



COMUNE DI CASCINA
(PROVINCIA DI PISA)

SCHEDE DEI DATI DI BASE

Numero: 66+M66

Località: Pettori, via dei Pettori

Tipo e numero: n. 1 prova penetrometrica statica CPT
n. 1 indagine sismica MASW

Fonte: Comune di Cascina



**INDAGINE SISMICA
MASW
(Multichannel Analysis of Surface Waves)**

RELAZIONE TECNICA

Località: Pettori - Cascina

Data: Febbraio 2011

profondità Vs30 e quindi individuare la categoria sismica del suolo. Si ricordi quanto già è stato sottolineato in precedenza riguardo alla necessità di avere a disposizione altre informazioni complementari sulla natura e sul comportamento geotecnico del suolo, prima di poter procedere alla classificazione sismica nel caso si sospetti la presenza di suoli di tipo S1 o S2.

1.1 Risultati delle indagini MASW

Lo strumento utilizzato per la presente indagine è un prospettore sismico AMBROGEO modello Echo 24/2002 a 16 bit e 24 geofoni verticali Geospace Oyo con frequenza propria di 4.5 Hz.

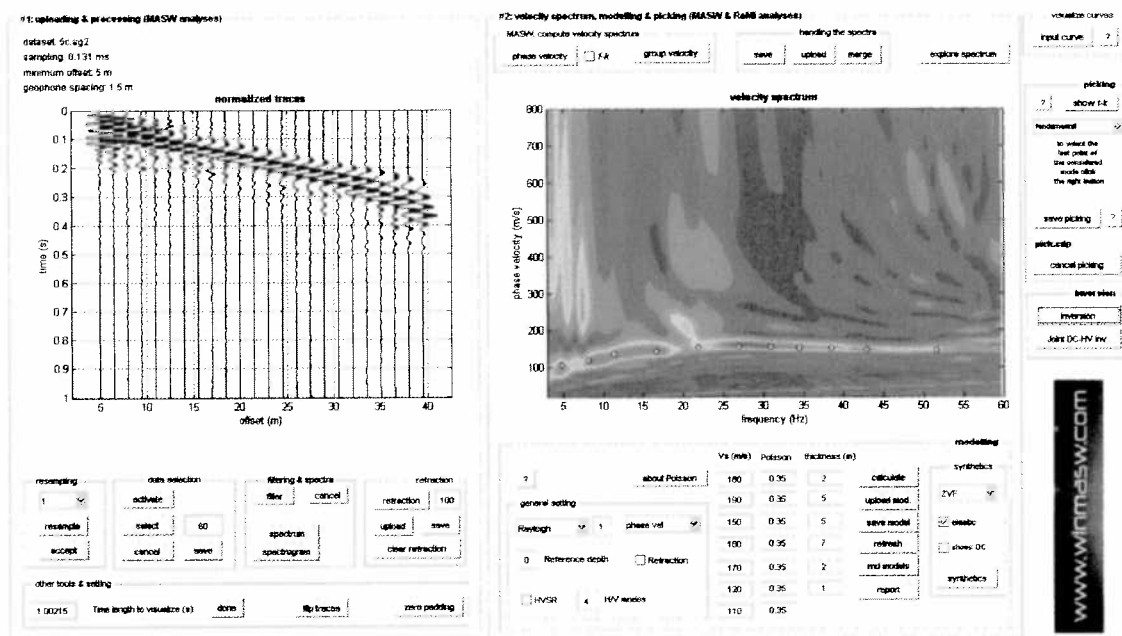
Dati di acquisizione:

N° geofoni = 24

interasse geofoni = 1.5 m

sorgente: mazza battente da 20kg.

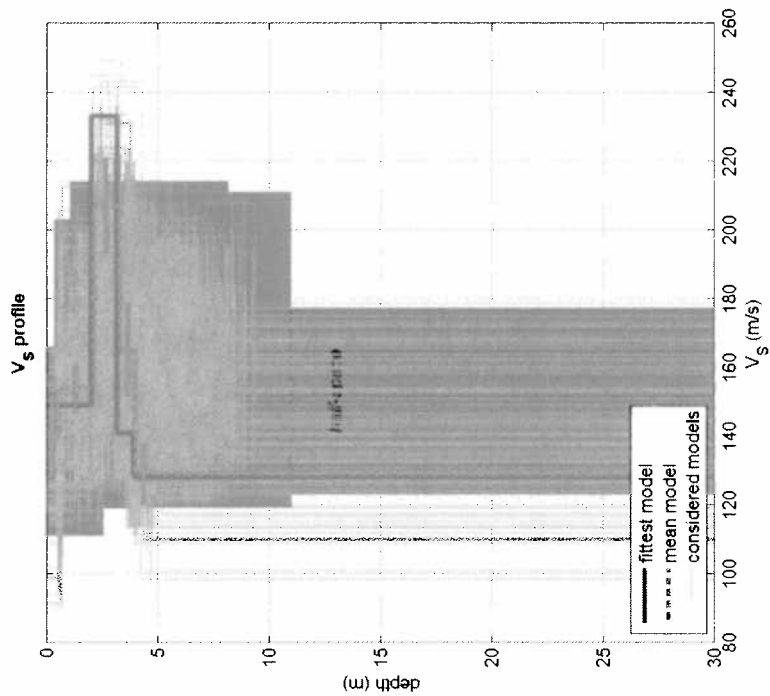
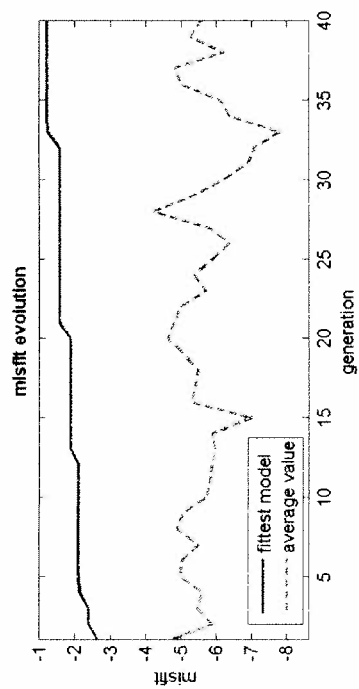
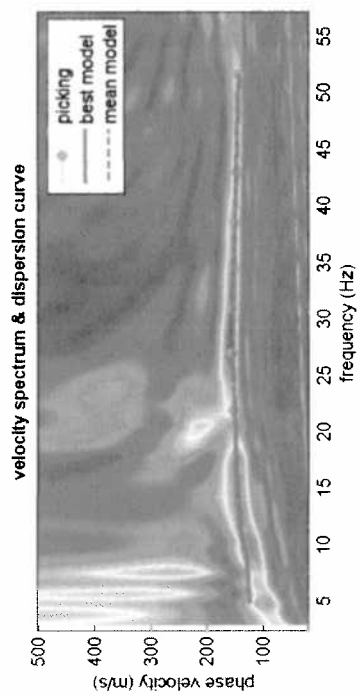
Elaborazione MASW 1



GALA Servizi S.r.l.

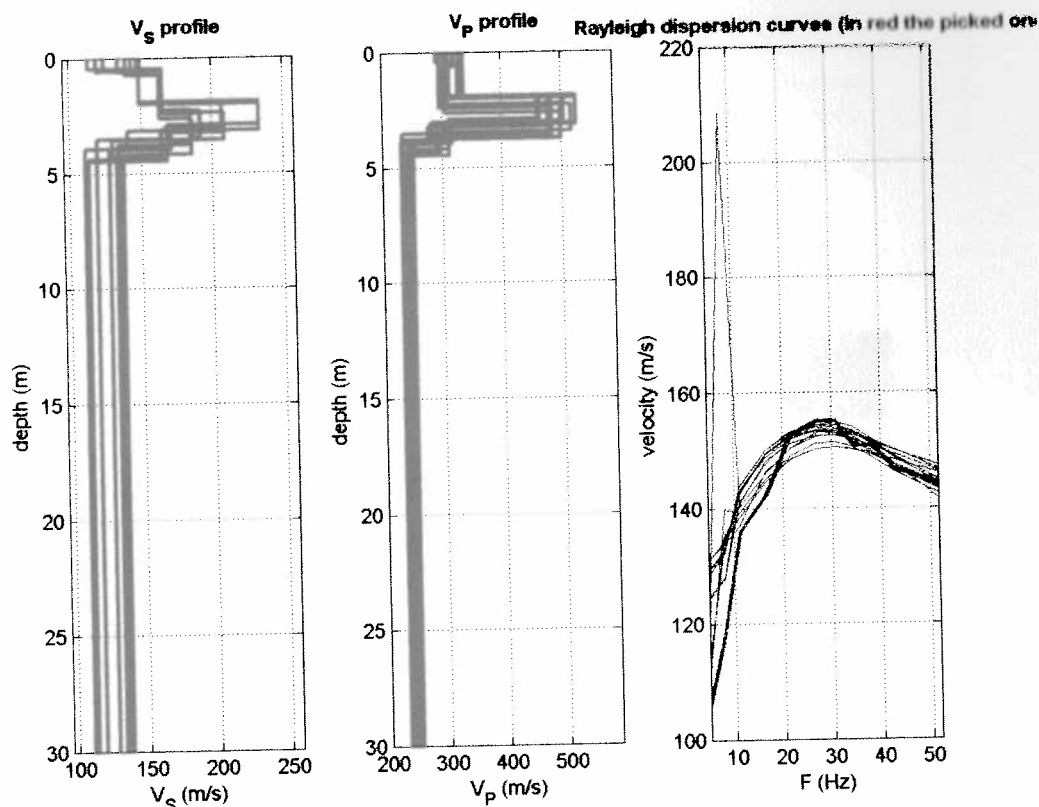
Via Lenin 132/a San Martino Ulmiano - 56017 San Giuliano Terme (PI)
Tel. 050 9910582 e-mail: info@gaiaservizi.com- P.Iva 01966780502

Elaborazione MASW 1



dataset: 5c.sg2
dispersion curve: pick.cdp
 V_{s30} (best model): 132 m/s
 V_{s30} (mean model): 133 m/s

www.winmasw.com



Modello medio

Vs (m/s): 140, 154, 207, 165, 129
 Standard deviations (m/s): 12, 7, 14, 14, 9
 Thickness (m): 0.6, 1.6, 1.2, 0.7
 Standard deviations (m/s): 0.1, 0.2, 0.1, 0.1

Density (gr/cm³) (approximate values): 1.77, 1.77, 1.88, 1.76, 1.71
 Shear modulus (MPa) (approximate values): 35 42 81 48 28

Analyzing Phase velocities
 Considered dispersion curve: pick.cdp
 Analysis: Rayleigh Waves

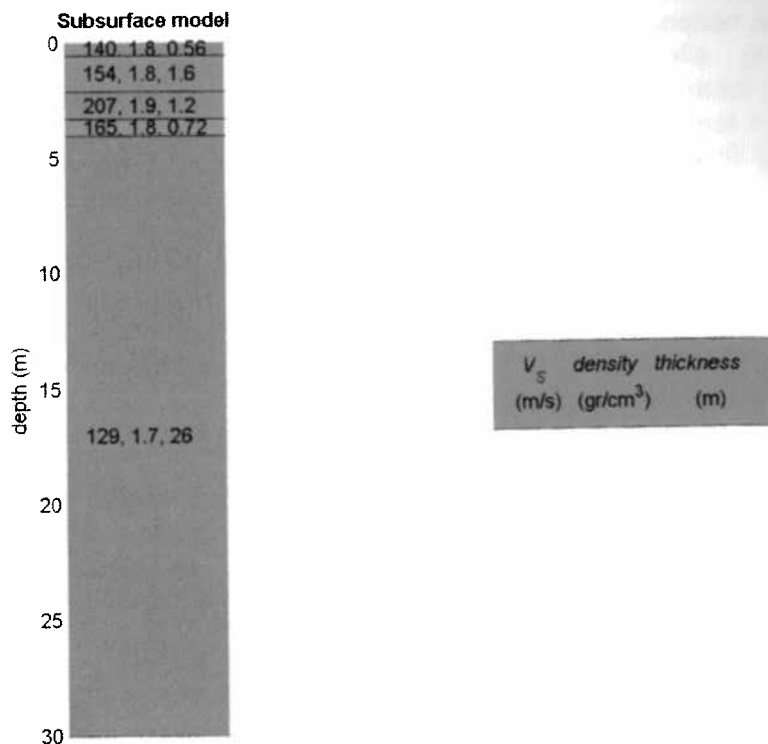
Approximate values for Vp and Poisson (please, see manual)

Vp (m/s): 309, 306, 497, 295, 241
 Poisson: 0.37 0.33 0.40 0.27 0.30

Vs30 (m/s): 133

GAIA Servizi S.r.l.

Via Lenin 132/a San Martino Ulmiano - 56017 San Giuliano Terme (PI)
 Tel. 050 9910582 e-mail: info@gaiaservizi.com- P.Iva 01966780502



2 Categoria del suolo di fondazione (D.M. 14/01/2008)

Per il calcolo delle azioni sismiche di progetto e la valutazione dell'amplificazione del moto sismico, nella nuova normativa viene evidenziato come i diversi profili stratigrafici del sottosuolo, in base alle loro caratteristiche di spessore e di rigidità sismica (prodotto della densità per la velocità delle onde sismiche trasversali), possono amplificare il moto sismico in superficie rispetto a quello indotto alla loro base: il fattore moltiplicativo delle azioni sismiche orizzontali di progetto dipende cioè dalla natura, dallo spessore e soprattutto dalla velocità di propagazione delle onde di taglio V_{sh} all'interno delle coperture.

Nelle Norme tecniche per le costruzioni in zona sismica si definiscono per questo aspetto cinque (A, B, C, D, E) più due (S1, S2) categorie di profilo stratigrafico del suolo di fondazione a diversa rigidità sismica, caratterizzate da velocità V_{s30} (definito come il valore medio della velocità di propagazione delle onde sismiche trasversali o di taglio nei primi 30 metri sotto la base della fondazione) decrescenti e quindi da effetti amplificativi crescenti:

- A) Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di V_{s30} superiori a 800 m/sec, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m.