

Laboratorio di Geofisica Applicata

Via Bibbiano 6 - Buonconvento (SI)

Dott. Geol. Jacopo Della Fazia

Ordine dei Geologi della Toscana 1453

P.I.: 01228840524 Cell: 338.3307642 - email: della.masw@gmail.com

Indagine sismica MASW, eseguita in Via Bruno Buozzi, Loc. Quercegrossa - Siena

Tavola 1

Dati relativi alla sismica eseguita

TIPOLOGIA DI INDAGINI EFFETTUATE:

La ricostruzione stratigrafica dei primi metri di copertura può essere effettuata ricorrendo alla geofisica applicata, mediante impiego di metodologie non invasive che consentono di definire non solo l'assetto stratigrafico verticale ma anche alcuni parametri che caratterizzano dal punto di vista sismodinamico il terreno di fondazione. La tecnica di indagine proposta in questo studio è l'analisi M.A.S.W. (Multichannel Analysis of Surface Waves): questo tipo di esplorazione consente di determinare il valore del parametro Vs30 e di classificare il substrato di fondazione sulla base del Decreto 14.1.2008.

STRUMENTAZIONE IMPIEGATA:

Energizzazione del terreno mediante mazza battente di Kg 8 su trave di teflon; set di 24 geofoni orizzontali con taglio di campionamento di 14 Hz; sistema di acquisizione "Ambrogeo Seismic Unit - Echo 12-24/2002" a 24 canali; software di acquisizione "Ambrogeo 7.00 sgy.1"; elaborazione dati M.A.S.W. mediante software Winmasw 4.3 della Elisoft .

INCARICO CONFERITO DA:

Studio di Geologia Associato

INCARICO CONFERITO PER CONTO DI:

LUOGO EFFETTUAZIONE INDAGINE:

Loc. Quercegrossa, Via Bruno Buozzi - Siena

INDAGINE EFFETTUATA ALLA PRESENZA DI:

Studio di Geologia Associato

DATA ACQUISIZIONE SISMICA:

15/11/2016

ORA ACQUISIZIONE SISMICA:

15:30

NUMERO GEOFONI IMPIEGATI:

24

LUNGHEZZA DELLO STENDIMENTO ACCELEROMETRICO:

46 m

INTERDISTANZA TRA I GEOFONI:

2 m

ENERGIZZAZIONE:

2 m, 4m, 6m, 8m

COORDINATE GAUSS-BOAGA DELLO STENDIMENTO ACCELEROMETRICO:

POSIZIONE GEOFONO 1:

UTM 32:

EASTING: 1687321

NORTHING: 4807175

POSIZIONE GEOFONO 24:

UTM 32:

EASTING: 1687294

NORTHING: 4807210

IL TECNICO RESPONSABILE DELL'ACQUISIZIONE DATI:

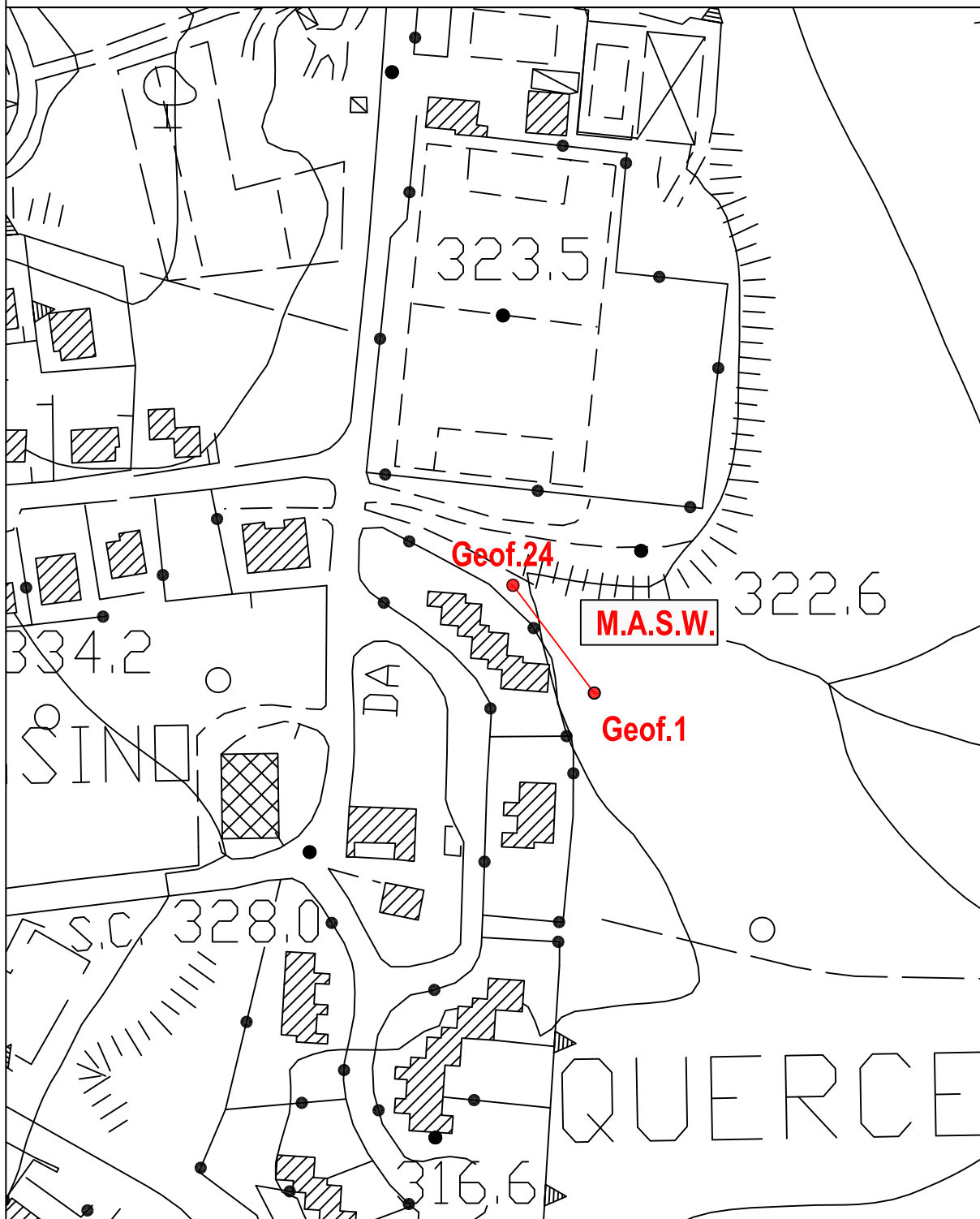
Dott. Geol. Jacopo Della Fazia



Indagine sismica MASW, eseguita in Via Bruno Buozzi, Loc. Quercegrossa - Siena

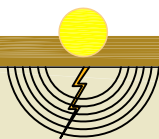
Tavola 2

Posizionamento dell'indagine



Scala 1:2000

Immagine da foto aerea



Laboratorio di Geofisica Applicata

Via Bibbiano 6 - Buonconvento (Si)

Dott. Geol. Jacopo Della Fazia

Ordine dei Geologi della Toscana 1453

P.I.: 01228840524 Cell: 338.3307642 - email: della.masw@gmail.com

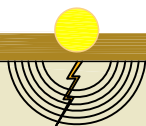
Indagine sismica MASW, eseguita in Via Bruno Buozzi, Loc. Quercegrossa - Siena

Tavola 3

Foto aerea con traccia dell'indagine eseguita



Immagine da foto aerea



Laboratorio di Geofisica Applicata

Via Bibbiano 6 - Buonconvento (Si)

Dott. Geol. Jacopo Della Fazia

Ordine dei Geologi della Toscana 1453

P.I.: 01228840524 Cell: 338.3307642 - email: della.masw@gmail.com

Indagine sismica MASW, eseguita in Via Bruno Buozzi, Loc. Quercegrossa - Siena

Tavola 4

Foto dell'indagine eseguita



Indagine sismica MASW, eseguita in Via Bruno Buozzi, Loc. Quercegrossa - Siena

Tavola 5

M.A.S.W. - report indagine winMASW 4.3 - Profilo verticale della Vs

Risultati winMASW Standard 4.3: dati principali

Modello medio

Vs (m/s): 514, 673, 1325

Deviazioni Standard (m/s): 0, 0, 0

Spessori (m): 9.3, 6.5

Deviazioni Standard (m): 0.0, 0.0

Tipo di analisi: onde di Rayleigh

Stima approssimativa di Vp, densità e moduli elastici (VEDI MANUALE)

Stima VP (m/s): 1070, 1382, 2755

Stima densità (gr/cm³): 2.07, 2.13, 2.30

Stima modulo di Poisson: 0.35, 0.34, 0.35

Stima modulo di taglio (MPa): 547, 966, 4039

Stima modulo di compressione (MPa): 1641, 2785, 12076

Stima modulo di Young (MPa): 1477, 2597, 10902

Stima modulo di Lamé (MPa): 1276, 2141, 9384

Vs30 (m/s): 781

Dalla normativa (modifiche del D.M. 14/09/2005 Norme Tecniche per le Costruzioni, emanate con D.M. Infrastrutture del 14/01/2008, pubblicato su Gazzetta Ufficiale Supplemento ordinario n° 29 del 04/02/2008):

A - Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi, caratterizzati da valori di VS30 superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo di 3 m.

B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 > 50 nei terreni a grana grossa e cu30 > 250 kPa nei terreni a grana fina).

C - Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero 15 < NSPT30 < 50 nei terreni a grana grossa e 70 < cu30 < 250 kPa nei terreni a grana fina).

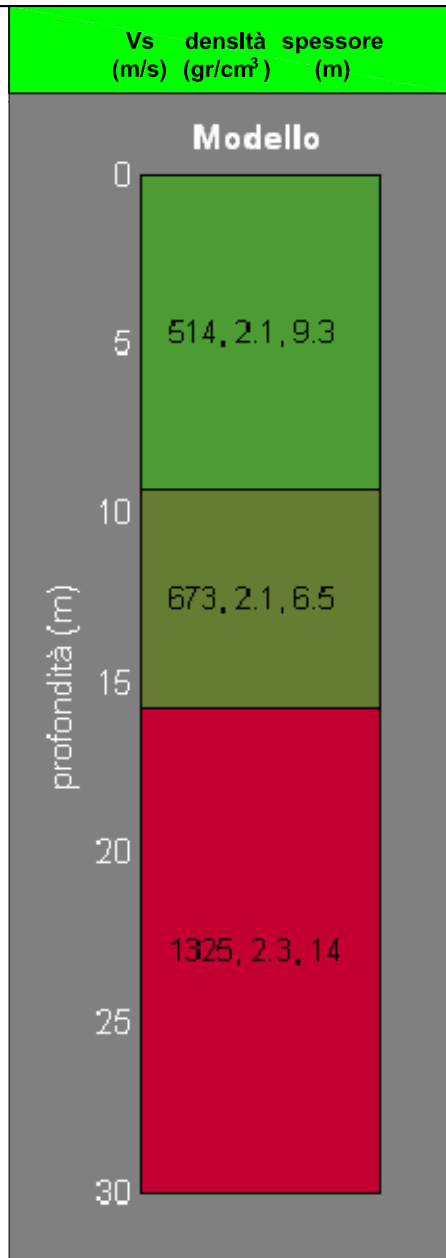
D - Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o terreni a grana fine scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale

miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 inferiori a 180 m/s (ovvero NSPT30 < 15 nei terreni a grana grossa e cu30 < 70 kPa nei terreni a grana fina).

E - Terreni dei sottosuoli dei tipi C o D per spessori non superiori a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con VS > 800 m/s).

S1 - Depositi di terreni caratterizzati da valori di VS30 inferiori 100 m/s (ovvero 10 < cu30 < 20 kPa) che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includano almeno 3 m di torba o argille altamente organiche.

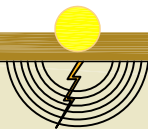
S2 - Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.



Dott. Geol. Jacopo Della Fazia



File di info



Laboratorio di Geofisica Applicata

Via Bibbiano 6 - Buonconvento (SI)

Dott. Geol. Jacopo Della Fazia

Ordine dei Geologi della Toscana 1453

P.I.: 01228840524 Cell: 338.3307642 - email: della.masw@gmail.com

Indagine sismica MASW, eseguita in Via Bruno Buozzi, Loc. Quercegrossa - Siena

Tavola 6

M.A.S.W. - Tracciato sismico, curva di dispersione con relativo picking e curva di dispersione

