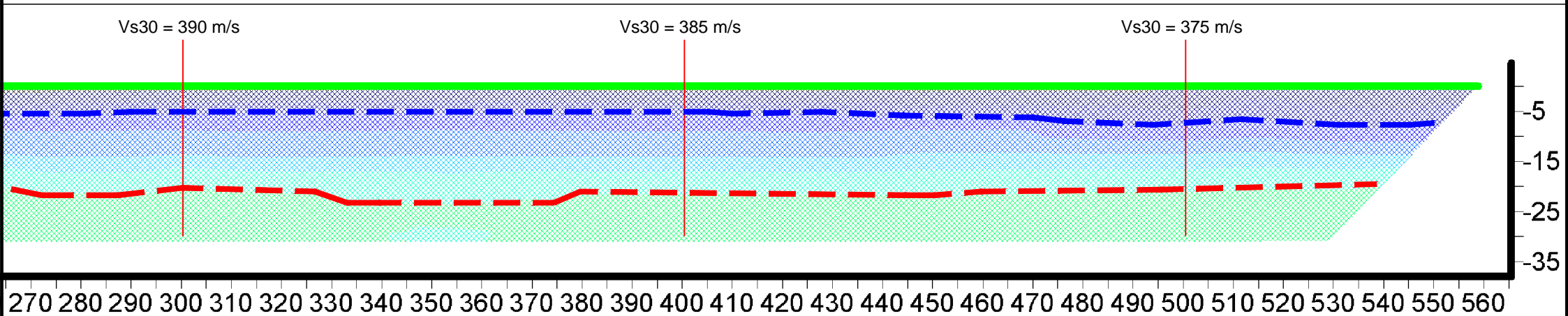
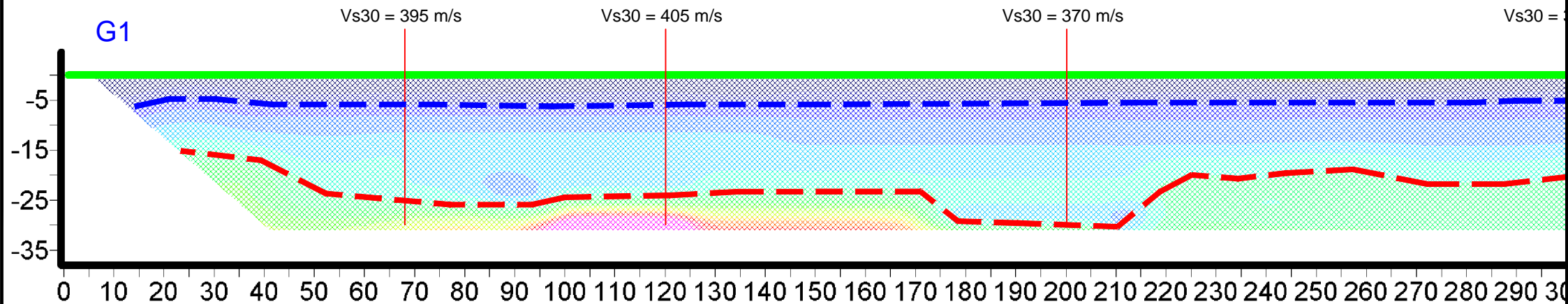
AIPo Ampliamento

Sismica a rifrazione




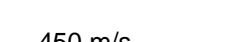
Tomografia elettrica

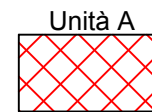
2012

LINEA SISMICA SR1

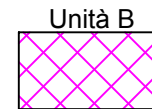


LEGENDA

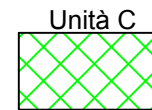
-  Superficie topografica
-  Materiali di copertura caratterizzati da basse velocità
-  Depositi più consolidati con probabile ricca matrice coesiva
-  Materiale consolidato
- 450 m/s Valore del parametro Vs30 calcolato



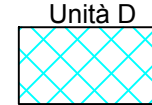
Valore di resistività associabile a possibili ghiaie con matrice sabbiosa o debolmente limosa



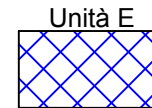
Valore di resistività associabile a possibili ghiaie in matrice coesiva o sabbie limose con ghiaie



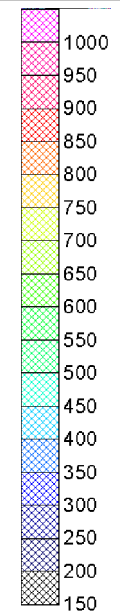
Valore di conducibilità associabile a possibili sabbie limose o limi sabbiosi prevalenti



Valore di conducibilità associabile a possibili limi e limi argillosi

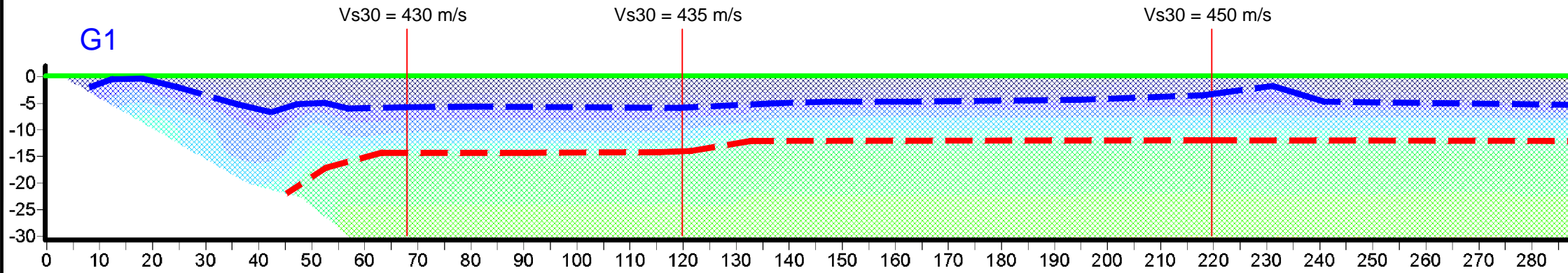


Valore di conducibilità associabile ad argille o argille limose

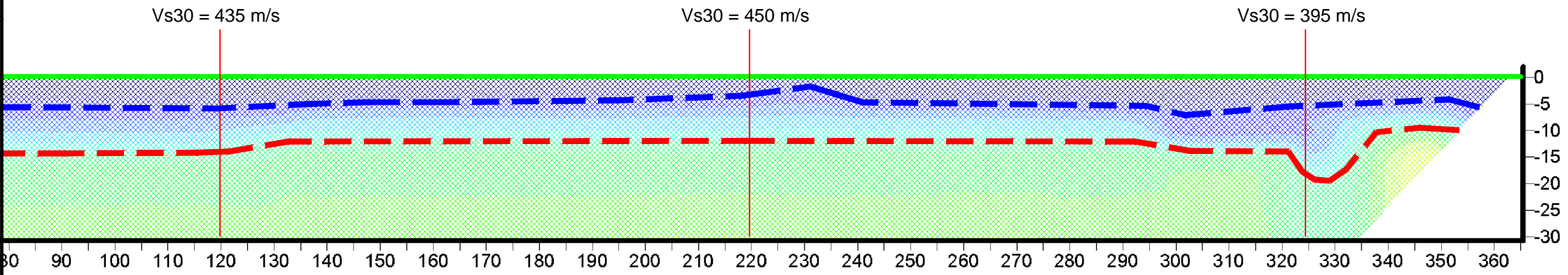


Velocità
sismiche
onde S
in m/s





LINEA SISMICA SR2

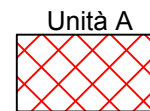


LINEA SISMICA SR2

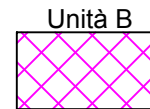


LEGENDA

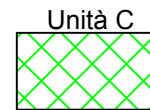
-  Superficie topografica
-  Materiali di copertura caratterizzati da basse velocità
-  Depositi più consolidati con probabile ricca matrice coesiva
-  Valore del parametro Vs30 calcolato



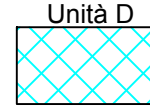
Valore di resistività associabile a possibili ghiaie con matrice sabbiosa o debolmente limosa



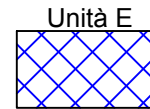
Valore di resistività associabile a possibili ghiaie in matrice coesiva o sabbie limose con ghiaie



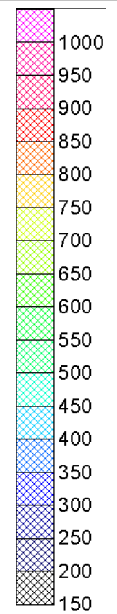
Valore di conducibilità associabile a possibili sabbie limose o limi sabbiosi prevalenti



Valore di conducibilità associabile a possibili limi e limi argillosi

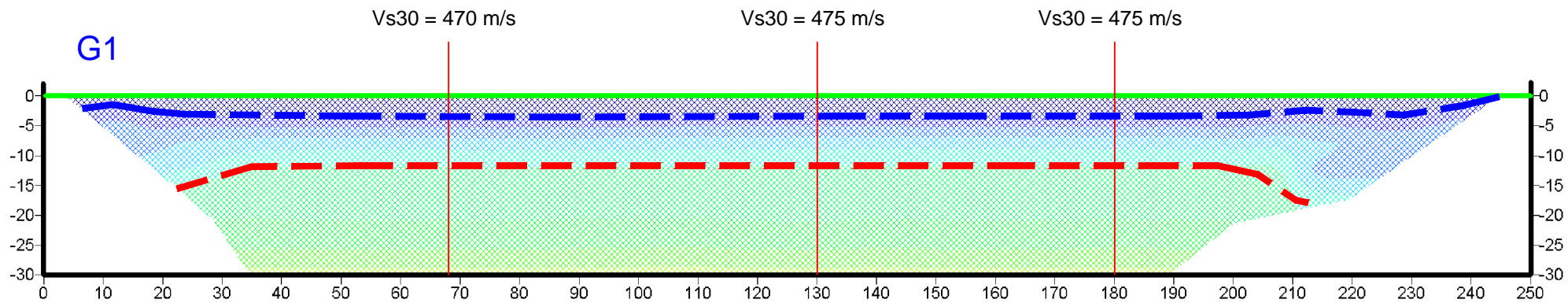


Valore di conducibilità associabile ad argille o argille limose

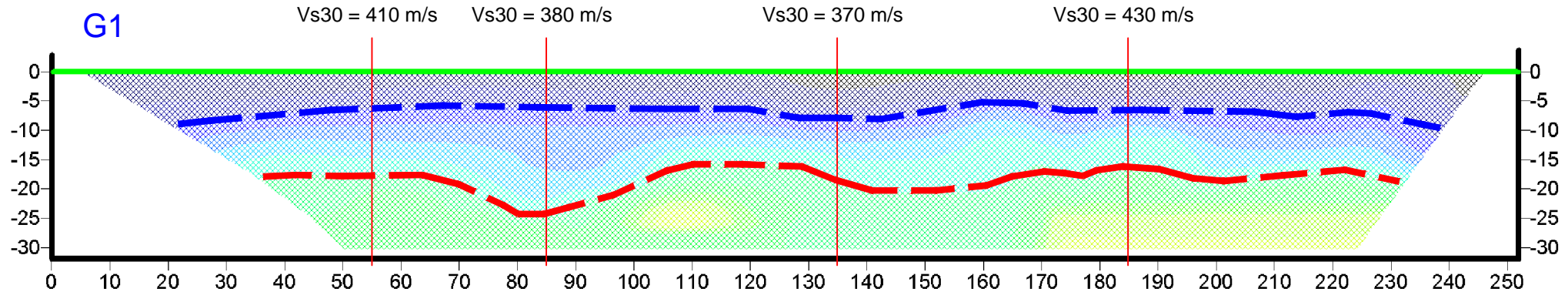


Velocità
sismiche
onde S
in m/s





LINEA SISMICA SR3



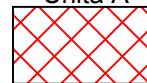
LINEA SISMICA SR4



LEGENDA

-  Superficie topografica
-  Materiali di copertura caratterizzati da basse velocità
-  Depositi più consolidati con probabile ricca matrice coesiva
-  Materiale consolidato
- 450 m/s Valore del parametro Vs30 calcolato

Unità A



Valore di resistività associabile a possibili ghiaie con matrice sabbiosa o debolmente limosa

Unità B



Valore di resistività associabile a possibili ghiaie in matrice coesiva o sabbie limose con ghiaie

Unità C



Valore di conducibilità associabile a possibili sabbie limose o limi sabbiosi prevalenti

Unità D

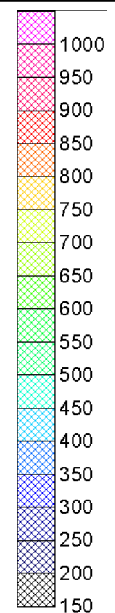


Valore di conducibilità associabile a possibili limi e limi argillosi

Unità E



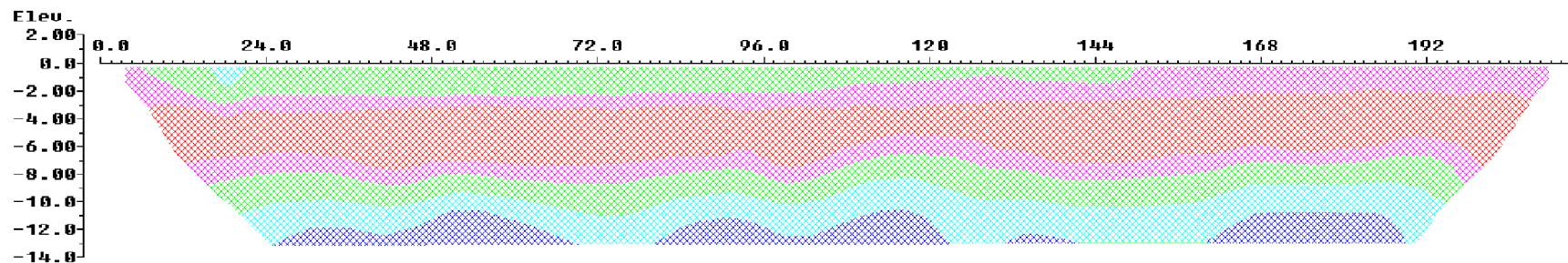
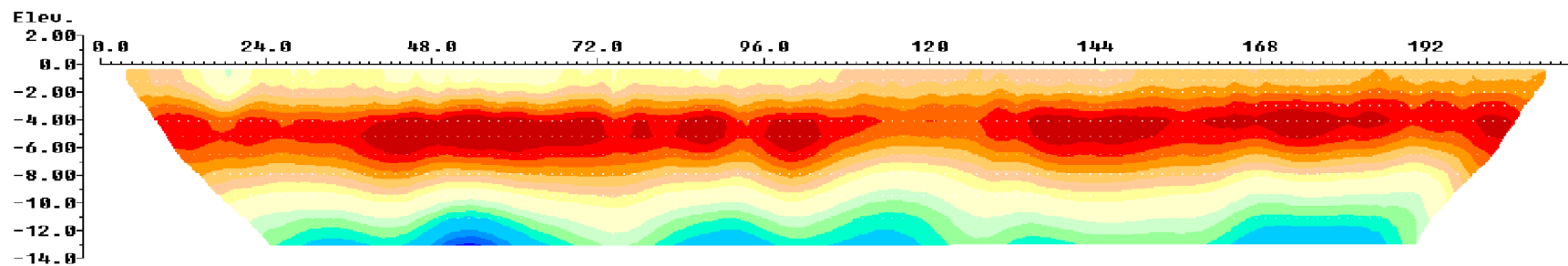
Valore di conducibilità associabile ad argille o argille limose



Velocità
sismiche
onde S
in m/s

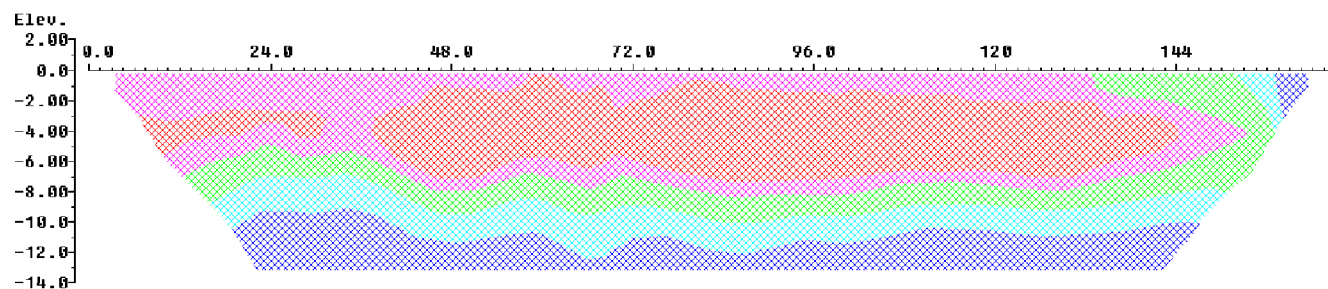
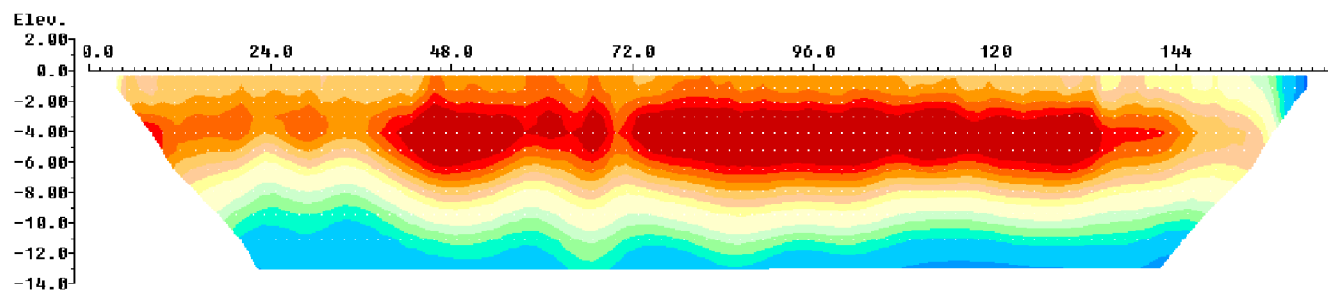
E1

LINEA ELETTRICA T1



E1

LINEA ELETTRICA T2



LEGENDA

Unità A



Valore di resistività associabile a possibili ghiaie con matrice sabbiosa o debolmente limosa

Unità B



Valore di resistività associabile a possibili ghiaie in matrice coesiva o sabbie limose con ghiaie

Unità C



Valore di conducibilità associabile a possibili sabbie limose o limi sabbiosi prevalenti

Unità D

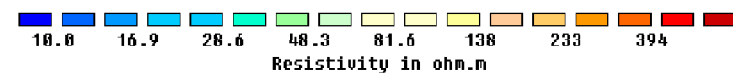


Valore di conducibilità associabile a possibili limi e limi argillosi

Unità E



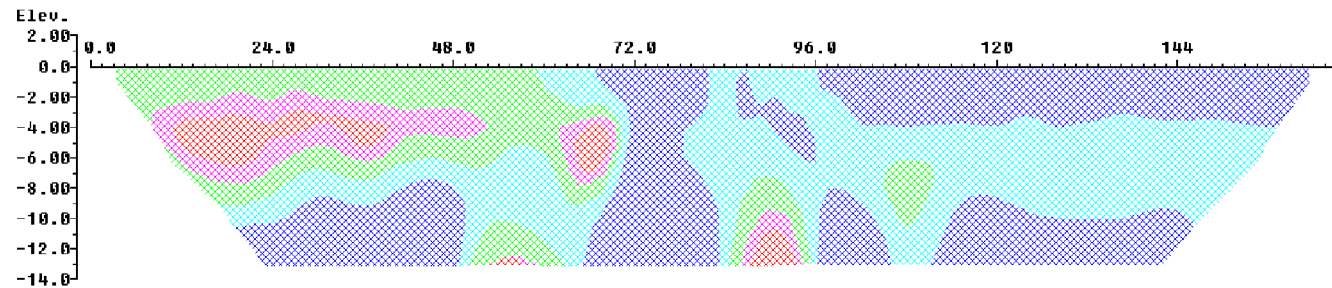
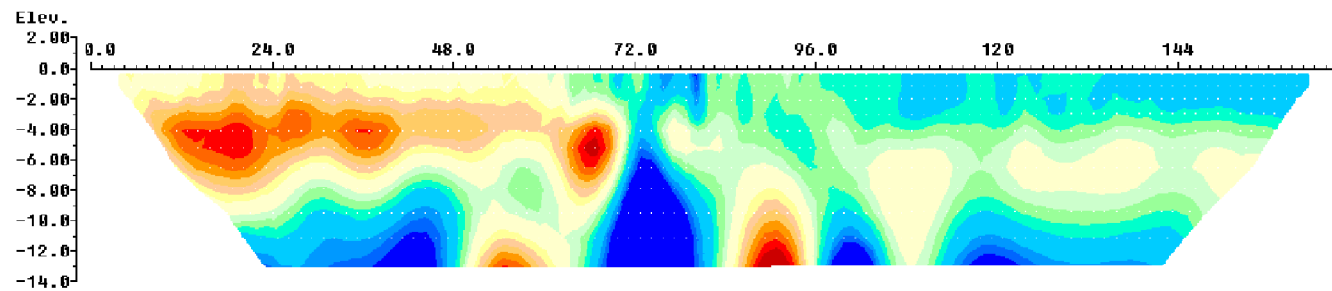
Valore di conducibilità associabile ad argille o argille limose



Resistività in ohm X metro

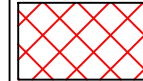
E1

LINEA ELETTRICA T3



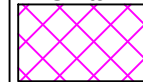
LEGENDA

Unità A



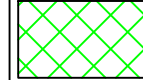
Valore di resistività associabile a possibili ghiaie con matrice sabbiosa o debolmente limosa

Unità B



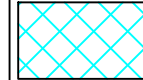
Valore di resistività associabile a possibili ghiaie in matrice coesiva o sabbie limose con ghiaie

Unità C



Valore di conducibilità associabile a possibili sabbie limose o limi sabbiosi prevalenti

Unità D

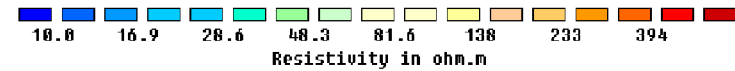


Valore di conducibilità associabile a possibili limi e limi argillosi

Unità E



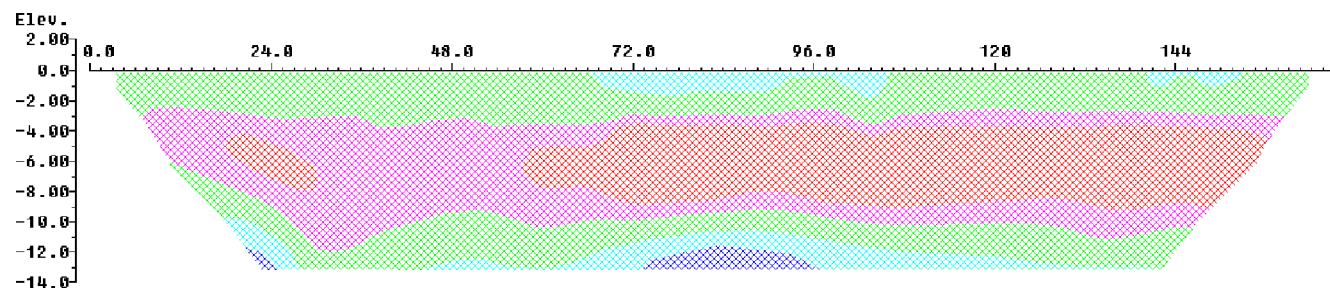
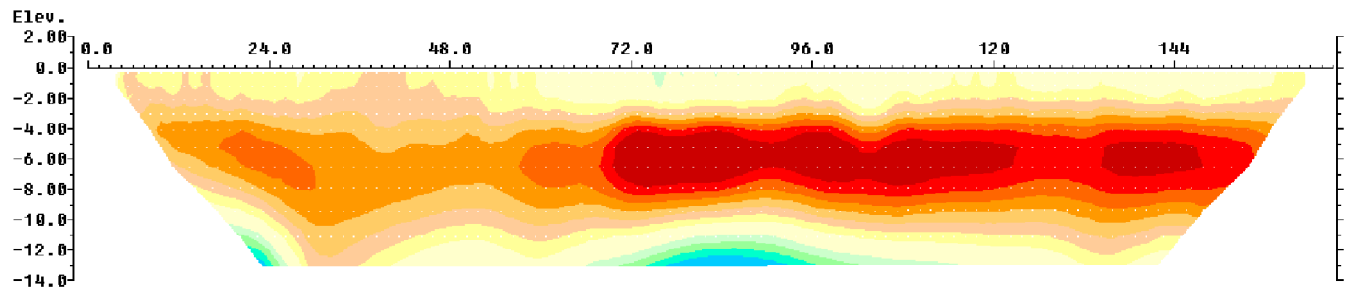
Valore di conducibilità associabile ad argille o argille limose



Resistività in ohm X metro

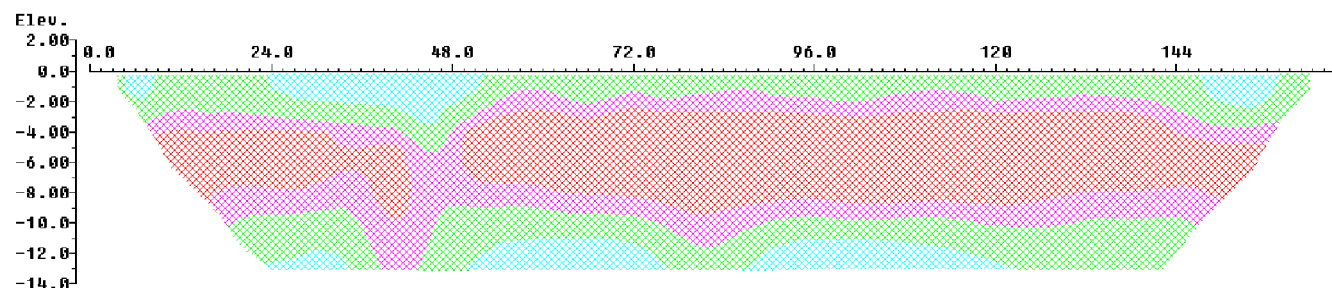
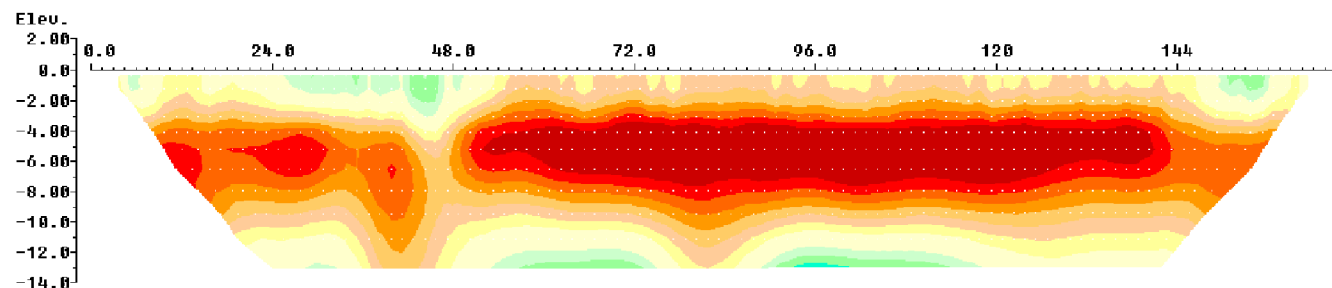
E1

LINEA ELETTRICA T4



E1

LINEA ELETTRICA T5



LEGENDA

Unità A



Valore di resistività associabile a possibili ghiaie con matrice sabbiosa o debolmente limosa

Unità B



Valore di resistività associabile a possibili ghiaie in matrice coesiva o sabbie limose con ghiaie

Unità C



Valore di conducibilità associabile a possibili sabbie limose o limi sabbiosi prevalenti

Unità D

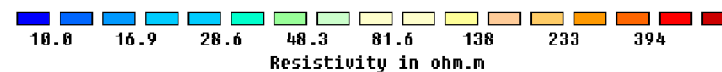


Valore di conducibilità associabile a possibili limi e limi argillosi

Unità E



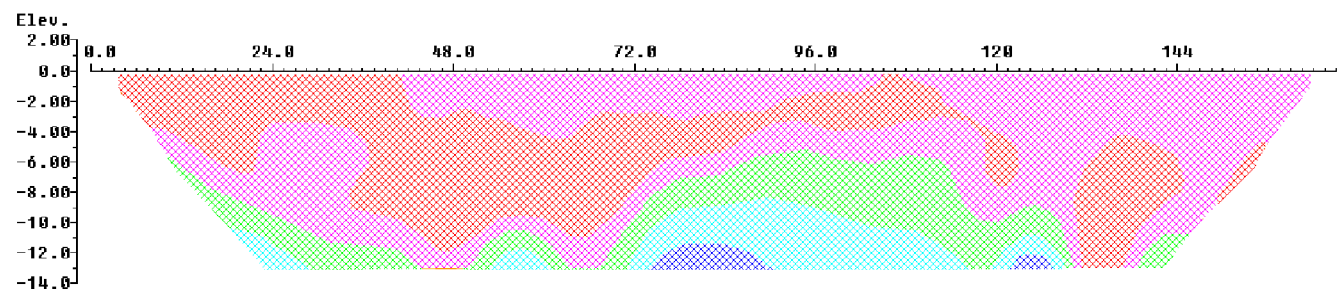
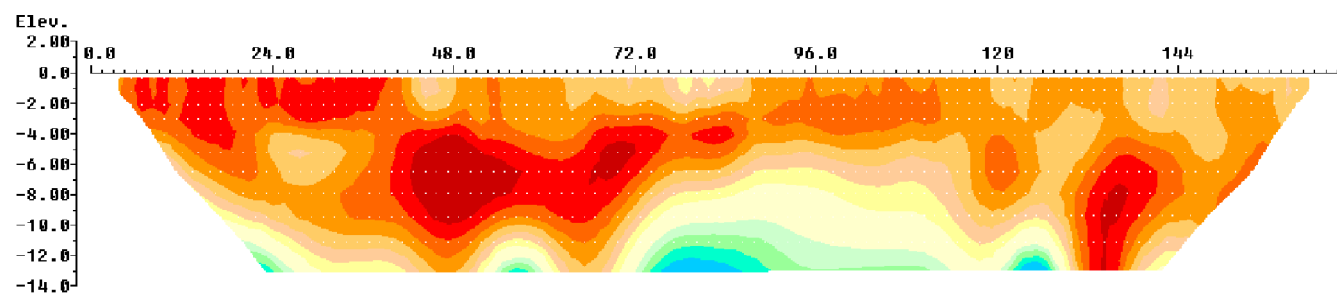
Valore di conducibilità associabile ad argille o argille limose



Resistività in ohm X metro

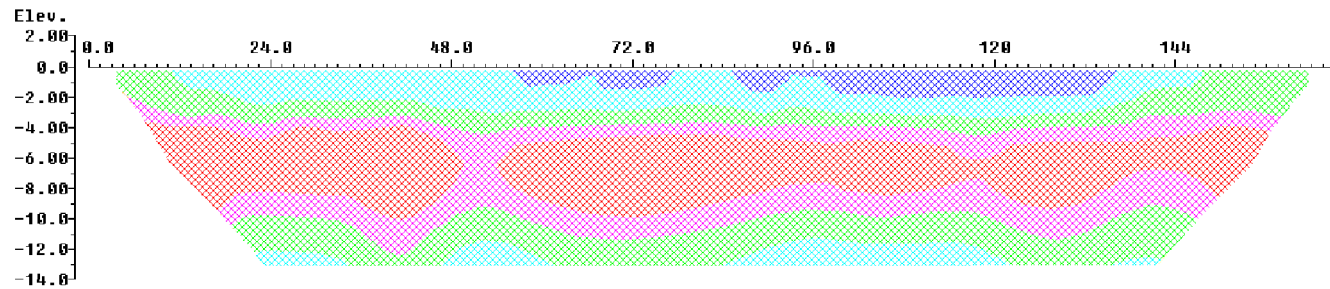
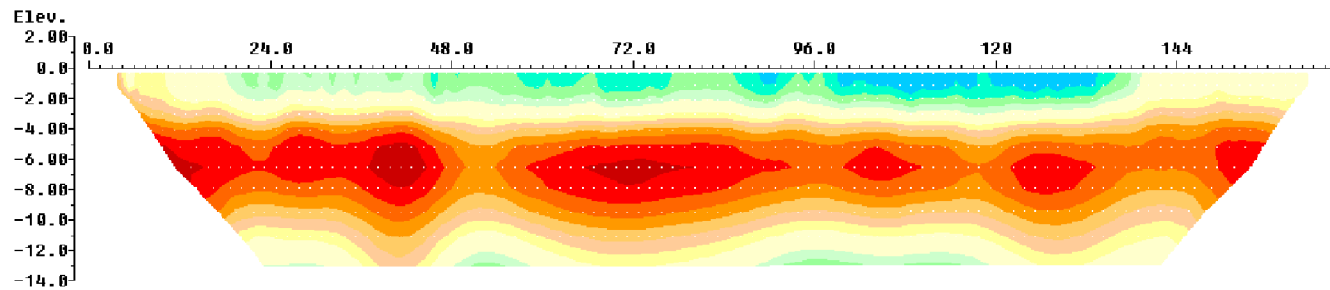
E1

LINEA ELETTRICA T6



E1

LINEA ELETTRICA T7



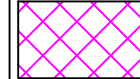
LEGENDA

Unità A



Valore di resistività associabile a possibili ghiaie con matrice sabbiosa o debolmente limosa

Unità B



Valore di resistività associabile a possibili ghiaie in matrice coesiva o sabbie limose con ghiaie

Unità C



Valore di conducibilità associabile a possibili sabbie limose o limi sabbiosi prevalenti

Unità D

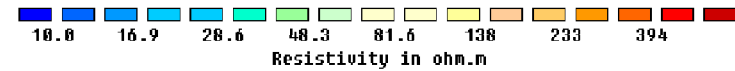


Valore di conducibilità associabile a possibili limi e limi argillosi

Unità E



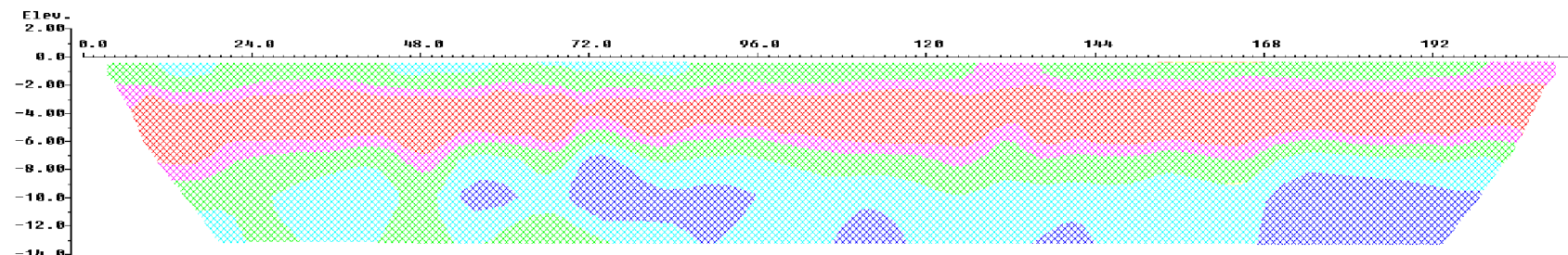
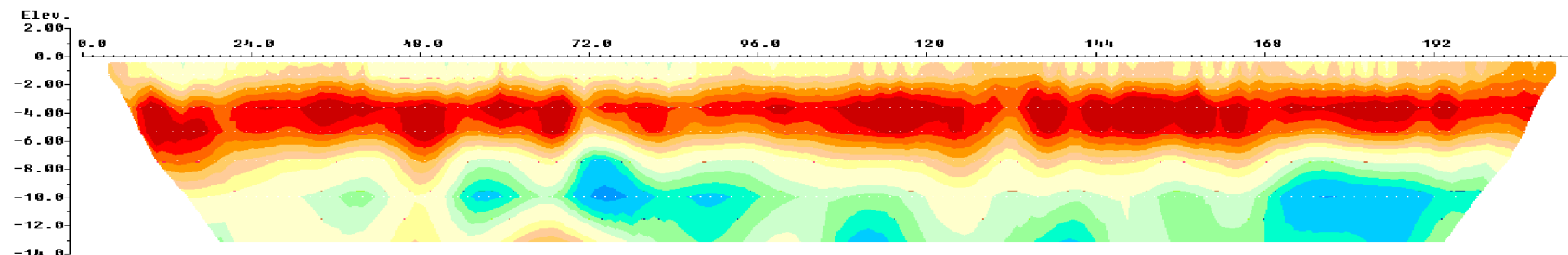
Valore di conducibilità associabile ad argille o argille limose



Resistività in ohm X metro

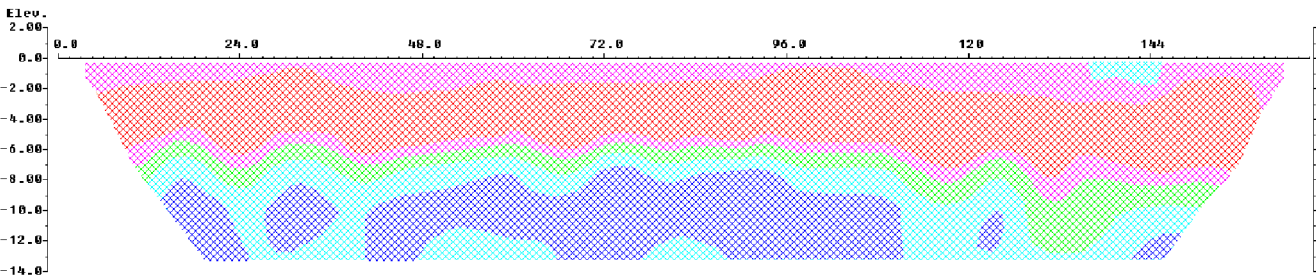
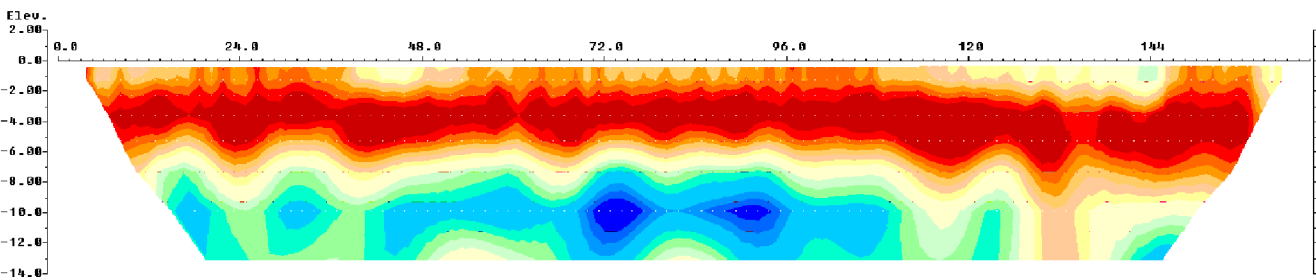
E1

LINEA ELETTRICA T8



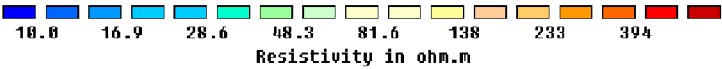
LINEA ELETTRICA T9

E1



LEGENDA

Unità A		Valore di resistività associabile a possibili ghiaie con matrice sabbiosa o debolmente limosa
Unità B		Valore di resistività associabile a possibili ghiaie in matrice coesiva o sabbie limose con ghiaie
Unità C		Valore di conducibilità associabile a possibili sabbie limose o limi sabbiosi prevalenti
Unità D		Valore di conducibilità associabile a possibili limi e limi argillosi
Unità E		Valore di conducibilità associabile ad argille o argille limose



Resistività in ohm X metro