### Università degli Studi di Palermo

VALUTAZIONE COMPARATIVA per la copertura di n. 1 posto di professore associato Settore Scientifico Disciplinare ICAR/07 Facoltà di Ingegneria, D.R. n. 3303 del 30/06/2008 pubblicato nella G.U., 4ª serie speciale, concorsi ed esami, n. 54 dell'11/07/2008.

#### RELAZIONE FINALE

La Commissione giudicatrice della valutazione comparativa citata in epigrafe, composta da:

Prof. Alberto BURGHIGNOLI
Prof. Gian Paolo GIANI
Prof. Massimo GRISOLIA
Prof. Giuseppe SCARPELLI
Prof. Calogero VALORE

PRESIDENTE:
COMPONENTE
COMPONENTE
SEGRETARIO

ha svolto i suoi lavori nei giorni:

giorno 12/05/2010 dalle ore 12.00 alle ore 15.40 I riunione: II riunione: giorno 27/05/2010 dalle ore 9.00 alle ore 19.00 giorno 28/05/2010 dalle ore 8.30 alle ore 15.00 III riunione: giorno 26/07/2010 dalle ore 9.00 alle ore 15.30 IV riunione: giorno 20/12/2010 dalle ore 7.00 alle ore 8.15 V riunione: giorno 20/12/2010 dalle ore 8.15 alle ore 17.00 VI riunione: giorno 21/12/2010 dalle ore 9.30 alle ore 16.00 VII riunione: giorno 22/12/2010 dalle ore 8.00 alle ore 18.00 VIII riunione: giorno 23/12/2010 dalle ore 9.30 alle ore 14.00 IX riunione: giorno 07/01/2011 dalle ore 9.00 alle ore 19.00 X riunione:

La Commissione ha tenuto complessivamente n. 10 riunioni iniziando i lavori il 12/05/2010 e concludendoli il 07/01/2011.

Nella <u>prima riunione</u>, tenutasi il giorno 12 maggio 2010 in forma telematica, la Commissione ha proceduto immediatamente alla nomina del Presidente nella persona del Prof. Alberto BURGHIGNOLI e del Segretario nella persona del Prof. Calogero VALORE.

A questo punto presa visione dell'elenco dei candidati aggiornato trasmesso dagli uffici e, accertato che non vi era tra i suoi membri, né tra questi e i candidati, l'incompatibilità di cui agli articoli 51 e 52 del Codice di Procedura Civile, ai sensi dell'art. 4, comma 1, del D.P.R. 117/2000, ha individuato i criteri di valutazione, così come risulta dal verbale 1. Tale documento è stato successivamente consegnato al Responsabile amministrativo del procedimento che ha provveduto alla sua publicizzazione.

Nella <u>seconda riunione</u>, tenutasi il giorno 27 maggio 2010, la Commissione ha preso visione dell'elenco dei candidati aggiornato dopo l'unica rinuncia pervenuta agli uffici, che risultava così composto:

AIRÒ FARULLA Camillo

**BARBERO** Monica

**BARLA Marco** 

**BOLDINI** Daniela

CALLISTO Luigi

CORTELLAZZO Giampaolo

DE SANCTIS Luca

FOTI Sebastiano

**MONACO** Paola

PORCINO Daniela Dominica

Jahry ( )

SCOTTO DI SANTOLO Anna SIMONI Giacomo SOCCODATO Fabio Maria SQUEGLIA Nunziante ZICCARELLI Maurizio.

La Commissione ha quindi proceduto ad aprire i plichi che i candidati avevano inviato e a esaminare i titoli e le pubblicazioni corrispondenti all'elenco allegato da ciascun candidato, iniziando quindi a formulare i profili curricolari dei candidati.

Nella terza riunione del 28 maggio 2010 la Commissione ha completato la formulazione dei profili dei candidati, riportati nell'allegato A del verbale n.3.

Nella quarta riunione del 26 luglio 2010 i Commissari hanno formulato i giudizi individuali sui titoli e sulle pubblicazioni relativi ai primi cinque candidati in ordine alfabetico:

AIRÒ FARULLA Camillo

**BARBERO** Monica

BARLA Marco

**BOLDINI** Daniela

CALLISTO Luigi.

La Commissione ha formulato quindi i giudizi collegiali sui titoli e sulle pubblicazioni che unitamente ai giudizi individuali sono riportati nell'allegato B1 del verbale n.4.

Nella stessa riunione la Commissione decide di chiedere al Rettore la proroga di 4 mesi dei termini per la conclusione della valutazione comparativa. La proroga viene concessa in data 29.07.2010.

Nella <u>quinta riunione</u> del 20 dicembre 2010 i Commissari, dopo aver preso atto delle rinunce dei candidati DE SANCTIS Luca, FOTI Sebastiano, PORCINO Daniela Dominica, hanno formulato i giudizi individuali sui titoli e sulle pubblicazioni relativi ai candidati:

CORTELLAZZO Giampaolo

MONACO Paola

SCOTTO DI SANTOLO Anna

SIMONI Giacomo

SOCCODATO Fabio Maria

**SQUEGLIA** Nunziante

ZICCARELLI Maurizio.

La Commissione ha formulato quindi i giudizi collegiali sui titoli e sulle pubblicazioni che unitamente ai giudizi individuali sono riportati nell'allegato B2 del verbale n.5.

Nella <u>sesta riunione</u> del 20 dicembre 2010 la Commissione dopo aver deciso gli argomenti della prova didattica da sottoporre ai candidati convocati per quel giorno e ad inserirli in buste prive di segni di riconoscimento, ha proceduto in ordine alfabetico a identificare i candidati presenti.

La Commissione ha constatato l'assenza dei candidati BARBERO Monica e CORTELLAZZO Giampaolo.

Ciascun candidato presente ha sostenuto la discussione sulle pubblicazioni, ha estratto tre delle cinque buste contenenti i temi della prova didattica e ha subito indicato il tema prescelto.

I Commissari hanno formulato i giudizi individuali e la Commissione quelli collegiali riportati nell'allegato C1 del verbale n.6.

Nella <u>settima riunione</u> del 21 dicembre 2010, la Commissione ha assistito alle prove didattiche dei candidati che avevano sostenuto il giorno prima la discussione sulle pubblicazioni provvedendo di volta in volta a redigere i giudizi individuali e collegiali riportati nell'allegato D1 del verbale n.7.

hit &

Nell'ottava riunione del 22 dicembre 2010, la Commissione, dopo aver deciso gli argomenti della prova didattica da sottoporre ai candidati convocati per quel giorno e a inserirli in buste prive di segni di riconoscimento, ha proceduto in ordine alfabetico a identificare i candidati presenti.

La Commissione ha constatato l'assenza dei candidati SCOTTO DI SANTOLO Anna e SIMONI Giacomo. Ciascun candidato presente ha sostenuto la discussione sulle pubblicazioni, ha estratto tre delle cinque buste contenenti i temi della prova didattica e ha subito indicato il tema prescelto. I Commissari hanno formulato i giudizi individuali e la Commissione quelli collegiali che sono riportati nell'allegato C2 del verbale n.8.

Nella nona riunione del 23 dicembre 2010, la Commissione ha assistito alla prova didattica dei candidati che avevano sostenuto il giorno prima la discussione sulle pubblicazioni, provvedendo di volta in volta a redigere i giudizi individuali e collegiali riportati nell'allegato D2 del verbale n.9.

Nella decima riunione, tenutasi a Roma il giorno 7 del mese di gennaio 2011, presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica dell'Università di Roma "La Sapienza", giusta autorizzazione del Rettore dell'Università di Palermo, la Commissione ha provveduto a effettuare la valutazione comparativa dei candidati, sulla base dei giudizi individuali e collegiali precedentemente espressi; la comparazione ha riguardato i titoli e i lavori scientifici inviati, la discussione relativa ai lavori scientifici inviati e la prova didattica svolta.

La Commissione, sulla base delle valutazioni collegiali formulate sui titoli scientifici e sulle prove di esame, ha quindi espresso i giudizi complessivi sui candidati riportati nell'allegato E del verbale

Terminata la valutazione complessiva dei candidati, il Presidente invita i componenti la Commissione ad esprimere un giudizio di idoneità individuale. Al termine della consultazione collegiale sono risultate le proposte di idoneità riportate nella sottostante tabella.

Proposte
d'idoneità
3
2
1
3
1

Sulla base delle proposte sopra riportate, la Commissione unanime dichiara idonei i seguenti candidati (in ordine alfabetico):

- 1) AIRÒ FARULLA Camillo
- 2) SOCCODATO Fabio Maria.

È stata quindi redatta la presente "relazione finale" che è stata approvata senza riserva alcuna dai Commissari, che la sottoscrivono.

Il Prof. Calogero VALORE, componente della presente Commissione, si impegna a consegnare tutti gli atti concorsuali (costituiti dalle domande dei candidati e comprensivi di titoli e pubblicazioni, due copie dei verbali delle singole riunioni, dei quali costituiscono parte integrante i giudizi individuali e collegiali espressi su ciascun candidato, e due copie della relazione riassuntiva dei lavori svolti) al Responsabile del Procedimento.

Tutto il materiale concorsuale viene sistemato in plico chiuso, firmato da tutti i componenti della Commissione sui lembi di chiusura, accompagnato da una lettera di trasmissione a firma del Presidente della Commissione.

3

Letto approvato e sottoscritto seduta stante

Roma, 7 gennaio 2011

LA COMMISSIONE

PRESIDENTE: Prof. Alberto BURGHIGNOLI

**COMPONENTI:** 

Prof. Gian Paolo GIANI

Prof. Massimo GRISOLIA

Prof. Giuseppe SCARPELLI

**SEGRETARIO** 

Prof. Calogero VALORE

### ALLEGATO A del verbale n°3 del 28-5-2010

### PROFILI CURRICOLARI DEI CANDIDATI

### PROFILO DEL CANDIDATO CAMILLO AIRÒ FARULLA

L'ing. Camillo Airò Farulla è nato a Favara (AG) il 27/09/1947 e nel 1974 si è laureato con lode in Ingegneria Civile Trasporti, presso l'Università degli Studi di Palermo. È stato titolare di assegno di formazione didattica e scientifica dal 1976 e dal 1981 è ricercatore confermato di Geotecnica a seguito di giudizio di idoneità.

Dall'anno 1991 svolge ininterrottamente il corso di Stabilità dei Pendii nei Corsi di Laurea in Ingegneria Civile e in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio. Dal 1998 al 2001 ha svolto il corso di Geotecnica D.U. e il corso di Geotecnica per l'Ingegneria Edile. Ha inoltre tenuto lezioni nell'ambito di corsi di aggiornamento professionali e di Dottorato di ricerca in Ingegneria Geotecnica di Reggio Calabria. Nel 1998 ha tenuto un seminario presso la Universitat Politècnica de Catalunya di Barcellona dal titolo "An overview of geotechnical properties of the scaly clays of Sicily".

Dal 1980 al 2000 è responsabile del laboratorio di geotecnica del Dipartimento dove ha messo a punto apparecchiature per la sperimentazione su terreni non saturi.

Dal 1976 svolge con continuità attività di ricerca nel settore geotecnico presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Palermo, anche come responsabile di convenzioni con Enti pubblici e ha partecipato alle attività di ricerca di un PRIN del 2006.

Nel curriculum il candidato elenca 52 lavori che coprono vari temi di ricerca: lo studio sperimentale delle proprietà fisiche e meccaniche delle argille a scaglie compattate sature e non sature, le argille scagliettate naturali, l'analisi della stabilità dei pendii e la loro stabilizzazione, il comportamento di fondazioni superficiali su argille rigonfianti, problemi geotecnici per la salvaguardia dei monumenti e dei siti storici.

Delle 15 pubblicazioni selezionate per la presente valutazione comparativa, tutte attinenti al settore scientifico-disciplinare ICAR/07 (Geotecnica), delle quali tre a nome singolo, 2 sono su rivista nazionale, 7 su atti di convegni internazionali, 4 su atti di convegni nazionali e 1 è stata sottoposta per la pubblicazione a "Canadian Geotechnical Journal" e comunque depositata secondo le disposizioni nazionali vigenti in materia di pubblicazioni, 1 monografia.

## Elenco dei lavori scientifici presentati dal candidato CAMILLO AIRÒ FARULLA per la procedura comparativa.

- 1. Assetto strutturale e resistenza di campioni di argille a scaglie. Rivista Italiana di Geotecnica, XVIII, N. 3, p. 148-158, 1984. In collaborazione con N. Nocilla.
- 2. Influenza della vegetazione sul comportamento di un gruppo di edifici in Sicilia. Rivista Italiana di Geotecnica, XXIII, n. 1, p. 33-47, 1989. In collaborazione con G. Umiltà.
- 3. Some aspects of the mechanical behaviour of compacted tectonized clays. In: Geotechnical Engineering of Hard Soils Soft Rocks. Proc. of an Int. Symp. Under the Auspices of ISSMFE, IAEG and ISRM. Athens / Greece / 20-23 September 1993. Rotterdam. Balkema, vol. 1, p. 335-342, ISBN: 90 5410 344 2. In collaborazione con C. Valore.
- 4. Evoluzione delle condizioni di sicurezza di pendii stabilizzati mediante gallerie drenanti. Consiglio Nazionale delle Ricerche. Gruppo Nazionale di Coordinamento per gli Studi di Ingegneria Geotecnica,

Jahr & & I

- Convegno sul Tema "Il Ruolo dei Fluidi nei Problemi di Ingegneria Geotecnica", Mondovì (Cuneo), 6-7 settembre 1994. vol. 1, p. II: 3-21. In collaborazione con C. Valore.
- 5. Evolution of safety conditions of slopes stabilised by drainage galleries. In: Landslides. Proc. of the 7<sup>th</sup> Int. Symp. on Landslides, Trondheim,17-21 June 1996. Rotterdam: Balkema, vol. 3, p. 1817-1822, ISBN: 90 5410 8185. In collaborazione con C. Valore.
- 6. Retention curves and 1-D behaviour of a compacted tectonised unsaturated clay. In: Experimental evidence and theoretical approaches in unsaturated soils. Proc. of an Int. Workshop on Unsaturated Soils. Trento, Italy, 10-12 April 2000. Rotterdam: Balkema, p. 47-63, ISBN: 90 5809 186 4. In collaborazione con A. Di Mariano & C. Valore.
- 7. Analisi di stabilità dei pendii. I metodi dell'equilibrio limite. Benevento: Hevelius Edizioni, p. 1-204, ISBN: 88-86977-23-9.
- 8. Gli effetti delle modifiche delle condizioni al contorno sulla sicurezza nel tempo dei pendii. In: Valutazione delle condizioni di sicurezza e adeguamento delle opere esistenti. AGI, XXII Convegno Nazionale di Geotecnica, Palermo, 22-24 settembre 2004. Bologna: Patron Editore, vol. 1, p. 23-30, ISBN: 88-555-2770-3. In collaborazione con F. Cafiso.
- 9. Comportamento idraulico e meccanico dell'argilla a scaglie compattata del nucleo delle dighe Scanzano e Rossella. In: Valutazione delle condizioni di sicurezza e adeguamento delle opere esistenti. AGI, XXII Convegno Nazionale di Geotecnica, Palermo, 22-24 settembre 2004. Bologna: Patron Editore, vol. 1, p. 445-452, ISBN: 88-555-2770-3.
- 10. Suction controlled wetting-drying cycles on a compacted scaly clay. In: Problematic Soils. Proc. of the Int. Conf. on Problematic Soils, GEOPROB 2005 Famagusta, North Cyprus 25-27 May 2005. Famagusta: Eastern Mediterranean University Press, vol. 1, p. 229-238, ISBN: 975-8401-22-X. In collaborazione con C. Jommi.
- 11. Controlled suction oedometric tests: analysis of some experimental aspects. In: Advanced Experimental Unsaturated Soil Mechanics. Experus 2005. Proc. of an Int. Symp. on Advanced Experimental Unsaturated Soil Mechanics, Trento, Italy, 27-29 June 2005. London: Balkema Publishers, vol. 1, p. 43-48, ISBN: 04 1538 337 4. In collaborazione con A. Ferrari.
- 12. Effetti del drenaggio e delle condizioni climatiche sul regime delle pressioni neutre di un pendio in frana. In: Questioni di Ingegneria Geotecnica. Scritti in onore di Arturo Pellegrino. A cura di G. Urciuoli, 2006. Tomo Primo, p. 127-147. Benevento: Hevelius Edizioni, ISBN: 88-86977-76-X. In collaborazione con F. Cafiso.
- 13. Mechanical behaviour of a compacted scaly clay during cyclic controlled-suction testing. In: Experimental Unsaturated Soil Mechanics. 2<sup>nd</sup> Int. Conf. "Mechanics of Unsaturated Soils", Weimar, March 7-9 2007, Berlin: Springer-Verlag, vol. 1, p. 345-354, ISBN: 978-3-540-69872-2. In collaborazione con A. Ferrari & E. Romero.
- 14. Stress path dependence of compacted scaly clay hydromechanical behaviour in wetting and drying suction controlled oedometer tests at constant vertical net stress. In: Unsaturated Soils: Advances in Geo-Engineering. Proc. 1<sup>st</sup> Eur. Conf. on Unsaturated Soils, Durham, UK, 2-4 July 2008, London: CRC Press, Taylor & Francis Group, p. 321-326, ISBN: 978-0-415-47692-8.
- 15. Volume change behaviour of a compacted scaly clay during cyclic suction changes. Presentata a Canadian Geotechnical J. per l'eventuale pubblicazione. E' stato provveduto al Deposito legale nel luglio 2008 (L. n. 106 del 15.04.2004 e D.P.R. n. 252 del 03.05.2006). In collaborazione con A. Ferrari & E. Romero.

### PROFILO DELLA CANDIDATA MONICA BARBERO

L'Ing. Monica Barbero è nata a Torino nel 1961 e si è laureata presso il Politecnico di Torino in Ingegneria civile nel 1987. Ha conseguito il titolo di Dottore di ricerca nel 1992 presso il Politecnico di Torino e dopo essere stata borsista nel 1993-94, nel 1995, presso la stessa sede, è stata immessa nel ruolo di Ricercatore Universitario nel gruppo concorsuale ICAR07 con conferma nel 1998.

E' titolare di un corso di Stabilità dei Pendii presso la II Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino. Ha svolto lezioni in corsi di Master e attività di ausilio in insegnamenti di Meccanica delle rocce. Dal 2004 al 2006 è stata docente incaricata di Meccanica delle Rocce presso la sede di Alessandria del Politecnico di Torino. È stata relatrice di tesi di laurea. È componente del Collegio dei Docenti del Dottorato in Ingegneria Geotecnica e in Ingegneria per la Gestione delle Acque e del Territorio presso il Politecnico di Torino. Ha partecipato a 4 PRIN e a 5 progetti di ricerca.

La candidata si occupa prevalentemente di meccanica delle rocce e di stabilità dei pendii in roccia, con particolare riferimento agli studi di caduta di massi. Nel curriculum riporta un elenco di 29 lavori che riguardano in particolare il comportamento delle interfacce nei mezzi rocciosi, la stabilità dei versanti, l'analisi numerica di sistemi rocciosi strutturalmente complessi, la caratterizzazione meccanica delle discontinuità. Recentemente si è anche dedicata a studi di meccanica della neve e di valanghe di neve.

Delle 10 pubblicazioni scelte dalla candidata per la valutazione comparativa, tutte attinenti al SSD ICAR/07 (Geotecnica), 1 è su rivista internazionale, 3 sono su rivista nazionale, 5 su convegni internazionali e 1 sugli atti delle Conferenze MIR del Politecnico di Torino.

### Elenco dei lavori scientifici presentati dal candidato MONICA BARBERO per la procedura comparativa.

- 1. Barbero M.; Barla G., "Comportamento meccanico a taglio di discontinuità in roccia soggette ad azioni dinamiche", *Rivista Italiana di Geotecnica*, n.3,pp. 185-194, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 1992.
- 2. Barbero M.; Barla G.; Zaninetti A., "Dynamic shear strength of rock joints subjected to impulse loading", *International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences, Vol.33, N.2, pp. 141-151*, Elsevier Science Ltd pub., Great Britain, 1996.
- 3. Barla G.; Barbero M.; Castelletto M., "Fenomeni di instabilità per scivolamento planare nella Collina Torinese", *Rivista Italiana di Geotecnica, Anno XXXIII. n.2, pp.5-25*, Pàtron Editore, Bologna, 1999.
- 4. M. Barbero, G.Barla, G.V. Demarie: "Applicazione del Metodo degli Elementi Distinti alla dinamica di mezzi discontinui". *Rivista Italiana di Geotecnica,n. 3, pp. 9-24,* Pàtron Editore, Bologna, 2004.
- 5. Barbero M.; Borri Brunetto M., "Some remarks on the evaluation of loading-rate effects on the shear strength of rock joints", *EUROCK'93-ISRM International Symposium, Lisbona*, pp.23-29, Balkema, Rotterdam, 1993.
- 6. Barbero M.; Borri Brunetto M., "On the heating of rock joints induced by earthquakes", Second International Conference on the Mechanics of Jointed and Faulted Rock MJFR2, Vienna, pp.175-179, Balkema, Rotterdam, 1995.
- 7. Barla G.; Barbero M.; Castelletto M.; Maderni G., "A case of plane shear slope instability during the severe rainfall event of 4-6 November 1994 in Piemonte (Italy)", 2<sup>nd</sup> International Symposium on Hard Soils Soft Rocks, Naples, pp.1041-1049, Balkema, Rotterdam, 1998.
- 8. M. Barbero, G. Barla, S. Berattino, R. Lezzi: "Continuum and Discontinuum Modelling of a High Rock Block in Seismic Conditions". 11th IACMAG, Torino, pp. 465-472, Pàtron Editore, Bologna, 2005.
- 9. M. Barbero, G. Barla:" Analisi di stabilità in condizioni statiche e dinamiche di una parete rocciosa allo sbocco di una galleria autostradale: la Rocca di S. Ambrogio in Sicilia", MIR2006-Undicesimo Ciclo di Conferenze di Meccanica e Ingegneria delle Rocce "Instabilità di versante. Interazioni con le infrastrutture i centri abitati e l'ambiente", Pàtron Editore, Bologna, 2006.

10. M. Barbero, M. Bonini, M. Borri Brunetto: "Numerical modelling of the mechanical behaviour of bimrock". 11th ISRM International Congress, Lisbona, Taylor & Francis Group, London, 2007.

### PROFILO DEL CANDIDATO MARCO BARLA

L'Ing. Marco Barla è nato a New York nel 1970 e si è laureato in Ingegneria Civile nel 1996 al Politecnico di Torino. Ha conseguito il titolo di Dottore di ricerca in Ingegneria Geotecnica nel 1999 presso il Politecnico di Torino. Dal 2000 al 2006 è stato prima assegnista e poi ricercatore a tempo determinato, dal 2006 è ricercatore di ruolo nel settore ICAR07 presso la Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino. Nel 2002 è stato visiting fellow presso l'Università di Cambridge (UK).

Svolge lezioni di Master in Ingegneria del petrolio al Politecnico di Torino e collabora, dal 2001, allo svolgimento delle esercitazioni in insegnamenti di Meccanica delle rocce. Dal 2003 tiene, in più occasioni, corsi di Meccanica delle Rocce presso la I e al II Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino. E' titolare, dal 2004, dell'insegnamento di Meccanica delle Rocce I presso la II Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino. Ha svolto, nel 2006 e nel 2007, presso l'Università di Grenoble lezioni per corsi di Gallerie.

E' attualmente Assistant Editor della rivista internazionale Rock Mechanics & Rock Engineering ed è referee di due riviste internazionali. Ha ricevuto due award: il primo per il miglior articolo a un convegno internazionale di Meccanica delle Rocce e il secondo per l'organizzazione dell'undicesimo convegno IACMAG. E' responsabile di 4 contratti di ricerca e partecipa in altri 7 contratti.

L' attività scientifica del candidato è dedicata principalmente alla modellazione numerica degli ammassi rocciosi, agli studi sul comportamento rigonfiante di terreni , ai metodi di scavo di gallerie, alla stabilità dei pendii e alla sperimentazione di laboratorio su un'apparecchiatura triassiale specificamente messa a punto per rocce tenere.

Della 21 pubblicazioni presentate dal candidato per la presente valutazione comparativa, tutte attinenti al settore scientifico-disciplinare ICAR/07 (Geotecnica) e delle quali quattro a nome singolo, 5 sono su riviste internazionali, 2 su rivista nazionale, 11 su Convegni Internazionali e 3 sugli atti delle Conferenze MIR di Torino.

# Elenco dei lavori scientifici presentati dal candidato MARCO BARLA per la procedura comparativa.

- 1 M Barla "Stress paths around a circular tunne: Percorai di sollecitazione attorno ad una galleria circolare" Workshop on Squeezing Rock Conditions in Tunnetling, Rivista Italiana di Geotecnica (RIG) 1/2000 Pp 53-58, P\u00e4tron Editore, Bologna.
- 2 M Barta, G Barta, D.C.F. Lo Presti, O. Pallara, N. Vandenbussche, "Stiffness of soft rocks from lahoratory tests". Atti del 2<sup>rd</sup> International Symposium on Pre-failure deformation characteristics of geomaterials, Torino, 26-29 settembre 1989, Pp. 43-50, A.A. Balkema Pub., Rotterdam.
- G. Barla, M. Barla. "Continuo e discontinuo nella modellazione numerica dello scavo di gallerie" Gallerie e Grandl Opere Sottemaniee. Agosto 2000. Patron Editore. Bologna.
- G. Barla, M. Barbero, M. Barla, La caratterizzazione geotecnica nello scavo di gallene. In Lo scavo meccanizzato delle gallene, G. DARLA, Patron (ITA), pp. 23-64, 2000, ISBN: 88-555-2574-3
- 5 M. Barla, G. Barla, "Adoption of triaxial testing for the study of swelling behaviour in tunnels". Atti del XV ICSMGE, Istanbul, Turchia. 27 31 Agosto, 2001, Balkema Pub., Rotterdam.
- G. Barla; M. Barta: M. Cravero; C. Fidelibus, Developments and applications of discontinuum modelling to rock engineering, A.A. Balkema Pub., 10th IACMAG, Tucson (USA) 7-12 germa.a 2001, pp. 81-92, 2001.
   Vol. 1, ISBN 905809183 X

- M. Barla, X. Berghi, R.J. Mair e K. Soga. "Numerical modelling of pipe-soil stresses during pipe jacking in clays". XIII ECSMGE. Praga. 25-28 agosto 2003. Vol. 2, pp. 453-458.
- G. Barla, M. Barla, A. Chiappone, U. Rapagliati, L. Repetto, "Continuum and discontinuum modelling of a high rock cut", 10<sup>th</sup> ISRM International Congress, 6-12 settembre 2003, (vol. 1, pp. 79-84), ISBN/ISSN; 1-818783-52-0, JOHANNESBURG: South African Institute of Mining and Metallurgy, (SOUTH AFRICA).
- G. Barla, M. Barla, 'Discussion on the Full Face Method', FELSBAU, pp. 26-30, 2004, Vol. 4, ISSN: 0174-6979. Verlag Gluckauf GmbH, Essen.
- 19.G. Barla, M. Barbero; M. Bonini; M. Barla, "Capítolo 4 Prove specialistiche di laboratorio por in caratterizzazione meccanica della rocca è della discontinultà", In: La caratterizzazione degli ammassi rocciosi nella progettezione geotacreica, G. BARLA; M. BARLA, Potron Editore (ITA), Bologna, pp. 91-123-2004 ISBN: 88-S55-2782-7.
- 11.M. Barla, G. Barla, "Assessing design parameters for tunnelling in a cemented granular soil by continuum and discontinuum model ing". In: Prediction, analysis and design in geomechanical applications, Patron Ecitore (ITA), Bologna, 11th International Conference of Jacmag, Torino 19-24 June 2005, pp. 475-484, 2005, Vol. 4, ISBN: 88-555-2821-2, Issue Paper.
- 12 M. Barla, M. Castelli, 'Metodi di analisi di stabilità dei versanti (Capitolo 3)', In: Instabilità di versante: Interazioni con le infrastrutture, i centri abitati e l'ambiente, BARLA G.; BARLA M., Patron Editore (ITA) , Bologna pp. 63-34, 2006, ISBN: 978-88-555-2902-0
- 13.M Barla, M. Camusso, S. Aiassa, Analysis of jacking forces during microtunnelling in limestone, TUNNELLING AND UNDERGROUND SPACE TECHNOLOGY, Elsevier, pp. 658-683, 2006, Vol. 21, ISSN: 0886-7798, DOI: 10.1016/j.tust.2006.01.802
- 14.M Bar a "Modelling the swelling behaviour in tunnels". ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Tunnelling (EURO:TUN 2007), 27-29 Agosto 2007, ISBN/ISSN: 3-9501554-7-3 : ECOMAS.
- 15.M. Bonini; D. Debernardi; M. Barla; G. Barla, "The Mechanical Behaviour of Clay Shales and implications on the Design of Tunnels", ROCK MECHANICS AND ROCK ENGINEERING, Springer, 2007, ISSN: 0723-2632, DOI: 10.1007/s00603-007-0147-6
- 16.M. Barla, "Microtunnelling: una banca dati per il progettista", STRADE & AUTOSTRADE, pp. 2-5, 2007, Vol. 6, ISSN: 1723-2155
- 17.M. Barla, "Numerical simulation of the swelling behaviour around tunnels based on special triaxial tests", TUNNELLING AND UNDERGROUND SPACE TECHNOLOGY, Elsevier, Vol 23/5, pp. 508-521, 2007, ISSN: 0886-7798, DOI: 10.1016/j.tust.2007.09.002
- 18.G. Barla; Barla M.; M. Camusso; M. E. Martinotti, "Setting up a new direct shear testing apparatus", 11<sup>th</sup> International Congress on Rock Mechanics ISRM, Lisbona 9-13 luglio 2007. (vol. 1, pp. 415-418). ISBN/ISSN: 0415450845. LONDON: Taylor & Francis (UNITED KINGDOM). Premio "Best Paper Topic: The path from characterisation to modelling".
- M. Camusso; Barla M., "Applicability of microtunnelling technology in the Torino subsoil", Mediterranean NO DIG 2007 - XXV International Conference & Exhibition, Roma 10/12 Settembre 2007.
- 20.G. Barla, M. Barla, "Innovative tunnelling construction methods in squeezing rock", In: What Future for the Infrastructure? Innovation & Sustainable Development, BOCCA P., Patron Editore (ITA), pp. 103-119, 2008, ISBN: 97888555-29624
- 21.Miller S.M., Barla G, Piovano G., Barla M.. "Geotechnical and temporal risk assessment of a large slope deformation". 42nd US Rock Mechanics Symposium and 2nd U.S.-Canada Rock Mechanics Symposium. San Francisco (USA). June 29-July 2, 2008.

### PROFILO DELLA CANDIDATA DANIELA BOLDINI

L'Ing. Daniela Boldini è nata a Roma il 18 aprile 1973 e si è laureata in Ingegneria per l'Ambiente e Territorio all'Università Roma la Sapienza nel 1998. Ha conseguito il titolo di Dottore di ricerca in Ingegneria Geotecnica nel 2003. Nel 2005 è immessa nel ruolo di Ricercatore Universitario nel settore ING-IND 28 (Ingegneria degli Scavi) presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna.

Nell'ambito del dottorato ha svolto attività di ricerca in Università estere, tra il 2001 e il 2002 presso il Politecnico di Vienna, poi, presso il "Research Centre on Landslide dell'Università di Kyoto nel 2005 e infine come visiting scholar, presso l'Università di Standford.

film of &

Dal 1999 collabora allo svolgimento dei corsi di Meccanica della Rocce e Costruzioni in Sotterraneo presso la Facoltà di Ingegneria di Roma la Sapienza; nel periodo 2003-2005 è docente a contratto di Geotecnica e Fondazioni presso la Facoltà di Architettura dello stesso ateneo. Dal 2007 è docente incaricata del corso di "Cave e recupero ambientale" presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna dove collabora agli insegnamenti di Meccanica delle Rocce e alle attività didattiche per il Dottorato di Ricerca.

E' responsabile di un'unità operativa di Bologna nel PRIN 2006 e ha partecipato ad altri 2 PRIN in un'unità operativa di Roma la Sapienza.

La candidata si presenta con un curriculum di 45 lavori fra pubblicazioni su riviste internazionali e nazionali, atti di convegni internazionali e nazionali, libri e capitoli di libri, comunicazioni a congressi. L'attività scientifica si è principalmente rivolta al tema degli scavi in sotterraneo, in particolare al comportamento statico delle gallerie profonde e a quello dinamico delle gallerie superficiali. Altri argomenti affrontati dalla candidata sono quelli della stabilità dei versanti naturali e artificiali in roccia e della modellazione costitutiva e numerica del comportamento dei geomateriali per l'analisi dei problemi al finito. Delle 35 pubblicazioni presentate dalla candidata ai fini della presente valutazione comparativa, tutte attinenti al SSD ICAR/07 (Geotecnica),tutte a due o più nomi con l'eccezione della tesi di dottorato, 6 sono su riviste internazionali, 18 su atti di congressi internazionali, 9 su atti di congressi nazionali e 1 libro.

## Elenco dei lavori scientifici presentati dal candidato DANIELA BOLDINI per la procedura comparativa.

- 1. Boldini D., Graziani A., Ribacchi R. (2000). L'analisi tensio-deformativa del fronte di scavo e nella zona del retrofronte. In *Lo scavo Meccanizzato delle Gallerie* (Barla ed.). Patron editore, Bologna, 159-216.
- 2. Boldini D., Lembo-Fazio A. (2001). Numerical analysis of ground-shotcrete interaction in tunnelling. In *International Conference on the Engineering Developments in Shotcrete*, Hobart (Bernard ed.). Swets & Zeitlinger, Lisse, 71-77.
- 3. Cosciotti L., Lembo-Fazio A., Boldini D., Graziani A. (2001). Simplified behavior models of tunnel faces supported by shotcrete and bolts. In *International Conference on Modern Tunneling Science and Technology (IS-Kyoto 2001)*, Kyoto (Adachi et al. eds). Swets & Zeitlinger, Lisse, vol. 1, 407-412.
- 4. Boldini D., Graziani A., Lembo-Fazio A., Marchi G. (2002). Progetto degli interventi di messa in sicurezza della parete rocciosa sovrastante l'abitato di Perticara. In *XXI Convegno Nazionale di Geotecnica*, L'Aquila. Patron editore, Bologna, 111-118.
- 5. Boldini D., Graziani, A., Ribacchi R. (2002). Analysis of monitoring data from a deep tunnel in a tectonized clay shale (Raticosa tunnel, Italy). In 4<sup>th</sup> International Symposium on Geotechnical Aspects of Underground Construction in Soft Ground (IS-Toulouse 2002), Toulouse (Kastner et al. eds). Specifique, Lyon, 239-244.
- 6. Ribacchi R.., Graziani A., Boldini D. (2002). Previsione degli afflussi d'acqua in galleria ed influenza sull'ambiente. In *Le Opere in Sotterraneo e il Rapporto con l'Ambiente* (Barla & Barla eds). Patron editore, Bologna, 143-199.
- 7. Boldini D. (2003). Deep tunnels in weak rock-masses: analysis of the ground-shotcrete interaction. *Tesi di Dottorato in Ingegneria Geotecnica*, Università di Roma *La Sapienza*.
- 8. Boldini D., Lackner R., Mang H.A. (2003). Elucidation of ground-lining interaction in NATM tunneling accounting for chemo-mechanical couplings in shotcrete behavior. In Workshop on Constitutive Modelling and Analysis of Boundary Value Problems in Geotechnical Engineering, Napoli. Hevelius edizioni, Benevento, 461-487.

John X

- 9. Boldini D., Lackner R., Mang H.A. (2003). The role of an advanced shotcrete constitutive model for reliable predictions of ground-shotcrete interaction in tunneling. In *International Symposium of Rock Mechanics (ISRM 2003)*, Johannesburg (Handley and Stacey eds). The South African Institute of Mining and Metallurgy, Johannesburg, 125-130.
- 10. Amorosi A., Boldini D. (2003). Single surface hardening plasticity model for soft clays: mathematical formulation and implicit numerical integration. In *International Workshop on Geotechnics of Soft Soils-Theory and Practice*, Noordwijkerhout (Vermeer et al. eds). Verlag Gluckang GmbH, Essen, 153-158.
- 11. Boldini D., Graziani A., Ribacchi R. (2004). Raticosa tunnel, Italy: characterization of tectonized clay-shale and analysis of monitoring data and face stability. *Soils and Foundations*, vol. 44(1), 59-71 (ISSN: 0038-0806).
- 12. Boldini D., Lackner R., Mang H.A. (2004). Influence of face reinforcement and shotcrete support on static conditions of deep tunnels: a thermo-chemo-mechanical study. *Rivista Italiana di Geotecnica*, vol 4, 51-68 (ISSN: 0557-1405).
- 13. Boldini D., Lackner R., Mang H.A. (2004). Thermo-chemo-mechanical assessment of support effectiveness during tunneling in squeezing conditions. In *International Symposium on Ground Support in Mining and Underground Construction*, Perth (Villaescusa and Potivn eds). Balkema, Leiden, 437-449.
- 14. Ribacchi R.., Graziani A., Boldini D. (2004). Esempi di applicazione del monitoraggio geotecnico nella caratterizzazione dell'ammasso roccioso durante lo scavo di gallerie. In *Caratterizzazione degli ammassi rocciosi nella progettazione geotecnica* (Barla ed.). Patron editore, Bologna, 449-494.
- 15. Graziani A., Boldini D., Ribacchi R. (2005). Practical estimate of deformations, loads and stress relief factors for deep tunnels supported by shotcrete. *Rock Mechanics and Rock Engineering*, vol. 38(5), 345-372 (ISSN: 0723-2632).
- 16. Boldini D., Lackner R., Mang H.A. (2005). Ground-shotcrete interaction of NATM tunnels with high overburden. *Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering (ASCE)*, vol. 131(7), 886-897 (ISSN: 1090-0241).
- 17. Boldini D., Wang F., Sassa K., Tommasi P. (2005). Mechanism of landslide causing the December 2002 tsunami at Stromboli Volcano (Italy). In *Landslides: Risk Analysis and Sustainable Disaster Management* (Sassa et al. eds). Springer, Vienna, 173-180.
- 18. Tommasi P., Boldini D., Ribacchi R. (2005). Twenty-year monitoring of the Orvieto overconsolidated clayey slope (Italy). In XVI ICSMGE International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, Osaka. Millpress Science Publishers, Rotterdam, vol. 4, 2595-2598.
- 19. Amorosi A., Boldini D., Elia G., Germano V. (2005). A generalized backward Euler scheme for the integration of a mixed isotropic-kinematic hardening model for clays. In *Eighth International Conference on Computational Plasticity Fundamentals and Applications*, Barcelona (Owen et al. eds). CIMNE, Barcelona, Part 2, 926-929.
- **20.** Cafaro F., Boldini D., Tommasi P. (2005). Drying behaviour of the Orvieto overconsolidated clay. In *International Conference on Problematic Soils*, Famagusta (Bilsel and Nalbantoğlu eds). Eastern Mediterranean University Press, Famagusta, vol. 1, 95-102.
- 21. Tommasi P., Boldini D., Rotonda R. (2005). Preliminary characterization of the volcanoclastic material involved in the 2002 landslides at Stromboli. In *International Conference on Problematic Soils*, Famagusta (Bilsel and Nalbantoğlu eds). Eastern Mediterranean University Press, Famagusta, vol. 3, 1093-1101.

- 22. Tommasi P., Pellegrini P., Boldini D., Ribacchi R. (2006). Influence of rainfall regime on hydraulic conditions and movement rates in the overconsolidated clayey slope of the Orvieto hill (Central Italy). *Canadian Geotechnical Journal*, vol. 43(1), 70-86 (ISSN: 0008-3674).
- 23. Tommasi P., Boldini D., Graziani A., Rotonda T. (2006). Analisi della stabilità dei fianchi di edifici vulcanici attivi: i casi di Stromboli e Vulcano. In *Instabilità di versante. Interazioni con le infrastrutture, i centri abitati e l'ambiente* (Barla & Barla eds). Patron editore, Bologna, 251-280.
- 24. Amorosi A., Boldini D., Germano V. (2006). Implicit integration of a new hyperelastic mixed isotropic-kinematic hardening model for structured clays. In *Sixth European Conference on Numerical Methods in Geotechnical Engineering*, Graz (Schweiger ed.). Balkema, Leiden, 121-125.
- 25. Amorosi A., Boldini D. (2006). Numerical analysis of settlements related to tunnelling: the role of stress-induced anisotropy and structure degradation in fine-grained soils. In 5th International Symposium on Geotechnical Aspects of Underground Construction in Soft Ground, Amsterdam (Bakker et al. eds). Taylor & Francis Group, London, 465-471.
- 26. Amorosi A., Boldini D., Sasso M. (2006). La realizzazione di una diga in terra su un deposito alluvionale recente: previsione del comportamento dei terreni di fondazione secondo approcci analitici e numerici. In *V Convegno Nazionale dei Ricercatori di Ingegneria Geotecnica*, Bari. Hevelius edizioni, Benevento, 15-34.
- 27. Amorosi A., Boldini D., Germano V. (2006). Integrazione implicita di un modello costitutivo per terreni coesivi naturali. XVI Convegno Italiano di Meccanica Computazionale (GIMC 2006), Bologna, 4 pagine.
- 28. Boldini D., Tommasi P., D'Alberti D., Ribacchi R. (2007). Transient groundwater flow in the Orvieto overconsolidated clayey slope (Central Italy): in situ monitoring and numerical modelling. In XIV European Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, Madrid. Millpress Science Publishers, Rotterdam, 721-726.
- 29. Tommasi P., Boldini D., Cignitti F., Graziani A., Lombardi A., Rotonda T. (2007). Geomechanical analysis of the instability phenomena at Stromboli volcano. In *1st Canada-US Rock Mechanics Symposium*, Vancouver (Eberhardt, Stead and Morrison eds). Taylor & Francis Group, London, 933-941.
- **30.** Boldini D., Borja R.I., Sanz P.F. (2007). A three-invariant non-associative plasticity model for hard rocks: implicit integration and strain localization analysis. In *Numerical Models in Geomechanics*, Rodhes (Pande and Pietruszczak eds). Taylor & Francis Group, London, 205-210.
- **31.** Amorosi A., Boldini D. (2007). Modellazione numerica del comportamento sismico trasversale di gallerie superficiali in terreni argillosi. In *Giornata in Ricordo di Renato Ribacchi*, Roma. Patron editore, Bologna, 207-216.
- **32.** Graziani A., Boldini D., Martinetti S. (2007). Alcune osservazioni sulla progettazione di gallerie profonde sotto falda. In *Giornata in Ricordo di Renato Ribacchi*, Roma. Patron editore, Bologna, 289-304.
- 33. Amorosi A., Boldini D., Sasso M. (2008). Modellazione numerica del comportamento dinamico di gallerie superficiali in terreni argillosi. Asterisco, Bologna, 490 pagine.
- 34. Coli N., Berry P., Boldini D., Castellucci P. (2008). Analysis of the block-size distribution in the Shale-Limestone Chaotic Complex (Tuscay, Italy). In 42nd US Rock Mechanics Symposium and 2nd US-Canada Rock Mechanics Symposium, San Francisco. Omnipress, Madison, 08-233.

John John of

35. Amorosi A., Boldini D., Germano V. (2008). Implicit integration of a mixed isotropic-kinematic hardening plasticity model for structured clays. *International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics*, vol. 32(10), 1173-1203 (ISSN: 0363-9061).

### PROFILO DEL CANDIDATO LUIGI CALLISTO

L'ing. Luigi Callisto è nato a S. Maria a Vico (CE) il 28 settembre 1966 e si è laureato con lode in Ingegneria Civile sez. Edile nel 1990 presso l'Università di Napoli "Federico II". Nel 1996 ha conseguito il titolo di dottore di ricerca presso il consorzio fra le Università di Roma "La Sapienza" e Napoli "Federico II". Nel periodo 1999-2000 è stato Reseach Assistant presso l'Università di Bristol (Regno Unito). Nel 2000 è stato immesso nel ruolo di Ricercatore Universitario presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma "La Sapienza" dove, dal 2002, è responsabile del Laboratorio Geotecnico del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica.

L'attività didattica del candidato ha avuto inizio nel 1991, dapprima con compiti didattici nell'ambito delle cattedre di "Geotecnica" (1991-2004) e di "Fondazioni e opere di sostegno" (2003-2004), presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma "La Sapienza", ed è proseguita con l'assunzione a contratto del corso di "Geotecnica e tecnica delle fondazioni" (120 ore annuali) presso la Facoltà di Architettura dell'Università degli Studi di Firenze (1997-1999). Dall'anno accademico 2004/05 tiene per affidamento didattico i corsi di "Scavi profondi e opere di sostegno" e di "Geotecnica sismica", di 6 CFU ciascuno, nell'ambito del corso di laurea specialistica in Ingegneria Civile, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma La Sapienza.

Dal 2003 al 2005 ha partecipato ai gruppi di studio dell'Associazione Geotecnica Italiana per la redazione delle linee guida su "Aspetti geotecnici della progettazione in zona sismica" e dell'Allegato 4 dell'Ordinanza 3274 sulla progettazione geotecnica in condizioni sismiche. Nel 2008 ha partecipato, presso il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, al Gruppo di lavoro per la traduzione della norma UNI EN 17892-1 sull'esecuzione delle prove geotecniche di laboratorio e alla Commissione relatrice per l'approvazione delle nuove norme tecniche per la progettazione e la costruzione delle dighe di sbarramento.

Nel 2006 è stato relatore generale al V Convegno Nazionale dei Ricercatori di Ingegneria Geotecnica, tenutosi a Bari. Nello stesso anno ha organizzato presso l'Università di Roma "La Sapienza" il convegno internazionale Geotechnical Symposium in Rome, e ne ha curato la pubblicazione degli atti, insieme a Ling H.I., Leshchinsky D. e J. Hoseki, pubblicati dall'editore Springer. È stato Referee per le riviste internazionali Géotechnique, Journal of Gotechnical and Geoenvironmental Engineering (ASCE), International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics, Geotechnical and Geological Engineering, Engineering Geology.

L'attività scientifica del candidato ha riguardato uno spettro di temi, dal comportamento meccanico dei terreni argillosi alla caratterizzazione dei depositi naturali, dalle fondazioni agli scavi e opere in sotterraneo, dalla geotecnica sismica all'analisi dei sistemi geotecnici con il metodo dei coefficienti parziali. Nel curriculum del candidato sono indicati i titoli di 50 lavori, tra tesi, articoli su riviste, relazioni e contributi a invito, articoli su atti di congressi, rapporti di ricerca e comunicazioni, in ambito nazionale e internazionale. Delle 20 pubblicazioni presentate dal candidato per la valutazione comparativa, tutte attinenti al settore scientifico-disciplinare ICAR/07 (Geotecnica) e delle quali una a nome singolo, 6 sono state pubblicate su riviste internazionali, 10 su atti di convegni internazionali e 4, di cui 2 ad invito, su atti di convegni nazionali.

## Elenco dei lavori scientifici presentati dal candidato LUIGI CALLISTO per la procedura comparativa.

1. Callisto L. & Calabresi G. (1998). Mechanical behaviour of a natural soft clay. Géotechnique 48, No.4, 495-513.

- 2. Callisto L. & Rampello S. (2002). Shear strength and small-strain stiffness of a natural clay under general stress conditions. *Géotechnique* **52**, No.8, 547-560.
- 3. Callisto L., Gajo, A. & Muir Wood, D. (2002). Simulation of triaxial and true triaxial tests on natural and reconstituted Pisa clay. *Géotechnique* **52**, No.9, 649-666.
- 4. Callisto L. e Rampello S. (2004). An interpretation of structural degradation for three natural clays. *Canadian Geotechnical Journal* **41**, No.4, 392-407.
- 5. Rampello S. & Callisto L. (1998). A study on the subsoil of the Tower of Pisa based on results from standard and high-quality samples. *Canadian Geotechnical Journal* **35**, No. 6, 1074-1092.
- 6. Rampello S. & Callisto L. (2003). Predicted and observed performance of an oil tank founded on soil-cement columns in clayey soils. *Soils and Foundations* **43**, No. 4, 229-241.
- 7. Callisto L. (2008). Alcune osservazioni sul coefficiente di sicurezza per le opere di sostegno. Nota tecnica. *Rivista Italiana di Geotecnica* **42**, n.1, 59-66.
- 8. Callisto L., Soccodato F.M. & Conti R. (2008). Analysis of the seismic behaviour of propped retaining structures. *Proc. Geotechnical Earthquake Engineering and Soil Dynamics IV Conference*, Sacramento.
- 9. Callisto L. & Soccodato F.M. (2007). Seismic analysis of an embedded retaining structure in coarse-grained soils. *Proc. 4th Int. Conf. on Earthquake Gotechnical Engineering*. Thessaloniki.
- 10. Desideri A. e Callisto L. (2007). Comportamento e controllo delle opere geotecniche. Relazione generale, *XXIII Convegno Italiano di Geotecnica*. Padova. 363-387.
- 11. Callisto L., Rampello S. e Calabresi G. (2007). Scelta delle modalità costruttive e previsione del comportamento di uno scavo profondo a pianta circolare. *XXIII Convegno Italiano di Geotecnica*. Padova. 169-176.
- 12. Fortuna S., Callisto L. e Rampello S. (2007). Small strain stiffness of a soft clay along stress paths typical of excavations. In: Ling H.I., Callisto L., Leshchinsky D. & Hoseki (eds.) Soil Stress-Strain Behaviour: Measurement, Modeling and Analysis. Solid Mechanics and its Applications. Dordrecht: Springer, 299-310.
- 13. Russo G. e Callisto L. (2006). Fondazioni su pali: osservazioni sperimentali. Relazione generale. Atti del V Convegno Nazionale dei Ricercatori di Ingegneria Geotecnica, Bari, vol. 2, 231-349.
- 14. Rampello S., Callisto L. e Calabresi G. (2004). Observed behaviour of bored piles in stiff clay. In: *Proc. A.W. Skempton Memorial Conference*, Londra, **2**, 724-737.
- 15. Rampello, S., Calabresi, G. & Callisto, L. (2002): Characterisation and engineering properties of a stiff clay deposits. In: Tan et al. (eds), *Proc. of Int. Workshop on Characterisation and Engineering Properties of Natural Soils*, Singapore, Swets & Zeitlinger, Lisse, 2: 1021-1045.
- 16. Calabresi G., Callisto L. e Rampello, S. (2002). Il ruolo delle pressioni interstiziali nella previsione del comportamento di uno scavo profondo. *Atti XXI Convegno Nazionale di Geotecnica* L'Aquila, 273-282.
- 17. Rampello S. & Callisto L. (2001). Stiffness anisotropy of a natural clay at small strain. *Proc.* 15th ICSMGE, Istanbul, 1, 247-250.
- 18. Amorosi A., Callisto L. & Rampello S. (1999). Observed behaviour of reconstituted clay under stress paths typical of excavations. In: M. Jamiolkowski, R. Lancellotta & D. Lo presti (eds.) 2nd Int. Symp. on pre-failure Deformation Characteristics of Geomaterials. Torino. Balkema 1: pp. 35-42.
- 19. Rampello S. & Callisto L. (1999). Numerical analysis of tunnel construction under an ancient massive structure. In: M. Jamiolkowski, R. Lancellotta & D. Lo presti (eds.) 2nd Int. Symp. on pre-failure Deformation Characteristics of Geomaterials. Torino. Balkema 1: pp. 549-554

July & A

1(

20. Callisto L. & Calabresi G. (1995). Yielding of a natural soft clay. In: H. Yoshikuni & O. Kusakabe (eds.) Compression and Consolidation of Clayey Soils. Proc. Int. Symposium, Hiroshima. Rotterdam: Balkema 1, 37-42.

### PROFILO DEL CANDIDATO GIAMPAOLO CORTELLAZZO

L'Ing. Gianpaolo Cortellazzo è nato a Padova il 16/06/1960 e nel 1985 si è laureato in Ingegneria Civile, indirizzo strutture, presso l'Università di Padova. Ha conseguito il titolo di dottore di ricerca in Ingegneria Geotecnica, consorzio fra le università di Genova-Milano-Padova-Torino nel 1990. Collaboratore tecnico presso l'Università di Padova, Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Marittima, Ambientale e Geotecnica, nel 1992 ha usufruito di una borsa biennale di post-dottorato. Nel 2001 entra in ruolo come ricercatore confermato presso il Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Marittima, Ambientale e Geotecnica dell'Università di Padova.

Dal 1994 al 1999 il candidato ha collaborato all'attività didattica di corsi di geotecnica presso l'Università di Padova e dal 2002 al 2008, come docente titolare, ha tenuto corsi di geotecnica presso la medesima università. Ha seguito numerose tesi di laurea come relatore e correlatore.

Dal 1993 al 1998 è stato membro della commissione AGI-DESEG e dal 1994 al 2001 è stato rappresentante italiano nel Technical Committee TC 15 "Peat and organic soils" di ISSMFE. Dal 1997 al 2001 è stato responsabile del contratto di ricerca europeo EuroSoilStab. Nel 2005 è stato relatore al XX Ciclo di Conferenze di Geotecnica di Torino dedicate alla "Progettazione Geotecnica con gli Eurocodici". Partecipa in più occasioni ai lavori della Commissione UNI-SC7 per l'Eurocodice 7.

Il candidato si presenta con un curriculum di 41 lavori a stampa che rappresentano il risultato di ricerche teoriche, numeriche e sperimentali riguardo i seguenti argomenti: opere di sostegno flessibili, applicazione dei criteri EC7 e EC8 alle opere di sostegno e alle fondazioni, studio sperimentale di terreni lagunari di natura argillosa e torbosa, problemi geotecnici connessi alle opere marittime per il Porto di Venezia, valutazione del comportamento nel tempo di grandi rilevati in terra, arginali o di precarico.

Delle 20 pubblicazioni presentate dal candidato per la valutazione comparativa, tutte attinenti al SSD ICAR/07 (Geotecnica) e delle quali tre sono a nome singolo, 5 sono su rivista internazionale, 1 è una monografia internazionale, 5 su rivista nazionale, 9 su atti di convegni internazionali.

# Elenco dei lavori scientifici presentati dal candidato GIAMPAOLO CORTELLAZZO per la procedura comparativa.

- 1. G. Cortellazzo (1992). Influenza di modalità costruttive e parametri geotecnici sulle paratie ancorate. Rivista Italiana di Geotecnica, Anno XXVI, N.1. ESI, Napoli.
- 2. F. Colleselli, G. Cortellazzo (1993). Foundations for large Embankments. Proceedings: Third International Conference on Case Histories in Geotechnical Engineering, St Louis, U.S.A. University of Missouri-Rolla. Rolla, Missouri.
- 3. F. Colleselli, G. Cortellazzo (1993). I problemi di interazione statica e le modalità di approccio al problema costruttivo. Quarry and Construction, n.11. PEI, Parma.
- F. Colleselli, G. Cortellazzo (1994). Boundary conditions in the behaviour of large embankments. Proc. of the Third European Conference on Numerical Methods in Geotechnical Engineering, Smith (ed.), Manchester, UK. Balkema, Rotterdam.
- 5. F. Colleselli, G. Cortellazzo (1995). Behaviour of a large fill built on clayey and peaty soils. Proc. of the International Symposium on Compression and Consolidation of Clayey Soils IS Hiroshima, Japan. Balkema, Rotterdam.

- 6. P. Carrubba, G. Cortellazzo (1995). Numerical assessment of an in situ pressuremeter strain-holding test. The Pressuremeter and its New Avenues, Ballivy (ed.), Sherbrooke, Quebec, Canada. Balkema, Rotterdam.
- 7. G. Cortellazzo, A. Mazzucato (1995). Coefficienti di sicurezza e probabilità di rottura delle paratie ancorate. Rivista Italiana di Geotecnica, Anno XXIX, N.2. ESI, Napoli.
- 8. P. Carrubba, G. Cortellazzo (1996). Three-dimensional analysis of near-surface tunnels in weak rock. International Symposium on Prediction and Performance in Rock Mechanics and Rock Engineering, EUROCK '96, Torino, Italy, 2-5 September 1996, Balkema, Rotterdam.
- 9. G. Cortellazzo, A. Mazzucato (1996). Eurocodice 7: Fondazioni superficiali. Rivista Italiana di Geotecnica, Anno XXX, N. 2/3, Pàtron Editore, Bologna.
- 10. F. Colleselli, G. Cortellazzo (1996). Behavior of a building in Venice during and after underpinning. Proceedings Arrigo Croce Memorial Symposium on Geotechnical Engineering for the Preservation of Monuments and Historic Sites, Naples, Italy, 3-4 October 1996, Balkema, Rotterdam.
- 11. G. Cortellazzo P. Simonini (1997). Scour effects on the overall behaviour of bridge deep foundations. The Ninth International Conference of the International Association for Computer Methods and Advances in Geomechanics IACMAG 97, Wuhan, China, 2-7 November 1997.
- 12. G. Cortellazzo, A. Mazzucato (1998). Safety factors with the use of pile driving formulae. Rivista Italiana di Geotecnica, Anno XXXII, N. 3, Patron Editore, Bologna.
- 13. F. Colleselli G. Cortellazzo (1998). Laboratory testing of an Italian peaty soil. Problematic Soils, Yanagisawa, Moroto & Mitachi (eds.), Balkema, Rotterdam.
- 14. G. Cortellazzo S. Cola (1999). Geotechnical characteristics of two Italian peats stabilized with binders. International Conference DJM99 Dry Mix Methods for Deep Soil Stabilization, Stockholm, October 13-15, 1999, Balkema, Rotterdam.
- 15. F. Colleselli G. Cortellazzo S. Cola (2000). Laboratory Testing of Italian Peaty soils. Geotechnics of High Water Content Materials, ASTM, STP 1374, T.B. Edil and P.J. Fox eds, American Society for Testing and Materials, West Conshohocken, PA.
- 16. G. Cortellazzo (2000). Progettazione delle fondazioni superficiali in base all'Eurocodice 7. Rivista Italiana di Geotecnica, Anno XXXIV, N. 2, Pàtron Editore, Bologna.
- 17. G. Cortellazzo A. Mazzucato (2000). Deep foundation design on the basis of pile load tests. Rivista Italiana di Geotecnica, Anno XXXIV, N. 4, Pàtron Editore, Bologna.
- 18. G. Cortellazzo P. Simonini (2001). Permeability evaluation and its implications for consolidation analysis of an Italian soft clay deposit. Canadian Geotechnical Journal, Vol. 38, National Research Council Canada, Ottawa, Canada.
- 19. G. Cortellazzo (2002). Comparison between laboratory and in situ values of the coefficient of primary consolidation cv. Canadian Geotechnical Journal, Vol. 39, National Research Council Canada, Ottawa, Canada.
- 20. S. Cola G. Cortellazzo (2005). The shear strength behaviour of two peaty soils. Geotechnical and Geological Engineering, Vol. 23, Kluwer Academic Publisher.

#### PROFILO DEL CANDIDATO LUCA DE SANCTIS

L'ing. Luca de Sanctis, nato a Napoli il 28.9.1971, si è laureato con lode nel 1997 in Ingegneria Civile Trasporti presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II. Nel 2001 consegue il titolo di Dottore di ricerca presso la medesima Università. Dal 2002 al 2004 usufruisce di una borsa post-dottorato in Geotecnica presso il Dipartimento di Ingegneria Civile della Seconda Università di Napoli.

Dal 2000-2008 ha collaborato alle attività didattiche nell'ambito di corsi di geotecnica presso le Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli Federico II, della Seconda Università di Napoli e

he DE CH

dell'Università degli studi di Lecce. Nell'a.a. 2007-2008 è Professore a contratto di Misure e prove di cantiere presso l'Università di Napoli Parthenope.

Dal 1999 al 2007 ha svolto attività di ricerca prima all'estero, nel 1999, presso l'Institut fur Geotechnik della Darmstadt Technische Universitat, Germania, poi in Italia con collaborazioni scientifiche per convenzioni e progetti di ricerca con l'Università di Napoli Federico II, con la Seconda Università di Napoli e Napoli-Parthenope.

Il candidato elenca nel curriculum 31 lavori compresa la tesi di dottorato. L'attività di ricerca riguarda: l'analisi e monitoraggio delle fondazioni su pali, i criteri di progetto innovativi delle fondazioni su pali con particolare riguardo all'impiego dei pali come riduttori dei cedimenti, l'interazione tra gallerie metropolitane profonde e tessuto urbano, l'interazione cinematica fra terreno e pali di fondazione in condizioni sismiche.

Per la presente valutazione comparativa il candidato elenca 12 lavori, tutti attinenti al settore SSD ICAR/07 (Geotecnica) dei quali 1 è a nome singolo; 3 dei lavori sono pubblicati su rivista internazionale, 6 in atti di convegni internazionali, 2 su atti di convegni nazionali, 1 pubblicazione speciale internazionale.

# Elenco dei lavori scientifici presentati dal candidato LUCA DE SANCTIS per la procedura comparativa.

- de Sanctis L., Mandolini A. (2006). Bearing capacity of piled rafts on soft clay soils. Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, ASCE, ISSN 1090-0241 vol. 132, n. 12, pp. 1600-1610
- 2. de Sanctis L., Russo G. (2008). Analysis and performance of piled rafts designed using innovative criteria. Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, ASCE. ISSN 1090-0241. vol. 134, n. 8, pp. 1118-112
- 3. de Sanctis L., Russo G. (2002). Discussion on 'Contribution to Piled raft foundation design'. Journal of Geotechnical and Geonvironmental Engineering, ASCE, ISSN 1090-0241, vol. 128, pp. 707-708
- 4. Viggiani G.M.B., de Sanctis L., Mandolini A. (2007). Monitoraggio di Scavi: L'esperienza della Linea 1 della Metropolitana di Napoli. Relazione di Panel. Atti XXIII Convengo Nazionale di Geotecnica. Abano Terme, 16-18 maggio 2007, pp. 415-43, Pàtron ed., Bologna, ISBN 978-88-555-2927-3.
- 5. de Sanctis L. (2001). Analysis and Design of Piled Rafts. Proc. XIV European Young Geotechnical Engineer's Conference 2001, ISSMGE, September 15-19, Plovdiv, Bulgaria, pp. 253-262
- 6. de Sanctis L., Mandolini A., Russo G., Viggiani C. (2002). Some Remarks on the Optimum Design of Piled Rafts. Proc. Deep Foundations 2002, 'Geotechnical Special Publication' n. 116, ASCE, February 14-16, Orlando, Florida, vol. 1, pp. 405-425, ISBN 0-7844-0601-4
- 7. de Sanctis L., Russo G., Viggiani C. (2002). Piled Raft on Layered Soils. Proc. Ninth International Conference on Piling and Deep Foundations, Deep Foundation Institute (DFI), Nice, France, 3-5 June, 2002, pp. 279-285, Presses de l'ecole nationale des Ponts et chausses, Paris, ISBN 2-85978-358-X.
- 8. de Sanctis L., Mandolini A. (2003). On the ultimate vertical load of piled rafts on soft clay soils. Proc. Geotech. Int. Seminar on Bored and Auger Piles, BAP IV, Van Impe & Haegeman eds., Ghent, Belgium, June 3-5, pp. 379-386, Millpress, ISBN 90-77017-76-3
- 9. Russo G., Recinto G., Viggiani C., de Sanctis L. (2003). A contribution to the analysis of Osterberg's cell load test. Proc. Int. Geotech. Seminar on Bored and Auger Piles, BAP IV, Van Impe & Haegeman eds., Ghent, Belgium, June 3-5, pp. 331-338, Millpress, ISBN 90-77017-76-3.
- 10. Russo G., Viggiani C., de Sanctis L. (2004). Piles as settlement reducers: a case history. Proc. of the Skempton Conference 'Advances in geotechnical Engineering', ICE, London, UK, March 29-31, pp. 1143-1154, Thomas Telford (London), ISBN 07277-3264-1.
- 11. de Sanctis L., Mandolini A., Viggiani G.M.B. (2006). Finite element analysis of the excavation of the new Stazione Garibaldi of Napoli Underground. Proc. Int. Conf. on 'Numerical Simulation of

Coly & A

- Construction Processes in Geotechnical Engineering for Urban Environment'. Bochum, Germany, March 23-24, pp. 55-67, Triantafyllidis ed., Taylor & Francis Group (London), ISBN 0415397480
- 12. de Sanctis L., Russo G., Viggiani C. (2006). Un caso sperimentale di fondazioni su pali al Porto di Napoli progettate con criteri innovativi. Atti del Convegno Nazionale dei Ricercatori di Geotecnica, Bari, 14-15 ottobre, pp. 341-357, Hevelius, Benevento, ISBN 88-86977-05-0.

### PROFILO DEL CANDIDATO SEBASTIANO FOTI

L'ing. Sebastiano Foti è nato a Catania il 2 agosto 1971 e si è laureato in Ingegneria Civile nel 1996 presso il Politecnico di Torino. Nel 2000 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Geotecnica presso il Politecnico di Torino, svolgendo parzialmente la relativa attività presso il Georgia Institute of Technology di Atlanta (USA). Dal 2000 al 2001 è stato titolare di contratti di collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica del Politecnico di Torino. Tra il 2001 e il 2002 è stato Research Associate presso la University of Western Australia di Perth. Dal 2001 al 2004 ha svolto attività di ricerca presso il Politecnico di Torino come Ricercatore a tempo determinato. Dal 2005 è Ricercatore presso la Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino.

Nel 2003-2004 è stato docente a contratto; dal 2004 al 2006 è stato docente incaricato dei corsi di "Dinamica dei Terreni", "Geotecnica I" e "Geotecnica II", "Geotecnica A" e "Geotecnica B" presso le varie sedi del Politecnico di Torino.

Il candidato ha presentato nel curriculum un elenco di 62 lavori, nei quali sono sviluppati i seguenti temi di ricerca: sviluppo di metodologie innovative per interpretazione di fenomeni di propagazione delle onde superficiali in mezzi stratificati, caratterizzazione geotecnica attraverso prove di laboratorio ed in sito basate sull'utilizzo di tecniche geofisiche, interazione terreno-struttura per le costruzioni in zona sismica, identificazione strutturale con applicazione alle fondazioni dei ponti in alveo sviluppo di metodi basati sulla tomografia geoelettrica per la caratterizzazione delle eterogeneità di terreni in prove di laboratorio.

Delle 27 pubblicazioni sottoposte dal candidato per la valutazione comparativa tutti attinenti al SSD ICAR/07 (Geotecnica) e di cui quattro a nome singolo, 15 sono su riviste internazionali e 2 nazionali, 1 è una monografia internazionale e 2 sono note tecniche internazionali, 7 su atti di convegni internazionali.

# Elenco dei lavori scientifici presentati dal candidato SEBASTIANO FOTI per la procedura comparativa.

- 1. Foti S., Lai C.G., Lancellotta R. (2002) "Porosity of Fluid-Saturated Porous Media from Measured Seismic Wave Velocities", Geotechnique, vol. 52 (5), 359-373
- Foti S. (2003) "Small Strain Stiffness and Damping Ratio of Pisa Clay from Surface Wave Tests", Geotechnique, vol. 53 (5), 455-461
- 3. Foti S. (2002) "Numerical and experimental comparison between 2-station and multistation methods for spectral analysis of surface waves", RIG, vol. 36(1), 11-22
- 4. Borsic A., Comina C., Foti S., Lancellotta R., Musso G. (2005) "Imaging heterogeneities with Electrical Impedance Tomography: laboratory results", Geotechnique, vol. 55 (7), 539-547
- 5. Foti S., Comina C., Boiero D. (2007) "Reliability of combined active and passive surface wave methods", RIG, Vol. 41 (2), 39-47
- 6. Comina C., Foti S. (2007) "Surface wave tests for vibration mitigation studies", Technical Note, Journal of Geotechn. and Geoenv. Eng., ASCE, 133 (10), pp. 1320-1324
- 7. Lai C.G., Foti S., Rix G.J. (2005) "Propagation of Data Uncertainty in Surface Wave Inversion", J. of Engineering and Environmental Geophysics, EEGS, vol. 10 (2), 219-228

- 8. Comina C., Festa C., Foti S., Musso G. (2008) "Monitoring 3D diffusion processes with high speed electric tomography", The Leading Edge, SEG, Vol. 27 (4), pp. 468-471
- 9. Lai C.G., Rix G.J., Foti S., Roma V. (2002) "Simultaneous Measurement and Inversion of Surface Wave Dispersion and Attenuation Curves", Soil Dynamics and Earthquake Engineering, Vol. 22, No. 9-12, pp. 923-930
- 10. Strobbia C., Foti S. (2006) "Multi-Offset Phase Analysis of Surface Wave Data (MOPA)", J. Applied Geophysics, Elsevier, vol.59 (4), 300-313
- 11. Socco L.V., Boiero D., Comina C., Foti S., Wìsén R. (2008) "Seismic characterization of an Alpine site", Near Surface Geophysics, EAGE, Vol. 6 (8), 255-267
- 12. Rix G.J., Lai C.G., Foti S. (2001) "Simultaneous measurement of surface wave dispersion and attenuation curves", Geotechn. Testing J., ASTM, 350-358
- 13. Foti S., Lancellotta R. (2004) "Soil porosity from seismic velocities", Technical Note, Geotechnique, vol. 54 (8), 551-554
- 14. Foti S. (2004) "Using Transfer Function for Estimating Dissipative Properties of Soils from Surface Wave Data", Near Surface Geophysics, EAGE, vol. 2 (4), 231-240
- 15. Foti S., Lancellotta R., Sambuelli L., Socco L.V. (2000) "Notes on fk analysis of surface waves", Annali di Geofisica, vol. 43, n.6, 1199-1210
- 16. Foti S., Sambuelli L., Socco L.V., Strobbia C. (2003) "Experiments of joint acquisition of seismic refraction and surface wave data", Near Surface Geophysics, EAGE, 119-129
- 17. Foti S., Lancellotta R. (1998) "A note on finite deformation consolidation models", Mathl. Comput. Modelling, vol. 28, n.1, 1-7
- 18. Foti S. (2005) "Surface Wave Testing for Geotechnical Characterization", in Surface Waves in Geomechanics: Direct and Inverse Modelling for Soils and Rocks, CISM Series, Number 481, Lai C.G. and Wilmanski K. eds, Springer, Wien, 47-71
- 19. Foti S., Butcher A.P. (2004) "General Report: Geophysical methods applied to geotechnical engineering", Proc. ISC-2 on Geotechnical and Geophysical Site Characterization, Viana da Fonseca & Mayne (eds.), Millpress, Rotterdam, 409-418
- 20. Lai C.G., Foti S., Godio A., Rix G.J., Sambuelli L., Socco L.V. (2000) "Caratterizzazione Geotecnica dei Terreni Mediante l'Uso di Tecniche Geofisiche", RIG, Numero speciale: Sviluppi nell'esecuzione e nell'impiego delle indagini geotecniche, 99-118
- 21. Foti S., Lo Presti D.C., Pallara O., Rainone M., Signanini P. (2002) "Indagini Geotecniche e geofisiche per la caratterizzazione del sito di Castelnuovo G.na (Lucca)", RIG, vol. 36(3), 42-60
- 22. Foti S., Boiero D., Comina C., Socco L.V. (2008) "Consequences of solution non-uniqueness in surface wave tests for seismic response studies", Proceeding of Geotechnical Earthquake Engineering and Soil Dynamics IV, Sacramento (USA), GSP 181, ASCE
- 23. Foti S., Fahey M. (2003) "Applications of multistation surface wave testing", Deformation Characteristics of Geomaterials, Di Benedetto H., Doanh T., Geoffroy H. & Sauzéat C. Eds, vol.1, Balkema, Rotterdam, 13-20
- 24. Foti S., Sabia D. (2006) "Dynamic behavior of bridges affected by scouring: numerical simulations and experimental evidence", Proc. of 3rd International Conference on Scour and Erosion, Amsterdam, CD-Rom
- 25. Foti S., Lancellotta R., Marchetti D., Monaco P., Totani G. (2006) "Interpretation of SDMT tests in a transversely isotropic medium", Proc. 2nd Int. Conference on the Flat Dilatometer, Washington D.C., USA, 275-280
- 26. Comina C., Foti S., Lancellotta R., Leuzzi F., Pettiti A. (2007) "On the seismic design of diaphragm walls according to EC8-5", Workshop on "Geotechnical Aspects of EC8", XIV European Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, Madrid, CD-Rom

liber of M

27. Maraschini M., Ernst F., Boiero D., Foti S., Socco V. (2008) "Innovative multimodal inversion of surface wave data", 70th EAGE Conference, Rome, 9-12 June 2008, CD-Rom

### PROFILO DEL CANDIDATA PAOLA MONACO

L'ing. Paola Monaco è nata a Roma il 30.10.1959 e si è laureata con lode in Ingegneria Civile sezione Edile nel 1984 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi dell'Aquila. Dopo un breve periodo di attività presso il Provveditorato Regionale alle Opere Pubbliche per l'Abruzzo dell'Aquila e nella Società Enidata, dal 1986 al 1990 lavora presso lo Studio Geotecnico Italiano. Dal 1990 al 2001 presta servizio, come Tecnico Laureato, presso il Dipartimento di Ingegneria delle Strutture delle Acque e del Terreno (DISAT) della Facoltà di Ingegneria dell'Università dell'Aquila. Dal 2001 è Ricercatore del SSD ICAR/07 Geotecnica.

Dal 2002 al 2006 svolge per affidamento corsi di geotecnica presso la Facoltà di Ingegneria Civile dell'Università dell'Aquila. Ha inoltre svolto attività didattica in diversi corsi di aggiornamento, di perfezionamento e di Master.

L'attività di ricerca è stata prevalentemente rivolta all'applicazione e l'interpretazione del dilatometro piatto (DMT) e del dilatometro sismico (SDMT) con riferimento allo studio delle diverse possibili applicazioni. Ha partecipato ai gruppi di studio: Working Group DMT Report – TC16 ISSMGE ed al gruppo di Coordinamento Università dell'Aquila - Georgia Tech per esecuzione delle prove SCPTU/SDMT nel sito di Treporti (PRIN 2000). Ha inoltre partecipato a Progetti di ricerca nazionali finanziati (MIUR, CNR, altri) e a diverse Convenzioni e Contratti di ricerca presso l'Università dell'Aquila.

Ai fini della presente valutazione comparativa, la candidata elenca 48 lavori su argomenti attinenti al settore SSD ICAR/07 (Geotecnica), di cui due sono a nome singolo. Di questi, 1 è pubblicato su rivista internazionale, 1 è pubblicato su una monografia internazionale, 24 sono pubblicati su atti di convegni internazionali e 4 nazionali, 3 sono discussioni su rivista internazionale, 1 è rapporto per comitato tecnico internazionale, 3 sono lavori divulgativi per Enti pubblici, 1 pubblicazione a carattere didattico per corsi di aggiornamento, 1 lavoro su atti interni del dipartimento, 8 sommari per convegni nazionali, 1 rapporto di ricerca.

### Elenco dei lavori scientifici presentati dalla candidata PAOLA MONACO per la procedura comparativa.

- 1. Marchetti, S., Monaco, P., Totani, G. and Marchetti, D. (2008). "In Situ Tests by Seismic Dilatometer(SDMT)". In "From Research to Practice in Geotechnical Engineering", Geotechnical Special Publication No. 180 (honoring Dr. John H. Schmertmann), Sponsored by the Geo-Institute of the American Society of Civil Engineers, Edited by James E. Laier, David K. Crapps and Mohamad H.Hussein, 292-311. Invited paper. American Society of Civil Engineers, Reston, VA, USA. ISBN 978-0-7844-0962-6. Library of Congress Control No.: 2008002410. LC Classification: TA710 .F73 2008.
- 2. Monaco, P. and Schmertmann, J.H. (2007). Discussion of "Accounting for Soil Aging When Assessing Liquefaction Potential" by Evangelia Leon, Sarah L. Gassman and Pradeep Talwani (in Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, ASCE, March 2006, Vol. 132, No. 3, 363-377). Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, ASCE, September 2007, Vol. 133, No. 9, 1177-1179. DOI: 10.1061/(ASCE)1090-0241(2007)133:9(1177.2). American Society of Civil Engineers, Reston, VA, USA. ISSN 1090-0241.
- 3. Monaco, P., Totani, G. and Calabrese, M. (2007). "DMT-predicted vs observed settlements: a reviewof the available experience". Studia Geotechnica et Mechanica, Vol. XXIX, No. 1-2, 2007, 103-120. Special Issue, Proc. 3rd International Seminar on "Soil Design Parameters from In Situ and Laboratory Tests", Poznań, Poland, 24-27 September 2006. Wrocław University of Technology, Wrocław, Poland. ISSN 0137-6365.

Jahre Jo

- 4. Marchetti, S., Monaco, P. and Totani, G. (2004). Discussion of "Consolidation and PermeabilityProperties of Singapore Marine Clay" by J. Chu, Myint Win Bo, M.F. Chang and V. Choa (in Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, ASCE, September 2002, Vol. 128, No. 9, 724-732). Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, ASCE, March 2004, Vol. 130, No.3, 339-340. DOI: 10.1061/(ASCE)1090-0241(2004)130:3(339). American Society of CivilEngineers, Reston, VA, USA. ISSN 1090-0241.
- 5. Monaco, P. and Marchetti, S. (1995). Discussion of "P-y Analysis of Laterally Loaded Piles in Clay Using DMT" by M.A. Gabr, T. Lunne and J.J. Powell (in Journal of Geotechnical Engineering, ASCE, May 1994, Vol. 120, No. 5, 816-837). Journal of Geotechnical Engineering, ASCE, September 2005, Vol. 121, No. 9, 680-682. DOI: 10.1061/(ASCE)-(1995)121:9(680). American Society of Civil Engineers, Reston, VA, USA. ISSN 0733-9410.
- 6. Marchetti, S., Monaco, P., Totani, G. and Calabrese, M. (2001). "The Flat Dilatometer Test (DMT) in Soil Investigations A Report by the ISSMGE Committee TC16". Report of the ISSMGE Technical Committee TC16 on Ground Property Characterisation from In-situ Testing. In "Flat Dilatometer Testing", Proc. 2nd International Conference on the Flat Dilatometer, Washington, D.C., USA, April 2-5, 2006, 7-48. R.A. Failmezger and J.B. Anderson Editors. P. Monaco Elenco pubblicazioni allegate 2 (NOTA: Il simbolo indica lavori selezionati per la presentazione orale al Convegno)
- 7. Arroyo, M., Di Mariano, A., Monaco, P., Devincenzi, M. and Pérez, N. (2008). "SDMT-based deep excavation design". In "Geotechnical and Geophysical Site Characterization", Proc. 3rd International Conference on Site Characterization ISC'3, Taipei, Taiwan, April 1-4, 967-973. An-Bin Huang and Paul W. Mayne Editors. Taylor & Francis Group, London. ISBN 978-0-415-46936-4 (CD-Rom).
- 8. Marchetti, D., Marchetti, S., Monaco, P. and Totani, G. (2008). "Experience with seismic dilatometer (SDMT) in various soil types". In "Geotechnical and Geophysical Site Characterization", Proc. 3rd International Conference on Site Characterization ISC'3, Taipei, Taiwan, April 1-4, 1339-1345. An-Bin Huang and Paul W. Mayne Editors. Taylor & Francis Group, London. ISBN 978-0-415-46936-4 (CD-Rom).
- 9. Monaco, P., Marchetti, S. and Totani, G. (2007). "The Flat Dilatometer Test (DMT): Design Applications and Recent Developments". In "Common Ground", Proc. 10th Australia New Zealand Conference on Geomechanics, Brisbane, Australia, 21-24 October, Vol. 2, 516-521. J. Ameratunga, B. Taylor and M. Patten Editors. Australian Geomechanics Society. ISBN 978-0-646-47974-3.
- 10. Monaco, P. and Marchetti, S. (2007). "Evaluating liquefaction potential by seismic dilatometer (SDMT) accounting for aging/stress history". In "Earthquake Geotechnical Engineering", Proc. 4th International Conference on Earthquake Geotechnical Engineering, Thessaloniki, Greece, 25-28 June, Paper 1626. K.D. Pitilakis Editor. Springer, Dordrecht (NL). ISBN 978-1-4020-5892-9 (CD-Rom).
- 11. Foti, S., Lancellotta, R., Marchetti, D., Monaco, P. and Totani, G. (2006). "Interpretation of SDMT tests in a transversely isotropic medium". In "Flat Dilatometer Testing", Proc. 2nd International Conference on the Flat Dilatometer, Washington, D.C., USA, April 2-5, 275-280. R.A. Failmezger and J.B. Anderson Editors.
- 12. Marchetti, S., Monaco, P., Calabrese, M. and Totani, G. (2006). "Comparison of moduli determined by DMT and backfigured from local strain measurements under a 40 m diameter circular test load in the Venice area". In "Flat Dilatometer Testing", Proc. 2nd International Conference on the Flat Dilatometer, Washington, D.C., USA, April 2-5, 220-230. R.A. Failmezger and J.B. Anderson Editors.
- 13. Maugeri, M. and Monaco, P. (2006). "Liquefaction Potential Evaluation by SDMT". In "Flat Dilatometer Testing", Proc. 2nd International Conference on the Flat Dilatometer, Washington, D.C., USA, April 2-5, 295-305. R.A. Failmezger and J.B. Anderson Editors.
- 14. Monaco, P., Totani, G. and Calabrese, M. (2006). "DMT-predicted vs observed settlements: a review of the available experience". In "Flat Dilatometer Testing", Proc. 2nd International Conference on the Flat Dilatometer, Washington, D.C., USA, April 2-5, 244-252. R.A. Failmezger and J.B. Anderson Editors.
- 15. Monaco, P., Marchetti, S., Totani, G. and Calabrese, M. (2005). "Sand liquefiability assessment by Flat Dilatometer Test (DMT)". Proc. XVI International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, Osaka, Japan, September 12-16, Vol. 4, 2693-2697. Millpress, Rotterdam. ISBN 9059660277.

- 16. Marchetti, S., Monaco, P., Calabrese, M. and Totani, G. (2004). "DMT-predicted vs measured settlements under a full-scale instrumented embankment at Treporti (Venice, Italy)". In "Geotechnical and Geophysical Site Characterization", Proc. 2nd International Conference on Site Characterization ISC-2, Portugal, September 19-22, Vol. 2, 1511-1518. A. Viana da Fonseca and P.W. Mayne Editors. Millpress, Rotterdam. ISBN 90 5966 009 9.
- 17. Monaco, P. and Marchetti, S. (2004). "Evaluation of the coefficient of subgrade reaction for design of multi-propped diaphragm walls from DMT moduli". In "Geotechnical and Geophysical Site Characterization", Proc. 2nd International Conference on Site Characterization ISC-2, Porto, Portugal, September 19-22, Vol. 1, 993-1002. A. Viana da Fonseca and P.W. Mayne Editors. Millpress, Rotterdam. ISBN 90 5966 009 9.
- 18. Monaco, P., Calabrese, M., Marchetti, S. and Totani, G. (2003). "Settlement prediction for staged construction of a cut-and-cover tunnel for a high-speed railway line". Proc. XIII European Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering "Geotechnical problems with man-made and man influenced grounds", Prague, Czech Republic, August 25-28, Vol. 2, 747-752. I. Vaníček et al. Editors. Czech Geotechnical Society CICE. ISBN 80-86769-01-1.
- 19. Calabrese, M. and Monaco, P. (2001). "Analysis of stresses induced in an old deep tunnel by pile driving from the surface". In "FLAC and Numerical Modeling in Geomechanics 2001", Proc. 2nd FLAC Symposium on Numerical Modeling in Geomechanics, Lyon, France, October 29-31, 199-204. D. Billaux et al. Editors. Swets & Zeitlinger, Lisse (NL). ISBN 90 2651 859 5.
- 20. Totani, G., Marchetti, S., Monaco, P. and Calabrese, M. (2001). "Use of the Flat Dilatometer Test (DMT) in geotechnical design". Proc. International Conference on Insitu Measurement of Soil Properties and Case Histories (Insitu 2001), Bali, Indonesia, May 21-24, 487-493. P.P. Rahardjo and T. Lunne Editors. Parahyangan Catholic University, Bandung, Indonesia. ISBN 979-95267-4-4.
- 21. Totani, G. and Monaco, P. (2000). "Stabilisation of a Complex Landslide in Central Italy". In "Landslides in research, theory and practice", Proc. 8th International Symposium on Landslides, Cardiff, UK, June 26-30, Vol. 3, 1473-1478. E. Bromhead, N. Dixon, N. and M-L. Ibsen Editors. Thomas Telford, London. ISBN 0-7277-2872-5.
- 22. Totani, G., Monaco, P., Leopardi, M. and Farroni, A. (2000). "Stabilization and environmental restoration of the main central channel in the Fucino plain, Italy". Proc. 8th Congress of the International Association of Engineering Geology and the Environment (IAEG), Vancouver, Canada, 21-25 September 1998, 4215-4222. D. Moore and O. Hungr Editors. Balkema, Rotterdam. ISBN 90 5410 990 4.
- 23. Totani, G., Monaco, P., Leopardi, M., Farroni, A. and Russo Spena, A. (1999). "Stabilization and geoenvironmental restoration of the main central channel in the Fucino plain, Italy A case history". In "Slope Stability Engineering", Proc. International Symposium on Slope Stability Engineering (ISSHIKOKU '99), Matsuyama, Shikoku, Japan, November 8-11, Vol. 2, 965-970. N. Yagi, T. Yamagami and J-C. Jiang Editors. Balkema, Rotterdam. ISBN 90 5809 079 5.
- 24. Totani, G., Monaco, P., Calabrese, M., Taranta, T. and Monteferrante, A. (1999). "Ground Property Characterization for the Design of an Artificial Tunnel in a High-Speed Railway Line Project". Proc. XI Panamerican Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, Foz do Iguaçu, Brazil, August 8-12, Vol. 2, 603-611. Discussion in Vol. 4, 551-554. ISSMGE, Brazilian Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, Argentinian Society for Geotechnical Engineering, Paraguayan Geotechnical Society. FINEP.
- 25. Totani, G., Calabrese, M. and Monaco, P. (1998). "In situ determination of ch by flat dilatometer (DMT)". In "Geotechnical Site Characterization", Proc. 1st International Conference on Site Characterization ISC '98, Atlanta, USA, April 19-22, Vol. 2, 883-888. P.K. Robertson and P.W. Mayne Editors. Balkema, Rotterdam. ISBN 90 5410 939 4.
- 26. Totani, G., Marchetti, S., Calabrese, M. and Monaco, P. (1997). "Stability Evaluation of a Slope in a Building Area by In Situ Dilatometer (DMT)". Proc. 2nd Pan-American Symposium on Landslides 2nd COBRAE, Rio de Janeiro, Brazil, November 10-14, Vol. 1, 573-582. ISSMGE, Brazilian Society of Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, Brazilian Society of Engineering Geology.
- 27. Totani, G., Calabrese, M., Marchetti, S. and Monaco, P. (1997). "Use of in-situ flat dilatometer (DMT) for ground characterization in the stability analysis of slopes". Proc. XIV International Conference

John John John

- on Soil Mechanics and Foundation Engineering, Hamburg, Germany, September 6-12, Vol. 1, 607-610. Balkema, Rotterdam. ISBN 9054108916.
- 28. Totani, G., Marchetti, S., Calabrese, M. and Monaco, P. (1994). "Field Studies of an Instrumented Full-Scale Pile Driven in Clay". Proc. XIII International Conference on Soil Mechanics and Foundation Engineering, New Delhi, India, January 5-10, Vol. 1, 695-698. Oxford & IBH Publishing Co. Pvt. Ltd., New Delhi, ISBN 81-2040854-3.
- 29. Marchetti, S., Totani, G., Calabrese, M. and Monaco, P. (1991). "P-y curves from DMT data for piles driven in clay". In "Piling and Deep Foundations", Proc. 4th International Conference on Piling and Deep Foundations, Stresa, April 7-12, Vol. 1, 263-272. Deep Foundations Institute Editor. Balkema, Rotterdam. ISBN 90 6191 1850.
- 30. Marchetti, D., Marchetti, S., Monaco, P. e Totani, G. (2007). "Risultati di prove in sito mediante dilatometro sismico (SDMT)". Atti XXIII Convegno Nazionale di Geotecnica "Previsione e controllo del comportamento delle opere", Padova Abano Terme, 16-18 Maggio, 285-292. Pàtron Editore, Bologna. ISBN 978-88-555-2927-3.
- 31. Monaco, P. e Marchetti, S. (2002). "Analisi per il progetto di diaframmi multivincolati a sostegno di uno scavo per la realizzazione di un parcheggio multipiano interrato in area urbana". Atti XXI Convegno Nazionale di Geotecnica "Opere geotecniche in ambiente urbano", L'Aquila, 11-14 Settembre, 227-234. Pàtron Editore, Bologna. ISBN 88-555-2663-4. (Articolo segnalato dal Comitato Scientifico del XXI CNG per il premio "migliore memoria").
- 32. Totani, G., Marchetti, S., Monaco, P. e Calabrese, M. (1999). "Impiego della prova dilatometrica (DMT) nella progettazione geotecnica". Atti XX Convegno Nazionale di Geotecnica "Sviluppi nell'esecuzione e nell'impiego delle indagini geotecniche", Parma, 22-25 Settembre, 301-308. Pàtron Editore, Bologna. ISBN 88-555-2513-1.
- 33. Marchetti, S., Monaco, P., Totani, G. e Calabrese, M. (2001). "Il Dilatometro Piatto (DMT) nelle indagini geotecniche Rapporto del Comitato Tecnico TC16 della ISSMGE". Atti XVIII Ciclo Conferenze di Geotecnica di Torino, 20-22 Novembre, 18.04 ("Il Dilatometro Piatto" S. Marchetti), Politecnico di Torino. 50 pp.
- 34. Totani, G., Calabrese, M. and Monaco, P. (1994). "Shaft Resistance of Piles Driven in Clay: Field Study of an Instrumented Full Scale Pile". Proc. International Workshop on "Pile Foundations. Experimental Investigations, Analysis and Design", Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli, December 12-15, 199-253. CUEN, Napoli, April 1995.
- 35. Marchetti, D., Marchetti, S., Monaco, P. e Totani, G. (2008). Cap. 3.4.4.2.9 "Prova dilatometrica (DMT)". In "Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica. Rapporto finale" a cura del Gruppo di lavoro "Indirizzi e criteri generali per la microzonazione sismica" (Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome, Commissione Protezione Civile, Sottocommissione 8 Attuazione della normativa sismica e Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della Protezione Civile). Versione definitiva approvata dal GdL e dal tavolo tecnico Protezione Civile della Conferenza Regioni e Province Autonome. pp. 391-397. Roma, Febbraio 2008.
- 36. Marchetti, D., Marchetti, S., Monaco, P. e Totani, G. (2008). Cap. 3.4.4.2.10 "Prove mediante dilatometro sismico (SDMT)". In "Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica. Rapporto finale" a cura del Gruppo di lavoro "Indirizzi e criteri generali per la microzonazione sismica" (Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome, Commissione Protezione Civile, Sottocommissione 8 Attuazione della normativa sismica e Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della Protezione Civile). Versione definitiva approvata dal GdL e dal tavolo tecnico Protezione Civile della Conferenza Regioni e Province Autonome. pp. 397-405. Roma, Febbraio 2008.
- 37. Marchetti, S., Totani, G., Calabrese, M. e Monaco, P. (2000). "Metodologie di studio per l'analisi di stabilità di pendii in territorio abruzzese". In "Rapporto 1986-1995. Linea 2: Previsione e prevenzione eventi franosi a grande rischio". Atti del Convegno per il decennale dalla fondazione del Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche del CNR, Roma, 12-14 Dicembre 1994. Pubbl. GNDCI n. 2142. pp. 185-194. Edizione a cura di P. Canuti e R. Fanti. Tipolitografia Grifo, Perugia, Luglio 2000.

film P.

- 38. Marchetti, S., Totani, G., Monaco, P. e Calabrese, M. (2003). "Uso della prova dilatometrica (DMT) per la caratterizzazione geotecnica del sottosuolo di Venezia e affinamenti sulla determinazione di parametri geotecnici da DMT". Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale "Il modello geotecnico del sottosuolo per la salvaguardia di Venezia e della sua laguna" (PRIN 2000). Rapporto finale Unità di Ricerca Università dell'Aquila. L'Aquila, Dicembre 2003.
- 39. Monaco, P. (2000). "Opere di sostegno e scavi a cielo aperto: un esempio di analisi". Atti Corso di aggiornamento sulle Fondazioni, Federazione Ordini Ingegneri della Regione Abruzzo e Associazione Geotecnica Italiana, Tocco Casauria (PE), 27-28 Settembre. 43 pp.
- 40. Totani, G., Calabrese, M., Marchetti, S. e Monaco, P. (1996). "Valutazione della stabilità di un pendio argilloso in zona edificabile della città di Chieti: esempio applicativo dell'utilizzo delle prove dilatometriche". Atti del Dipartimento di Ingegneria delle Strutture, delle Acque e del Terreno, Università dell'Aquila, Pubblicazione DISAT 96/5. L'Aquila, Maggio 1996. 21 pp.
- 41. Maugeri, M. e Monaco, P. (2006). "Valutazione del potenziale di liquefazione mediante dilatometro sismico (SDMT)". Atti Incontro Annuale dei Ricercatori di Geotecnica IARG 2006, Pisa, 26-28 Giugno. Sito Web IARG, Università di Pisa.
- 42. Monaco, P. e Marchetti, S. (2005). "Valutazione di liquefacibilità di sabbie da DMT". Atti Incontro Annuale dei Ricercatori di Geotecnica IARG 2005, Ancona, 29 Giugno-1 Luglio. Sito Web IARG, Università Politecnica delle Marche, Ancona.
- 43. Monaco, P. (2004). "Studio numerico FEM-molle di diaframmi multivincolati per la valutazione del coefficiente di reazione da moduli DMT". Atti Incontro Annuale dei Ricercatori di Geotecnica IARG 2004, Trento, 7-9 Luglio. Sito Web IARG, Università degli Studi di Trento.
- 44. Totani, G., Calabrese, M., Monaco, P., Bertuccioli, P. e Milillo, A. (1995). "Analisi dei risultati di prove DMT nelle scarpate della miniera di S. Barbara". Atti Riunione Annuale Gruppo Nazionale di Coordinamento per gli Studi di Ingegneria Geotecnica del CNR, Roma, 18-19 Dicembre, 409-412. Servizi Grafici Editoriali, Padova, Aprile 1996.
- 45. Calabrese, M. e Monaco, P. (1991). "Prove di carico orizzontale su pali strumentati infissi in argilla. Parte I: Strumentazione e procedure di prova". Atti Riunione Annuale Gruppo Nazionale di Coordinamento per gli Studi di Ingegneria Geotecnica del CNR, Roma, 18-19 Dicembre, 193-196. Servizi Grafici Editoriali, Padova, Giugno 1992.
- 46. Monaco, P. e Calabrese, M. (1991). "Prove di carico orizzontale su pali strumentati infissi in argilla. Parte II: Analisi dei risultati". Atti Riunione Annuale Gruppo Nazionale di Coordinamento per gli Studi di Ingegneria Geotecnica del CNR, Roma, 18-19 Dicembre, 213-216. Servizi Grafici Editoriali, Padova, Giugno 1992.
- 47. Marchetti, S., Totani, G., Taddei, B. e Monaco, P. (1987). "Indagini di anisotropia tensionale per la diagnosi della stabilità dei pendii. Parte I: Premesse della ricerca". Atti Riunione Annuale Gruppo Nazionale di Coordinamento per gli Studi di Ingegneria Geotecnica del CNR, Roma, 30-31 Marzo, 171-174. CLEUP, Padova, Ottobre 1987.
- 48. Marchetti, S., Totani, G., Taddei, B. e Monaco, P. (1987). "Indagini di anisotropia tensionale per la diagnosi della stabilità dei pendii. Parte II: Risultati preliminari". Atti Riunione Annuale Gruppo Nazionale di Coordinamento per gli Studi di Ingegneria Geotecnica del CNR, Roma, 30-31 Marzo, 175-177. CLEUP, Padova, Ottobre 1987.

### PROFILO DEL CANDIDATA DANIELA DOMINICA PORCINO

L'ing. Daniela Dominica Porcino è nata a Reggio Calabria il 15 Marzo 1971 e si è laureata con lode in Ingegneria Civile Trasporti nel 1997 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di Reggio Calabria. Nel 2002 consegue il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Geotecnica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Ancona. Dal 2002 al 2004 è stata assegnista di ricerca per l'area Geotecnica presso il Dipartimento di Meccanica e Materiali della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria. Nel 2003 è risultata vincitore del concorso per un posto di Ricercatore presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, confermata nel 2008.

nel 2008.

Dal 2002 al 2006 ha svolto attività didattica di supporto ai docenti dei corsi di geotecnica presso la Facoltà di Ingegneria di Reggio Calabria, dal 2005 come titolare del corso di Geotecnica I e dal 2006 svolge per supplenza il Corso di Indagini e Controlli Geotecnici.

Elenca 28 lavori. Ha svolto ricerche sulla interfaccia tra terreni sabbiosi ed inclusioni solide, sulla caratterizzazione geotecnica dei depositi granulari naturali mediante prove triassiali statiche e cicliche su campioni ottenuti la tecnica del congelamento e ricostituiti in condizioni controllate, sull comportamento non drenato dei materiali granulari sotto falda in condizioni di sollecitazione monotona, ciclica e post-ciclica, dell'applicazione delle prove in sito per la caratterizzazione e, in tempi recenti, sui metodi per il consolidamento dei terreni.

Delle 27 pubblicazioni presentate dalla candidata per la valutazione comparativa, tutte attinenti al SSD ICAR/07 (Geotecnica), 4 sono su riviste internazionali, 11 sono su atti di Convegni Internazionali, 3 su atti di Convegni Nazionali, 8 sono comunicazioni a convegni nazionali e la tesi di dottorato.

## Elenco dei lavori scientifici presentati dal candidato MARIA DOMINICA PORCINO per la procedura comparativa.

- 1. Fioravante V., Ghionna V.N., Pedroni S., Porcino D., 1999. A constant normal stiffness direct shear box for soil-solid interfaces tests. Italian Geotechnical Journal n. 3, pp. 7-22.
- 2. Porcino D., Fioravante V., Ghionna V.N., Pedroni S., 2003. Interface behaviour of sands from constant normal stiffness direct shear tests. ASTM-Geotechnical Testing Journal, 26, N. 3, 289-301, September 2003.
- 3. Ghionna V.N. and Porcino D. 2006. Liquefaction Resistance of undisturbed and reconstituted samples of a natural coarse sand from undrained cyclic triaxial tests. Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, ASCE, vol. 132, N. 2,pp. 194-202 February 2006.
- 4. Porcino D., Caridi G. and Ghionna V.N. 2008. "Undrained monotonic and cyclic simple shear behaviour of carbonate sand". Geotecnique 58 (8), pp. 635-644. (accepted on 7 th May 2008).
- 5. Ghionna V.N., Mortara G. & Porcino D. 2007. Caratterizzazione e modellazione dei terreni per la previsione del comportamento delle opere geotecniche Relazione generale al XXIII Convegno Nazionale di Geotecnica-Previsione e controllo del comportamento delle opere. Abano Terme ,16-18 Maggio 2007
- 6. Ghionna V.N. & Porcino D. 2007. Soil Reinforcement in urban areas General Report al XIV European Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, Session 5.3 on "Soil reinforcement in urban areas. 24-27 September 2007, Madrid, Spain (Post-conference book, in press).
- 7. Ghionna V. N., Pedroni S. and Porcino D., 2001. Undisturbed sampling by ground freezing at Gioia Tauro site for seismic liquefaction analyses. XVth International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering -ICSMGE, Earthquake Geotechnical Engineering Satellite Conference "Lessons Learned from Recent Strong Earthquakes", 25 August 2001, Istanbul, Turkey, 249-254.
- 8. Ghionna V. N., Porcino D., 2001. Geotechnical investigation for the stability analyses of Pavia's medieval towers. Proc. of Conference on "Geotechnical analyses of seismic vulnerability of historical monuments", Catania, 15 November 2001, M. Maugeri and R. Nova (Editors).

file of

- 9. Ghionna V. N., Porcino D., 2003.. Undrained monotonic and cyclic behaviour of a coarse sand from undisturbed and reconstituted samples. Proc .of "Third Int. Conference on Deformation Characteristics of Geomaterials ISLyon 03", 22-24 Sept. 2003, Lyon (France).
- 10. Porcino D., Cicciù G. e Ghionna V. N., 2004. Laboratory investigation of the undrained cyclic behaviour of a natural coarse sand from undisturbed and reconstituted samples. Proc. of "Int. Conference on cyclic behaviour of soils and liquefaction phenomena CBS04", 31 March-2April. 2004, Bochum (Germany).
- 11. Porcino D., e Ghionna V. N., 2004. Comparison between in-situ and laboratory tests results on undisturbed frozen samples for a natural coarse sand. Proc. of "ISC-2 on Geotechnical and Geophysical Site Characterization, 19-22 September. 2004, Porto (Portogallo), vol. 2, pp.1843-1850.
- 12. Porcino D., Caridi G. e Ghionna V.N. 2005. Behaviour of a carbonate sand in undrained monotonic simple shear tests. Int. Conference on Problematic Soils, GEOPROB2005, 25-27 May 2005, Famagusta, N. Cyprus, vol.1, pp. 407-414.
- 13. Porcino D., Caridi G. e Ghionna V.N. 2005. Drained and undrained monotonic behaviour of sand in simple shear tests. 11th International Conference on Computer Methods and Advances in Geomechanics-IACMAG, Torino, 19-24 June 2005, vol. 2, pp. 183-190.
- 14. Porcino D., Caridi G., Malara M. and Morabito E. 2006. An automated control system for undrained monotonic and cyclic simple shear tests. Geotechnical Engineering in the Information Technology Age- GeoCongress06, 26 February-1 March 2006, Atlanta (GA).
- 15. Porcino D. & Caridi G. 2007. Pre-and-post-liquefaction response of sand in cyclic simple shear. Geo-Institute of ASCE- Geo-Denver Congress 2007- New Peaks in Geotechnics, 18 –21 February, 2007, Denver.
- 16. Porcino D. & Marcianò V. 2008. Effect of initial fabrics on cyclic and monotonic undrained shear strength of Gioia Tauro sand. MERCEA'08, 2008 Seismic Engineering International Conference commemorating the 1908 Messina and Reggio Calabria Earthquake, 08-11 July 2008, Reggio Calabria and Messina, Italy.
- 17. Ghionna V. N., Ielo D. e Porcino D., 2001. Recenti sviluppi della prova pressiometrica: il pressiocono. Atti della Conferenza di Geotecnica di Torino XVIII Ciclo "Indagini in Sito per la Caratterizzazione Meccanica ed Ambientale del Sottosuolo", 20-21-22 Novembre 2001, Torino.
- 18. Porcino D. & Caridi G. 2007. Correlazione tra resistenza non drenata ciclica e statica delle sabbie nell'apparecchiatura di taglio semplice. XXIII Convegno Nazionale di Geotecnica-Previsione e controllo del comportamento delle opere. Abano Terme, 16-18 Maggio 2007.
- 19. Porcino D. 2002. Tesi di Dottorato in Ingegneria Geotecnica dal titolo: "Studio della liquefazione di sabbie grossolane mediante sperimentazione di laboratorio su campioni indisturbati prelevati con la tecnica del congelamento in sito. Febbraio 2002. Università di Ancona
- 20. Ghionna V. N. Moraci N. e Porcino D., 2001. Campionamento indisturbato delle sabbie di Gioia Tauro mediante la tecnica del congelamento in sito. Incontro Annuale dei Ricercatori di Geotecnica 2001 IARG 2001, 10-11 Maggio 2001, Politecnico di Milano.
- 21. Ghionna V. N., Mortara G. e Porcino D., 2001. Degradazione ciclica della resistenza di attrito al contatto tra sabbie e inclusioni solide. Incontro Annuale dei Ricercatori di Geotecnica 2001 IARG 2001, 10-11 Maggio 2001, Politecnico di Milano.
- 22. Porcino D., Ghionna V. N., 2002. Liquefazione di sabbie grossolane mediante sperimentazione di laboratorio su campioni indisturbati prelevati con la tecnica/del/

John S/

- congelamento in sito. Incontro Annuale dei Ricercatori di Geotecnica 2002 IARG 2002, 19-21 Giugno 2002, Università di Napoli.
- 23. Porcino D., Cicciù G., Ghionna V. N., 2003. Influenza della struttura e della storia tensionale sulla resistenza alla liquefazione ciclica di sabbie grossolane. Incontro Annuale dei Ricercatori di Geotecnica 2003 IARG 2003, 18-20 Giugno 2003, Università di Potenza.
- 24. Porcino D., Ghionna V. N. e Malara M. 2004. Confronto tra i risultati di prove in sito e di laboratorio su campioni indisturbati di sabbie. Incontro Annuale dei Ricercatori di Geotecnica 2004 IARG 2004, 7-9 Luglio 2004, Trento.
- 25. Porcino D., Caridi G. e Ghionna V. N. 2004. Comportamento al taglio drenato e non drenato delle sabbie nell'apparecchiatura di taglio semplice. Incontro Annuale dei Ricercatori di Geotecnica 2005 IARG 2004, 7-9 Luglio 2004, Trento.
- 26. Porcino D., Caridi G. e Ghionna V. N. 2005. Comportamento di una sabbia carbonatica in prove monotoniche non drenate di taglio semplice. Incontro Annuale dei Ricercatori di Geotecnica 2005 IARG 2005, 29 Giugno-1 Luglio 2005, Ancona.
- 27. Porcino D., Caridi G., Ghionna V. N. e Morabito E. 2005. Determinazione della resistenza alla liquefazione ciclica delle sabbie nell'apparecchiatura di taglio semplice. Incontro Annuale dei Ricercatori di Geotecnica 2005 IARG 2005,29 Giugno-1 Luglio 2005, Ancona.

### PROFILO DEL CANDIDATO ANNA SCOTTO DI SANTOLO

L'Ing. Anna Scotto di Santolo è nata a Pozzuoli (NA) il 22/12/1970 e si è laureata in Ingegneria Civile Trasporti presso l'Università di Napoli Federico II nel 1995. Ha conseguito il titolo di dottore di ricerca in Ingegneria Geotecnica nel febbraio del 2000, presso la scuola di dottorato consortile tra Roma e Napoli. Dopo essere stata, dal 1995 al 2006, titolare di borse e contratti al Dipartimento DIGA dell'Università Federico II di Napoli è, sempre al DIGA, dal dicembre del 2006, titolare di un assegno di ricerca biennale.

La candidata effettua le esercitazioni per il corso di Geotecnica nella difesa del Territorio e per quello di Scavi in sotterraneo presso l'Università di Napoli Federico II. Effettua inoltre, dal 2003, esercitazioni di Fondamenti di Geotecnica per l'Ingegneria Civile presso l'Accademia Aeronautica Militare.

L'attività di ricerca della candidata è testimoniata da 57 lavori che riguardano l'analisi del comportamento di muri di sostegno sotto azioni dinamiche, la stabilità dei pendii, la caratterizzazione meccanica e idraulica di terreni non saturi, la caratterizzazione meccanica di costoni in roccia e sullo sviluppo di attrezzature di laboratorio.

Ai fini della valutazione comparativa presenta 19 pubblicazioni, tutte attinenti al settore SSD ICAR/07, delle quali una è a nome singolo, 2 sono su rivista internazionale, 8 sono su atti di convegni internazionali, 7 su atti di convegni nazionali, 1 è una monografia, 1 è un rapporto di ricerca internazionale.

Elenco dei lavori scientifici presentati dal candidato ANNA SCOTTO DI SANTOLO per la procedura comparativa.

filon filon

#### Settore di ricerca 1

- A.L. Simonelli, C.A. Taylor, Evangelista A., A. Scotto di Santolo 1997. Sperimentazione su muri di sostegno mediante tavola vibrante. IV Convegno dei Ricercatori del Gruppo di Coordinamento degli Studi di Ingegneria Geotecnica del C.N.R., Perugia, 16 – 17 ottobre 1997, 461-481.
- A.L. Simonelli & A. Scotto di Santolo 1997. Gravity retaining walls response. Chapter 6, "Large scale shaking tests of geotechnical structures", Ed. C.A. Taylor, European Consortium of Shaking Table, Prenormative Research in Support of Eurocode 8, n° 3, August 1997, pp. 147-163, ISBN 972-49 1720-7.
- A. Scotto di Santolo & S. Sica 2007. Risposta sismica locale in un comune del vesuviano (NA). Atti del XII Convegno ANIDIS L'ingegneria Sismica in Italia, Pisa 10-14 giugno 2007, Abstract p. 45 ISBN 978 88 8492 458 2.

### Settore di ricerca 2

- A. Scotto di Santolo 2000. Analysis of a steep slope in unsaturated pyroclastic soils. Unsaturated Soil for Asia, pp. 569-574 Balkema, Rotterdam 2000, ISBN 90 5809 139 2.
- A. Scotto di Santolo & A. Evangelista 2001. Mechanical Behaviour of unsaturated pyroclastic soil. Landslides: Causes, Impacts and Countermeasures, Davos-Switzerland, giugno 2001.
- A. Scotto di Santolo 2002. Le Colate Rapide, Hevelius Edizioni, Benevento 2002, ISBN 88-86977-42-
- A. Evangelista, M.V. Nicotera, A. Scotto di Santolo 2002. Caratteristiche Geotecniche dei Terreni piroclastici della città di Napoli, XXI Convegno Nazionale di Geotecnica, L'Aquila, 11-14 settembre 2002, pp. 45-52, Pàtron Ed., Bologna, ISBN 88 555 26634.
- A. Evangelista, A. Scotto di Santolo, M.V. Nicotera, 2003. Experimental and Theoretical Investigation on matric suction measurements in pyroclastic soils, Proc. Intern. Conference on Fast Slope Movements-Prediction and Prevention for Risk Mitigation, IC-FSM, Naples, May 11-13, 2003, pp. 173-177, Pàtron Ed., Bologna, ISBN 88 555 2699 5.
- A. Scotto di Santolo, A. Evangelista 2004. Analysis and field monitoring of slope stability in unsaturated pyroclastic soil slopes in Napoli, Italy. Proc. Fifth International Conference on Case Histories in Geotechnical Engineering, New York, April 13-17, 2004.
- A. Scotto di Santolo, M.V. Nicotera, A. Evangelista 2005. Monitoring matric suction profiles into partially saturated pyroclastic topsoil slope. International Symposium on 'Advanced Experimental Unsaturated Soil Mechanics'- EXPERUS 2005- Trento, giugno 2005, pp. 533-539, Balkema, Rotterdam 2005, ISBN 0415383374.
- Picarelli L., Evangelista A., Rolandi G., Paone A., Nicotera M.V., Olivares L., Scotto di Santolo A. Lampitiello S., Rolandi M. 2006. *Mechanical properties of pyroclastic soils in Campania Region*. Proc. Int. Conf. on Natural soils, Singapore, novembre 2006. Rotterdam: Balkema.
- A. Evangelista, A. Scotto di Santolo e G. Lombardi 2007. Previsione dell'innesco di fenomeni franosi nelle coltri piroclastiche della città di Napoli. Atti del XXIII Convegno Nazionale di Geotecnica, Padova 2007 pp. 227-234, ISBN 978 88 555 2927 3.
- A. Scotto di Santolo, F. de Luca Tupputi Schinosa, S. Ruopolo, D. Calcaterra, A. Evangelista, P.M. Guarino 2007. Shallow landslide susceptibility in the Astroni volcano (POZZUOLI-NAPLES, ITALY). Geophysical Research Abstracts, Vol. 9, 03661, 2007 ISSN: 1029-7006.
- A. Scotto di Santolo & A. Evangelista 2008. Calibration of a rheological model for debris flow hazard mitigation in the Campania region. Proc. 10<sup>th</sup> Int. Symp. on Landslides and Engineered slopes, June 30 – July 4, 2008 China, 913-919.

#### Settore di ricerca 3

- A. Evangelista, A. Scotto di Santolo, N. Nocilla, M. Danzi, D. Viviano 2002. Sui fenomeni di instabilità nei costoni di Tufo Giallo Napoletano, Atti del XXI Convegno Nazionale di Geotecnica, L'Aquila, 11-14 settembre 2002, Pàtron Ed., Bologna, ISBN 88 555 26634, pp. 157-164.
- N. Nocilla, A. Evangelista, A. Scotto di Santolo, A. Susani 2003. Analysis of rockfall phenomena in soft and hard rocks, Proc. Intern. Conf. on Fast Slope Movements-Prediction and Prevention for Risk Mitigation, IC-FSM, Naples, May, 11-13, 2003, pp. 379-382, Pàtron Ed., Bologna, ISBN 88 555 2699 5.
- A. Evangelista, A. Scotto di Santolo, N. Nocilla, S. Messineo, A. Feola, 2004. Sperimentazione ed osservazioni in sito sulla caduta massi dai costoni di Tufo Giallo Napoletano. Atti XXII Convegno Nazionale di Geotecnica, Palermo, 22-24 settembre 2004, Pàtron Ed., Bologna, ISBN 88 555 2770 3, pp. 99-106.
- Scotto di Santolo A., Evangelista A. Nocilla N. 2007. Caratterizzazione meccanica dei tufi di Trentaremi, Napoli. Memorie in ricordo di Renato Ribacchi - Roma 2007, Pàtron Editore: Bologna, pp. 99-108.
- N. Nocilla, A. Evangelista, A. Scotto di Santolo 2008. Fragmentation during rock falls: two Italian case studies for hard and soft rocks. Rock Mechanics and Rock Engineering DOI 10.1007/S00603-008-0006-0.

### PROFILO DEL CANDIDATO GIACOMO SIMONI

L'ing. Giacomo Simoni, nato a Leuggern (Svizzera) il 05/06/1970, ha conseguito la laurea in Ingegneria Civile - indirizzo Geotecnico - nel 1998 presso l'Università degli Studi di Firenze. Nel 2003 è Dottore di Ricerca in Ingegneria Civile ed Ambientale presso l'Università degli Studi di Firenze. Il candidato ha svolto la propria attività presso l'Università degli Studi di Firenze dove percepisce dal 2003, fino alla data della domanda, un assegno di ricerca dal Dipartimento di Ingegneria Civile. E' stato professore a contratto dal 2003 al 2008. Ha vinto varie borse di studio e il premio nazionale Vincenzo Troiano per la migliore tesi di dottorato.

Il candidato svolge la propria attività didattica presso l'Università degli Studi di Firenze dal 2000 con collaborazioni a lezioni ed esercitazioni. Dal 2004 al 2008 tiene per contratto il corso di "Meccanica delle Terre". Il candidato ha tenuto lezioni nell'ambito di corsi di specializzazione, aggiornamento e Master.

L'attività di ricerca è documentata da 27 lavori a stampa comprendenti pubblicazioni su riviste nazionali e internazionali, atti di convegni nazionali ed internazionali comunicazioni a convegni nazionali ed altri lavori. Dall'analisi delle pubblicazioni presentate e da quanto emerge dal curriculum del candidato, le ricerche scientifiche dell'ing. Simoni sono rivolte ai seguenti aspetti dell'Ingegneria Geotecnica: caratterizzazione dinamica dei terreni, risposta sismica locale, studi di micro zonazione, siti contaminati.

Delle 16 pubblicazioni presentate dal candidato per la valutazione comparativa, tutte attinenti al SSD ICAR/07, oltre alla tesi di dottorato, 1 è pubblicata su rivista internazionale, 2 su riviste nazionali, 3 su atti di convegni internazionali, 1 su atti di convegno nazionale, 1 è una monografia, 1 è una pubblicazione sugli Atti del Dipartimento di Ingegneria Civile dell'università di Firenze e 6 sono comunicazioni a convegni nazionali di geotecnica.

# Elenco dei lavori scientifici presentati dal candidato GIACOMO SIMONI per la procedura comparativa.

- CRESPELLANI T. & SIMONI G. (2007) Dynamic shear stiffness and damping measurements for seismic response analyses at Senigallia, Italy. XIV European Conference on Soil and Mechanics and Geotechnical Engineering, Madrid, Spagna.
- SIMONI G. & MADIAI C. (2007) Sull'applicazione del metodo del decremento logaritmico per la determinazione del rapporto di smorzamento a partire da misure in colonna risonante. Atti dell'Incontro Annuale dei Ricercatori di Geotecnica, Salerno.
- CRESPELLANI T., FACCIORUSSO J., MADIAI C., SIMONI G. (2007) Caratterizzazione dinamica dei terreni di Senigallia e analisi della risposta sismica locale. In Scenari di pericolosità sismica della fascia costiera marchigiana: La micro zonazione sismica di Senigallia. A cura di Marco Mucciarelli e Pierpaolo Tiberi. Ed. Regione Marche – INGV.
- MADIAI C., SIMONI G., VANNUCCHI G. (2006) Influence of "long-term time" effects on soil stiffness in local seismic response evaluation. Proc. of the First European Conference on Earthquake Engineering and Seismology, Geneve, Switzerland, 3-8 September, Paper No 1107.
- 5. SIMONI G. & VANNUCCHI G. (2006) Use of a resistiity cone and a fluorescence detector for the detecnionand mapping of contaminated sites Rivista Italiana di Geotecnica, 3/2006.
- 6. SIMONI G. & VANNUCCHI G. (2005) Potenzialità e limiti dei penetrometri ambientali Atti dell'Incontro Annuale dei Ricercatori di Geotecnica, Ancona.
- 7. MADIAI C. & SIMONI G. (2004) Analisi numeriche 1D e 2D per la previsione degli effetti sismici locali a Città di Castello Atti del XXII Convegno Nazionale di Geotecnica, Palermo.

- 8. MADIAI C. & SIMONI G. (2004) Shear wave velocity-penetration resistance correlation for Holocene and Pleistocene soils of an area in central Italy Proceedings International Conference on Site Characterizzation (ISC-2), Porto.
- 9. SIMONI G, & VANNUCCHI G. (2004) Potenzialità e limiti dei penetrometri ambientali (primi risultati) Atti dell'Incontro Annuale dei Ricercatori di Geotecnica, Trento.
- MADIAI C. & SIMONI G. (2003) Confronto tra i risultati di modelli 1D e 2D nella valutazione della risposta sismica locale a Città di Castello - Atti dell'Incontr\u00f3 Annuale dei Ricercatori di Geotecnica, Potenza.
- 11. SIMONI G. (2003) Caratterizzazione geotecnica di alcuni depositi olocenici e pleistocenici dell'Alta Valtiberina finalizzata alla valutazione degli effetti sismici locali. Tesi di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile e Ambientale. Università degli Studi di Firenze.
- 12. CRESPELLANI T., MADIAI C., SIMONI G. (2002) Indagini geotecniche per la valutazione degli effetti di sito in alcuni centri dell'Alta Valtiberina Ingegneria sismica, n. 1/2002.
- 13. MADIAI C. & SIMONI G. (2002) Correlazioni  $V_{s}$ - $q_{c}$  per alcuni terreni dell'Alta Val Tiberina Umbra Atti dell'Incontro Annuale dei Ricercatori di Geotecnica, Napoli.
- 14. CRESPELLANI T., MADIAI C., SIMONI G., VANNUCCHI G. (2001) Dynamic Geotechinical Testing and Seismic Response Analysis in two Sites of Commune of Nocera Umbra, Italy, Rivista Italiana di Geotecnica, 4/2001.
- 15. MADIAI C. & SIMONI G. (2001) Rigidezza e rapporto di smorzamento di alcuni terreni dell'Alta Val Tiberina e confronto con altre argille dell'Italia centrale Atti dell'Incontro Annuale dei Ricercatori di Geotecnica, Milano.
- CRESPELLANI T., MADIAI C., SIMONI G., VANNUCCHI G. (2000) Dynamic Geotechinical Testing and Seismic Response Analysis in two Sites of Commune of Nocera Umbra, Italy, ed. Dipartimento di Ingegneria Civile Università di Firenze, Sezione Geotecnica 1/00, Firenze.

### PROFILO DEL CANDIDATO FABIO MARIA SOCCODATO

L'ing. Fabio Maria Soccodato è nato a Roma il 18 dicembre 1965 e si è laureato con lode in Ingegneria Civile sez. Edile nel 1991 presso l'Università degli Studi di Roma La Sapienza. Nel 1996 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Geotecnica presso il consorzio tra le Università di Roma La Sapienza e di Napoli Federico II. Dal 2000 al 2006 è stato Assegnista di Ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica dell'Università di Roma La Sapienza. Nel 2006 è stato immesso nel ruolo di Ricercatore Universitario presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cagliari.

L'attività didattica del candidato ha avuto inizio nel 1992, con compiti didattici di supporto alla cattedra di Meccanica delle Terre delle Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma La Sapienza. Dal 1999 al 2001 tiene il modulo di Fondamenti di Geotecnica nell'ambito dei Laboratori del corso di Tecnica delle Costruzioni presso la Facoltà di Architettura dell'Università di Chieti G. D'Annunzio, modulo che tiene anche nel 2002 presso la I Facoltà di Architettura dell'Università di Roma La Sapienza. Dal 2003 al 2005 è professore a contratto del corso di Geotecnica presso la medesima Facoltà e presso la Facoltà di Architettura dell'Università di Chieti G. D'Annunzio. Dal 2007 tiene in affidamento il corso di Meccanica delle Terre per allievi Civili e per quelli Edili presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cagliari.

Nel curriculum del candidato sono indicati i titoli di 35 lavori, tra tesi, articoli su riviste, relazioni e contributi a invito, articoli su atti di congressi, rapporti di ricerca e comunicazioni, in ambito nazionale e internazionale. Le pubblicazioni hanno per oggetto il comportamento meccanico dei terreni a grana fina e l'interazione terreno-struttura. Nel primo filone l'attività di ricerca è stata rivolta al comportamento dell'elemento di volume con la messa a punto di nuovi legami costitutori,

Jelin

allo studio di manufatti fondati su terreni teneri, alla sperimentazione in situ e in laboratorio di terreni a grana fina naturalmente cementati. Nel secondo filone di ricerca l'attività del candidato ha riguardato l'analisi di gallerie superficiali in ambiente urbano e la modellazione dell'interazione dinamica terreno-paratia. Ai fini della valutazione comparativa il candidato ha presentato 20 pubblicazioni, tutte attinenti al settore scientifico disciplinare ICAR/07 (Geotecnica) e delle quali una è a nome singolo, 2 pubblicate su riviste nazionali e 2 su riviste internazionali, 11 su atti di convegni internazionali e 5 su atti di convegni nazionali.

# Elenco dei lavori scientifici presentati dal candidato FABIO MARIA SOCCODATO per la procedura comparativa.

- [1] Viggiani G. & Soccodato F.M. (2004). Predicting tunnelling-induced displacements and associated damage to structures. Rivista Italiana di Geotecnica, Anno XXXVIII, n.4, pp. 11-25.
- [2] Burghignoli A., Cocciuti M., Miliziano S., Soccodato F.M. (2003). Evaluation of advanced constitutive modelling for cemented clayey soils: a case history. Mathematical and Computer Modelling, 37, 5-6, pp. 631-640.
- [3] Burghignoli A., D'Elia M., Miliziano S. e Soccodato F.M. (1999). Analisi dei cedimenti di un silo fondato su terreni argillosi cementati. Rivista Italiana di Geotecnica, Vol.XXXIII. n.3, pp.21-34.
- [4] Burghignoli A., Chieppa V. e Soccodato F.M. (1994). A visco-plastic constitutive model for soft clays: implementation and validation. Rivista Italiana di Geotecnica, Vol.XXVIII, n.4, pp.267-283.
- [5] Callisto L., Soccodato F.M. & Conti R. (2008). Analysis of the seismic behaviour of propped retaining structures. Proc. Geotechnical Earthquake Engineering and Soil Dynamics IV Conference, Sacramento. Articolo selezionato per la presentazione orale.
- [6] Callisto L. & Soccodato F.M. (2007). Seismic analysis of an embedded retaining structure in coarse-grained soils. Proc. 4th Int. Conf. on Earthquake Geotechnical Engineering. Thessaloniki. Articolo selezionato per la presentazione orale.
- [7] Burghignoli A., Lacarbonara W., Soccodato F.M., Vestroni F. & Viggiani G. (2006). A study of the responce of monumental and historical structures to tunnelling. Proc Int. Symp. on Geotechnical Aspects of Underground Construction in Soft Ground, Amsterdam, pp. 487-493. Articolo selezionato per la presentazione orale.
- [8] Viggiani G., Soccodato F.M. & Burghignoli A. (2006). A study of the interaction between the new C Line of Roma Underground and the Aurelian Wall. Proc Int. Symp. on Geotechnical Aspects of Underground Construction in Soft Ground, Amsterdam, pp. 687-693.
- [9] Burghignoli A., Lacarbonara W., Soccodato F.M., Vestroni F. & Viggiani G. (2004). *Analisi dell'interazione tra gallerie metropolitane e ambiente monumentale sovrastante*. Atti XXII Convegno Nazionale di Geotecnica, Palermo, vol. I, pp. 617–626. Articolo selezionato per la presentazione orale e premiato come migliore articolo del Convegno.
- [10] Viggiani G., Soccodato F.M. & Burghignoli A. (2004). Studio dell'interazione tra le opere della Linea C della Metropolitana di Roma e le Mura Aureliane. Atti XXII Convegno Nazionale di Geotecnica, Palermo, vol. I, pp. 699–708.
- [11] Soccodato F.M. (2003). Geotechnical properties of Fucino clayey soil. Proc. Int. Workshop on Characterization and Engineering Properties of Natural Soils, Singapore, Vol I, pp. 791-807. Articolo su invito per la presentazione orale.

- [12] Miliziano S. e Soccodato F.M. (2006). *Modellazione 2D e 3D della realizzazione di gallerie in ambiente urbano*. Relazione di Panel. Atti del XXI Convegno Nazionale di Geotecnica, L'Aquila, Vol. II. Relazione di panel su invito per la presentazione orale.
- [13] Miliziano S., Soccodato F.M. e Burghignoli A. (2002). Evaluation of damage in masonry buildings due to tunnelling in clayey soils. 3rd Int. Symp. on Geotechnical Aspects of Underground Construction in Soft Ground, Toulouse, France, pp. 335-340.
- [14] Burghignoli A., Magliocchetti A., Miliziano S. & Soccodato F.M. (2001). A simple technique to improve the prediction of surface displacement profiles due to shallow tunnel construction. Proc. Int Symp. on Modern Tunnel Science and Technology, Kyoto, Japan, Vol.1, pp.105-110. Articolo selezionato per la presentazione orale.
- [15] Burghignoli A., Miliziano S. & Soccodato F.M. (2001). Prediction of ground settlements due to tunneling in clayey soils using advanced constitutive soil model: a numerical study. Proc. Int Symp. on Modern Tunnel Science and Technology, Kyoto, Japan, Vol.1, pp.115-120.
- [16] Burghignoli A., Miliziano S. & Soccodato F.M. (2001). Effectiveness of the fast flow algorithm: 2D consolidation benchmarks and tunnelling application. Proc. 2nd FLAC Symp. on Numerical Model in Geomechanics, Lyon, France, pp.345-352.
- [17] D'Elia M., Miliziano S., Soccodato F.M. e Tamagnini C. (1999). Observed and predicted behaviour of a silo founded on a cemented soft clayey soil. Proc. of 2nd Int. Symp. on Prefailure Deformation Characteristics of Geomaterials, Torino, Italy, Vol.1, pp.741-748.
- [18] Burghignoli A., Miliziano S. e Soccodato F.M. (1998). The effect of bond degradation in cemented clayey soils. Proc. 2nd Int. Symp. on the Geotechnics of Hard Soils Soft Rocks, Napoli, Italy, Vol.I, pp.465-472.
- [19] Burghignoli A., Miliziano S. e Soccodato F.M. (1995). Comportamento meccanico di terreni argillosi artificialmente cementati. Atti del XIX Convegno Nazionale di Geotecnica, Pavia, Vol.I, pp.145-152.
- [20] Burghignoli A., Miliziano S., Pane V. e Soccodato F.M. (1995). Miglioramento delle caratteristiche meccaniche di terreni argillosi mediante trattamenti colonnari a secco con cemento ed inerte. Atti del XIX Convegno Nazionale di Geotecnica, Pavia, Vol.I, pp.153-162.

### PROFILO DEL CANDIDATO NUNZIANTE SQUEGLIA

L'ing. Nunziante Squeglia, nato a Napoli il 14 febbraio 1967, si è laureato in Ingegneria Civile Idraulica nel 1991 presso l'Università di Napoli Federico II. Nel 1998 consegue il titolo di Dottore di Ricerca. Nel 2001 è vincitore di un concorso per Funzionario Tecnico presso l'Università di Pisa svolgendo le proprie attività presso il Dipartimento di Ingegneria. Da dicembre 2005 è Ricercatore universitario di ruolo presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa.

L'attività didattica del dott. Squeglia si sviluppa fra il 1998 ed il 2000 con una serie di collaborazioni con i docenti dei corsi di Geotecnica per il corso di laurea in Ingegneria Edile, fra il 2000 ed il 2003, per i corsi di laurea in Ingegneria Edile e Civile. Dal 2004 svolge le esercitazioni per i corsi istituzionali di Geotecnica, Fondazioni e Opere di Sostegno nell'ambito della Laurea e della Laurea Specialistica in Ingegneria Civile, Edile, Ambiente e Territorio. Dal 2006 a oggi è titolare del corso di Geotecnica per la Laurea Specialistica in Ingegneria Edile e del corso su Pali di Fondazione. E'stato relatore di varie tesi di laurea di I e II livello presso l'Università di Pisa. Ha svolto attività didattica nel 2006 e nel 2008 per corsi di aggiornamento professionale.

Il candidato presenta un curriculum con 30 lavori che coprono vari temi di ricerca. Collabora al progetto di Salvaguardia e Stabilizzazione della Torre di Pisa, sviluppando il tema dell'elettrosmosi e quello dei fenomeni di trasporto di specie chimiche nei terreni a grana fine. Successivamente si dedica ai problemi di decontaminazione dei terreni inquinati con l'impiego di metodi elettrocinetici.

lala J

Più recentemente il dott. Squeglia ha rivolto la sua ricerca nel campo della Normativa Geotecnica ed in quello della geotecnica sismica.

Per la presente valutazione comparativa il candidato sottopone 10 pubblicazioni, tutte attinenti al settore ICAR07 (Geotecnica) delle quali 1 è a nome singolo, 1 su rivista nazionale, 5 sono su atti di convegni internazionali, 1 su atti di convegni nazionali, 2 sono capitoli di un volume speciale sulla Torre di Pisa.

### Elenco dei lavori scientifici presentati dal candidato NUNZIANTE SQUEGLIA per la procedura comparativa.

- 1 Aversa S., Squeglia N. (2002) Il dimensionamento delle opere di sostegno. Atti del XXI Convegno Nazionale di Geotecnica, Patron ed. Bologna
- Squeglia N., (2003) A new model for electroosmosis. Proc. IV Workshop "Constitutive modelling and analysis of boundary value problems in geotechnical engineering", Hevelius ed., Benevento, pp. 107 135
- Viggiani C., Squeglia N., (2003) Electroosmosis to stabilise the leaning tower of Pisa. Rivista Italiana di Geotecnica, n. 1/03, Patron ed., Bologna
- 4 Viggiani C., Squeglia N., (2006). Movimenti della fondazione della Torre. In "La Torre restituita. Gli studi e gli interventi che hanno consentito la stabilizzazione della Torre di Pisa", Vol. II, Volume Speciale del Bollettino d'Arte, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma.
- Viggiani C., Squeglia N., (2006). Interventi di stabilizzazione temporanea. In "La Torre restituita. Gli studi e gli interventi che hanno consentito la stabilizzazione della Torre di Pisa", Vol. II, Volume Speciale del Bollettino d'Arte, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma.
- 6 Lo Presti D., Squeglia N., Baglione M., Ferrini M., Mensi E., Pallara O., (2007) Caratterizzazione meccanica dei depositi di terreni mediante prove penetrometriche dinamiche alla luce dei risultati acquisiti nell'ambito del progetto VEL della Regione Toscana, XII Convegno L'Ingegneria Sismica in Italia, pp 315-327, Pisa.
- 7 Lo Presti D., Squeglia N., Mensi E., Pallara O., (2007) Assessment of EC8 and Italian Code Prescriptions for Seismic Actions, 4th International Conference on Earthquake Geotechnical Engineering, pp 354-366, Salonicco, vol. 1.
- 8 Lo Presti D., Squeglia N., (2007) Application of EC8 in practice: assessment of soil type and liquefaction risk, ERTC12 Workshop ECSMGE, pp 21-28, Madrid,vol. 1.
- 9 Lo Presti D., Squeglia N., (2008) Liquefaction Potential Assessment of Silty and Silty-Sand Deposits: A case study, MERCEA 08, pp 434-441, Reggio Calabria.
- 10 Lo Presti D., Squeglia N., (2008) Effect of laboratory sample-reconstitution method on the stiffness, strength parameters and envelope of cement-mixed silts. 4<sup>th</sup> International Symposium on Deformation Characteristics of Geomaterials. Atlanta.

#### PROFILO DEL CANDIDATO MAURIZIO ZICCARELLI

L'ing. Maurizio Ziccarelli è nato a Carolei (CS) il 1 Settembre 1963 e si è laureato Ingegneria Civile per la Difesa del Suolo e la Pianificazione Territoriale indirizzo Geotecnico nel 1990. Nel 1999 è Dottore di Ricerca in Ingegneria Geotecnica presso l'Università di Palermo, dove, dal 2000 al 2004 è stato titolare di assegno di ricerca. Dal 2004 è Ricercatore confermato di Geotecnica presso l'Università di Palermo.

Dal 1996 al 2004 ha svolto attività didattica di supporto a corsi di geotecnica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Palermo e nella stessa Facoltà, dal 2004 è incarigato di corsi di Geotecnica, Fondazioni e Opere di Sostegno.

A partire dal 1995 ha sviluppato attività di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica dell'Università di Palermo, collaborando a progetti di ricerca locali e nazionali. Ha contribuito attivamente allo sviluppo della sezione geotecnica del laboratorio del medesimo Dipartimento. Ha collaborato a convenzioni di ricerca con enti pubblici. È membro del Collegio Docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Geotecnica presso l'Università Mediterranea di Reggio Calabria.

Il candidato elenca nel curriculum 29 lavori compresa la tesi di dottorato. L'attività di ricerca riguarda il comportamento meccanico delle sabbie carbonatiche e relativi processi di *crushing* dei grani, la meccanica delle sabbie fortemente addensate, l'interazione terreno-struttura, le gallerie ed effetti meccanici delle lacune di contatto terreno-rivestimento, la spinta dei terreni su muri di sostegno ubicati in prossimità di pareti rocciose, l'influenza dei dettagli di costituzione del terreno sulla stabilità delle fondazioni superficiali, gli effetti della presenza di detrito sotto la punta dei pali sul carico limite degli stessi.

Per la presente valutazione comparativa il candidato presenta 15 pubblicazioni, tutte attinenti al settore SSD ICAR07 (geotecnica) delle quali 1 a nome singolo, 4 su atti di convegni internazionali, 10 su atti di convegni nazionali, 1 tesi di dottorato.

# Elenco dei lavori scientifici presentati dal candidato MAURIZIO ZICCARELLI per la procedura comparativa.

- Il coefficiente di pressione laterale a riposo K<sub>0</sub> di sabbie carbonatiche bioclastiche a pressioni alte (in collab. con C. Valore) Atti del IV Convegno Nazionale dei ricercatori in Ingegneria Geotecnica Il modello Geotecnico del sottosuolo nella Progettazione delle Opere di Sostegno e degli Scavi Perugia Ottobre 1997. Vol. I, 567-602.
- 2 Comportamento meccanico di sabbie carbonatiche bioclastiche in stato di deformazione monodimensionale Tesi di dottorato in Ingegneria Geotecnica Dottorato di Ricerca in Ingegneria Geotecnica Consorzio tra le Università di Catania e di Palermo Catania, febbraio 1999.
- 3 Stiffness of a calcareous sand under 1-D compression at medium-high stresses (in collab. con C. Valore) *Proceedings of 15<sup>th</sup> ICSMGE* Istanbul, 2001. Vol 1, 311-315.
- 4 Gallerie "in sezione mista" in ambito urbano (in collab. con C. Valore) XXI Convegno Nazionale di Geotecnica L'Aquila, 11-13 Settembre 2002, pp. 477-484. ISBN: 88-555-2663-4.
- Condizioni di sicurezza e interventi di stabilizzazione di una banchina portuale (in collab. con C. Valore e A.M. Tedesco) XXI Convegno Nazionale di Geotecnica L'Aquila, 11-13 Settembre 2002, pp. 347-354. ISBN: 88-555-2663-4.
- 6 Caratteri geologici e geotecnici del sottosuolo di Palermo (in collab. con V. Liguori, U. Piacentini, P. Pratini e C. Valore) XXI Convegno Nazionale di Geotecnica L'Aquila, 11-14 Settembre 2002, pp. 79-92. ISBN: 88-555-2663-4.
- Displacements and stability of a breakwater founded on recently deposited soft soils (in collab. con C. Valore) XIII ECSMGE Praha, August 2003. Vol. I, pp. 951-956.
- 8 La valutazione delle condizioni di stabilità di un pendio sotteso dal fronte di una cava chiusa: previsioni e comportamento effettivo (in collab. con C. Valore) XXII Convegno Nazionale di Geotecnica Palermo, 22-24 Settembre 2004, pp. 203-212. ISBN: 88-555-2770-3.
- 9 Interventi di adeguamento di alcune banchine del Porto di Messina (in collab. con C. Valore, A.M. Tedesco, F. Cribari e A. Bertero) XXII Convegno Nazionale di Geotecnica Palermo, 22-24 Settembre 2004, pp. 427-442. ISBN: 88-555-2770-3.
- 10 Effetti delle lacune di contatto sul comportamento di gallerie superficiali (in collab. con C. Valore e V. Zerbo) XXII Convegno Nazionale di Geotecnica Palermo, 22-24 Settembre 2004, pp. 694-698. ISBN: 88-555-2770-3.

- 11 Safety appraisal and rehabilitation of a quay wall (in coll. con. C. Valore) 16<sup>th</sup> Int. Conf. on Soil Mech. and Geotech. Eng. XVI ICSMGE Osaka, September 2005, pp. 1797-1800.
- 12 L'influenza dei dettagli di costituzione del terreno sulla stabilità delle fondazioni superficiali (in collab. con C. Valore e S.R. Muscolino) Atti del V Convegno Nazionale dei ricercatori in Ingegneria Geotecnica Fondazioni Superficiali e Profonde Bari 15-16 Settembre 2006. Vol. I, pp. 231-257. Hevelius Edizioni. ISBN: 88-86977 77 8.
- 13 Effetti della presenza di detrito sotto la punta dei pali (in collab. con C. Valore) Atti del V Convegno Nazionale dei ricercatori in Ingegneria Geotecnica Fondazioni Superficiali e Profonde Bari 15-16 Settembre 2006. Vol. I, pp. 435-456. Hevelius Edizioni. ISBN: 88-86977 77 8.
- 14 Caratteristiche effettive e conseguenze dei difetti di una palificata attraversante i materiali di colmata di un'antica cava (in collab. con C. Valore) *Atti del XXIII Convegno Nazionale di Geotecnica* Padova Abano Terme 16-18 Maggio 2007. 647-660. Patron Editore Bologna. ISBN: 978-88-555-2927-3.
- 15 An interpretation of the landsliding process affecting the town of Roccella Valdemone (in collab. con C. Valore e A.M. Tedesco) XIV ECSMGE Madrid, September 2007. Vol. 2, pp. 869-874.

LA COMMISSIONE

PRESIDENTE: Prof. Alberto BURGHIGNOLI

**COMPONENTI:** 

Prof. Gian Paolo GIANI

Prof. Massimo GRISOLIA

Prof. Giuseppe SCARPELLI

**SEGRETARIO** 

Prof. Calogero VALORE

### ALLEGATO B1 del verbale nº 4 del 26 luglio 2010

#### GIUDIZI SUI TITOLI E SULLE PUBBLICAZIONI

#### CANDIDATO: AIRO' FARULLA Camillo

#### Giudizio Prof. BURGHIGNOLI

L'ing. Camillo Airò Farulla ha svolto una lunga attività didattica in forma autonoma presso l'Università di Palermo, a partire dal 1991, svolgendo i corsi istituzionali di Geotecnica e di Stabilità dei pendii, attinenti al Settore scientifico disciplinare ICAR07 (geotecnica). È da rimarcare l'attività del candidato quale responsabile per vent'anni del Laboratorio geotecnico del Dipartimento.

L'attività scientifica del candidato spazia entro diversi temi di ricerca, quali il comportamento fisico e meccanico delle argille a scaglie, la stabilità dei pendii, i problemi geotecnici per la salvaguardia di beni e siti di valore storico e monumentale. Dall'esame dei 15 lavori scientifici presentati dal candidato ai fini di questa valutazione comparativa, caratterizzati da una buona collocazione editoriale e nei quali sono riconoscibili interessanti contributi originali, emerge una solida conoscenza della materia, la particolare attitudine alla sperimentazione di laboratorio, la padronanza degli strumenti impiegati e, complessivamente, una piena maturità.

Dall'esame dei titoli e delle pubblicazioni, il candidato Camillo Airò Farulla è da ritenersi ampiamente meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio Prof. GIANI

L'Ing. Airò Farulla è ricercatore, dal 1981, nel settore ICAR07 presso l'Università di Palermo, dove svolge la sua attività di ricerca e didattica. L'attività scientifica del candidato ha riguardato prevalentemente lo studio del comportamento meccanico delle argille a scaglie, la stabilità dei pendii, il comportamento delle fondazioni superficiali, la geotecnica per la salvaguardia dei monumenti e dei siti storici. La produzione scientifica è testimoniata da un ampio numero di lavori, dei quali 15 vengono presentati per la valutazione comparativa. Di questi, 2 sono pubblicati su rivista a diffusione nazionale, in collaborazione con altri autori. La collocazione editoriale dei lavori non è particolarmente significativa, ma il contributo scientifico dell'autore appare comunque apprezzabile. L'attività didattica e divulgativa è estremamente ampia. Nel complesso emerge la figura di un ricercatore ormai maturo, pienamente meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio Prof. GRISOLIA

L'ing. Camillo Airò Farulla è nato a Favara (AG) il 27/09/1947 e nel 1974 si è laureato con lode in Ingegneria Civile Trasporti, presso l'Università degli Studi di Palermo. Già titolare di assegno di formazione didattica e scientifica dal 1976, dal 1981 è Ricercatore di Geotecnica. Dall'anno 1991 svolge diversi corsi in Ingegneria Civile e di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e di aggiornamento professionale e di dottorato. La produzione scientifica del Candidato, svolta con continuità, è prevalentemente rivolta allo studio del comportamento alla scala reale di terreni strutturalmente complessi con particolare riferimento a problemi di stabilità dei pendii. Dalla documentazione presentata risultano chiare corrispondenze tra l'attività sperimentale in laboratorio, svolta anche con apparecchiature specificatamente adattate, ed il riscontro in sito. Dall'insieme dell'attività emerge un concreto contributo allo sviluppo delle conoscenze del territorio ed una evidente maturità complessiva. In considerazione della concretezza, della coerenza e delle congruenza dell'attività scientifica svolta, ritengo che il candidato debba essere considerato più che meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio Prof. SCARPELLI

L'Ing. Airò Farulla sin dal 1981 è ricercatore nel settore ICAR07 presso l'università di Palermo dove svolge a tempo pieno la sua attività di ricerca e didattica. L'attività scientifica del candidato ha riguardato temi classici dell'Ingegneria Geotecnica, in particolare lo studio del comportamento meccanico delle argille a

hu man plant

scaglie, la stabilità dei pendii, il comportamento delle fondazioni, la geotecnica per la salvaguardia dei centri storici. La produzione scientifica è testimoniata da un ampio numero di lavori, dei quali 15 vengono presentati per la valutazione comparativa. Di questi , 2 sono pubblicati su rivista a diffusione nazionale, in collaborazione con altri autori. Sebbene la collocazione editoriale dei lavori non sia particolarmente significativa, i temi trattati ed il contributo scientifico dell'autore appaiono comunque apprezzabili. L'attività didattica e divulgativa è significativa. Nel complesso emerge la figura di un ricercatore ormai maturo, meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio Prof. VALORE

L'Ing. Camillo Airò Farulla è ricercatore confermato dal 1981 nel settore ICAR07 (Geotecnica). Ha svolto l'attività didattica e scientifica sempre presso l'Università di Palermo. Dal 1991 tiene ininterrottamente il corso di Stabilità dei Pendii; ha svolto inoltre in diversi anni accademici il corso di Geotecnica per gli allievi del Diploma Universitario e del corso di laurea in Ingegneria edile. Conduce ricerche in collaborazione con l'Università Politecnica della Catalogna.

Per la valutazione comparativa presenta 15 pubblicazioni, delle quali 3 a nome singolo. Il tema di ricerca più diffusamente trattato dal candidato è il comportamento meccanico delle argille a scaglie considerate sia come terreni naturali in sede sia come materiali da costruzione compattati. In quest'ambito apporta contributi interessanti e originali riguardanti l'influenza dell'assetto strutturale sulla resistenza a taglio delle argille naturali, la microstruttura e le deformazioni delle argille compattate non sature assoggettate in edometro a suzione controllata a cicli di imbibizione ed essiccamento, la modellazione delle deformazioni volumetriche col modello elasto-plastico con incrudimento sviluppato per argille non sature a doppia porosità (B.Ex.M.). Contributi di notevole interesse applicativo riguardano l'evoluzione delle condizioni di sicurezza di pendii

Contributi di notevole interesse applicativo riguardano l'evoluzione delle condizioni di sicurezza di pendii stabilizzati mediante gallerie drenanti.

Tra le pubblicazioni è compresa una monografia sui metodi dell'equilibrio limite applicati alla stabilità dei pendii apprezzabile per rigore e per chiarezza di impostazione e di esposizione.

Tenuto conto dei titoli e delle pubblicazioni, l'ing. Airò è ampiamente meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio COLLEGIALE

L'ing. Camillo Airò Farulla ha svolto una lunga attività didattica in forma autonoma presso l'Università di Palermo, a partire dal 1991, svolgendo i corsi istituzionali di Geotecnica e di Stabilità dei pendii, attinenti al Settore scientifico disciplinare ICAR07 (geotecnica). È da rimarcare l'attività del candidato quale responsabile per vent'anni del Laboratorio geotecnico del Dipartimento. Il candidato svolge ricerche in collaborazione con l'Università Politecnica della Catalogna.

L'attività scientifica del candidato spazia entro diversi temi di ricerca, quali il comportamento fisico e meccanico delle argille a scaglie, che costituisce il tema di ricerca più diffusamente e approfonditamente trattato, la stabilità dei pendii, i problemi geotecnici per la salvaguardia di beni e siti di valore storico e monumentale. Dall'esame dei 15 lavori scientifici presentati dal candidato ai fini di questa valutazione comparativa, di cui tre a nome singolo, caratterizzati da una buona collocazione editoriale e nei quali sono riconoscibili interessanti contributi originali, emerge una solida conoscenza della materia, la particolare attitudine alla sperimentazione di laboratorio, la padronanza degli strumenti impiegati e, complessivamente, una piena maturità.

Dall'esame dei titoli e delle pubblicazioni, il candidato Camillo Airò Farulla è da ritenersi ampiamente meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

John John John

### CANDIDATO: BARBERO Monica

### Giudizio Prof. BURGHIGNOLI

L'ing. Monica Barbero ha svolto attività didattica in forma autonoma presso il Politecnico di Torino tenendo i corsi istituzionali di Stabilità dei pendii e di Meccanica delle rocce, attinenti al Settore scientifico disciplinare ICAR07 (geotecnica).

L'attività scientifica della candidata si è sviluppata nel settore della Meccanica delle Rocce, occupandosi principalmente della caduta di massi, della stabilità dei versanti in roccia, del comportamento degli ammassi rocciosi e delle interfacce. Dall'esame dei 10 lavori scientifici presentati dalla candidata ai fini di questa valutazione comparativa, di buona collocazione editoriale, emerge la figura di un ricercatore serio e preparato.

Dall'esame dei titoli e delle pubblicazioni, la candidata Monica Barbero è da ritenersi meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

### Giudizio Prof. GIANI

L''Ing. Monica Barbero svolge la sua attività di ricerca nel settore della Meccanica delle Rocce, con particolare riferimento ai temi della stabilità dei pendii e del comportamento a taglio di discontinuità in roccia in campo statico e dinamico. E' ricercatore nel settore ICAR 07 presso il Politecnico di Torino. Sottopone a valutazione comparativa 10 pubblicazioni di cui una su rivista internazionale, 3,in lingua italiana sulla Rivista Italiana di Geotecnica in collaborazione con altri autori. L'attività didattica è stata particolarmente intensa. Partecipa a progetti di ricerca in campo nazionale. Ai fini della presente valutazione comparativa la candidata appare meritevole di considerazione.

#### Giudizio Prof. GRISOLIA

L'Ing. Monica Barbero è nata a Torino nel 1961 e nel 1987 si è laureata in Ingegneria civile presso il Politecnico di Torino. Nel 1992 ha conseguito presso lo stesso Ateneo il titolo di Dottore di ricerca e dal 1995 è stata immessa nel ruolo di Ricercatore Universitario. Titolare presso la II Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino del corso di Stabilità dei Pendii, è stata anche incaricata di un Corso di Meccanica delle Rocce dal 2004 al 2006. Ha svolto una intensa attività organizzativa sia in ambito universitario che per conto dell'Associazione Geotecnica Italiana. La attività di formazione e la produzione scientifica della Candidata è rivolta al settore della Meccanica delle Rocce con riferimento alla stabilità di versanti in roccia e al comportamento delle "interfacce" in condizioni statiche e sismiche. Dall'attività può essere desunta un notevole rilevanza scientifica ed applicativa con contributi non privi di originalità. Dall'insieme degli elementi risulta un quadro di grande applicazione, attitudine e di maturità, per cui la candidata è da considerarsi meritevole di considerazione nella presente valutazione comparativa.

#### Giudizio Prof. SCARPELLI

La dottoressa Monica Barbero si caratterizza per le sue ricerche nel settore della Meccanica delle Rocce, con particolare riferimento al tema della stabilità dei pendii con studi sulla resistenza dei giunti ed analisi numeriche di scarpate rocciose sia in campo statico che dinamico-sismico. E' ricercatore nel settore ICAR 07 presso il Politecnico di Torino. Sottopone a valutazione comparativa 10 pubblicazioni di cui una sola su rivista internazionale, in collaborazione con altri autori. La attività didattica è limitata. Partecipa a progetti di ricerca in campo nazionale. Ai fini della presente valutazione comparativa la candidata appare meritevole di considerazione.

## Giudizio Prof. VALORE

L'Ing. Monica Barbero è dottore di ricerca in Ingegneria Geotecnica dal 1992. Dal 1995 ricercatore del settore ICAR07, con conferma nel 1998, presso il Politecnico di Torino. Ha svolto attività didattica di supporto al corso di Meccanica delle Rocce presso il Politecnico di Torino. Dal 2004 al 2006 ha tenuto il corso di Meccanica delle Rocce presso la sede di Alessandria del Politecnico di Torino.

John A V

Le 10 pubblicazioni scelte per la valutazione comparativa sono tutte in collaborazione con uno o più autori. Quattro pubblicazioni hanno per oggetto la risposta meccanica di giunti e discontinuità in rocce lapidee sottoposte ad azioni statiche e dinamiche, e apportano pregevoli e originali contributi sperimentali. Le altre pubblicazioni hanno per oggetto fenomeni di scivolamento planare in Piemonte e analisi numeriche di ammassi rocciosi anche in relazione all'interazione con gallerie e dighe.

Tenuto conto dei titoli e delle pubblicazioni l'Ing. Monica Barbero è meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

L'ing. Monica Barbero ha svolto attività didattica in forma autonoma presso il Politecnico di Torino tenendo i corsi istituzionali di Stabilità dei pendii e di Meccanica delle rocce, attinenti al Settore scientifico disciplinare ICAR07 (geotecnica).

L'attività scientifica della candidata si è sviluppata nel settore della Meccanica delle Rocce occupandosi principalmente della stabilità dei versanti in roccia, del comportamento degli ammassi rocciosi e del comportamento a taglio di discontinuità in roccia in campo statico e dinamico. Dall'esame dei 10 lavori scientifici presentati dalla candidata ai fini di questa valutazione comparativa, di buona collocazione editoriale, emerge la figura di un ricercatore serio e preparato.

Tenuto conto dei titoli e delle pubblicazioni, la candidata Monica Barbero è da ritenersi meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Jahr Kall

#### CANDIDATO: BARLA Marco

#### Giudizio Prof. BURGHIGNOLI

L'ing. Marco Barla ha svolto attività didattica in forma autonoma dal 2003 presso il Politecnico di Torino, tenendo corsi istituzionali di Meccanica delle rocce, attinenti al Settore scientifico disciplinare ICAR07 (geotecnica).

L'attività scientifica del candidato è stata principalmente rivolta alla modellazione numerica degli ammassi rocciosi, alla stabilità dei pendii, ai metodi di scavo delle gallerie e alla sperimentazione di laboratorio. Dall'esame dei 21 lavori scientifici presentati dal candidato ai fini di questa valutazione comparativa, di buona collocazione editoriale, emerge la figura di un ricercatore brillante e preparato.

Dall'esame dei titoli e delle pubblicazioni, il candidato Marco Barla è da ritenersi meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio Prof. GIANI

L'ing. Marco Barla è ricercatore presso il Politecnico di Torino dal 2006, nel settore ICAR07. La sua attività di ricerca riguarda prevalentemente la modellazione numerica degli ammassi rocciosi, gli studi sul comportamento rigonfiante di terreni scavati, i metodi di scavo di gallerie, la stabilità dei pendii e la sperimentazione di laboratorio su un'apparecchiatura triassiale specificatamente messa a punto per rocce tenere. La sua produzione scientifica è documentata da 21 lavori a stampa di cui 3 su rivista internazionale 1 su rivista non Italiana, a carattere più divulgativa e 1, in lingua Italiana, sulla Rivista Italiana di Geotecnica. Una pubblicazione su rivista internazionale è a nome singolo, le altre sono in collaborazione con altri autori, Particolarmente intensa è l'attività didattica, come attiva è la partecipazione a programmi di ricerca scientifica in campo nazionale E' inoltre referee per riviste internazionali del settore ICAR07. Ai fini della presente valutazione comparativa il candidato appare ampiamente meritevole di considerazione.

#### Giudizio Prof. GRISOLIA

L'Ing. Marco Barla è nato a New York nel 1970 e nel 1996 si è laureato in Ingegneria Civile al Politecnico di Torino. Nel 1999 ha conseguito presso lo stesso Ateneo il titolo di Dottore di ricerca in Ingegneria Geotecnica e dal 2000 è stato prima assegnista, poi ricercatore a tempo determinato e quindi ricercatore di ruolo dal 2006. Ha avuto chiare opportunità didattiche per cui già dall'anno 2001 collabora e svolge in più occasioni il corso di Meccanica delle Rocce presso la I e II Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino e dal 2004 è titolare presso la II Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino dell'insegnamento di Meccanica delle Rocce I. È referee di due riviste internazionali ed Assistant Editor di Rock Mechanics & Rock Engineering. La attività e la produzione scientifica del Candidato ha eccellente collocazione editoriale e risente dell'ottima impostazione ricevuta sui moderni criteri teorici e sperimentali per lo studio dei problemi di meccanica delle rocce, con particolare riferimento allo scavo di gallerie ed alle opere in sotterraneo in terreni rigonfianti con ricadute in campo applicativo e professionale. Nell'insieme risultano evidenti potenzialità per cui il candidato è da ritenersi più che meritevole di a considerazione ai fini di questa valutazione comparativa.

#### Giudizio Prof. SCARPELLI

Il dott. Marco Barla si presenta con un curriculum orientato alla Meccanica delle Rocce, settore nel quale svolge principalmente le proprie attività di ricerca e didattiche. In qualità di Ricercatore presso il Politecnico di Torino nel settore ICAR 07 – Geotecnica rivolge i propri studi principalmente alla modellazione numerica del comportamento degli ammassi rocciosi, per la risoluzione di problemi di ingegneria delle rocce. La sua produzione scientifica è testimoniata da 21 lavori a stampa di cui 5 su rivista internazionale, in collaborazione con altri autori; la collocazione editoriale dei lavori pubblicati non sempre risulta significativa. Particolarmente intensa è l'attività didattica. Attiva è la partecipazione a programmi di ricerca scientifica in campo nazionale; è inoltre referee per riviste internazionali del settore. Ai fini della presente valutazione comparativa il candidato appare meritevole di considerazione.

John John James Jahr.

## Giudizio Prof. VALORE

L'Ing. Marco Barla è dottore di ricerca in Ingegneria Geotecnica dal 1999. Dal 2006 è ricercatore del settore ICAR07 presso il Politecnico di Torino. Ha svolto a partire dal 2001 esercitazioni per i corsi di Meccanica delle Rocce; dal 2003 ha tenuto corsi di Meccanica delle Rocce per gli allievi del Politecnico di Torino; nel 2007 ha tenuto lezioni nell'ambito di corsi di gallerie presso l'Università di Grenoble. È assistant editor della rivista Rock Mechanics and Rock Engineering, e refereee di due riviste internazionali.

Per la valutazione comparativa presenta 21 lavori, dei quali 4 sono a nome singolo, 8 in collaborazione con un altro autore, 9 con due o più coautori.

Gli argomenti delle pubblicazioni a nome singolo riguardano i percorsi di tensione nelle rocce circostanti alle gallerie; le rocce rigonfianti sia per quanto riguarda la caratterizzazione mediante prove triassiali speciali che per quanto attiene alla simulazione numerica del processo di rigonfiamento conseguente allo scavo di gallerie, le banche dati relative al microtunnelling.

I temi trattati nelle pubblicazioni a più nomi hanno per oggetto vari temi della Meccanica e dell'Ingegneria delle Rocce e delle applicazioni di queste discipline alle gallerie e alla stabilità dei versanti in roccia, e traggono non di rado spunto da interessanti casi reali.

Le molteplici attività alle quali il candidato ha partecipato, documentate dalle memorie presentate, hanno fatto conseguire interessanti risultati originali.

Tenuto conto dei titoli e delle pubblicazioni, si ritiene che l'Ing. Marco Barla sia meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

## Giudizio COLLEGIALE

L'ing. Marco Barla ha svolto attività didattica in forma autonoma dal 2003 presso il Politecnico di Torino, tenendo corsi istituzionali di Meccanica delle rocce, attinenti al Settore scientifico disciplinare ICAR07 (geotecnica).

L'attività di ricerca del candidato riguarda prevalentemente la modellazione numerica degli ammassi rocciosi, gli studi sul comportamento rigonfiante di terreni scavati, i metodi di scavo di gallerie, la stabilità dei pendii e la sperimentazione di laboratorio su un'apparecchiatura triassiale specificatamente messa a punto per rocce tenere. La produzione scientifica del candidato è testimoniata da 21 lavori a stampa, di buona collocazione editoriale, di cui 5 su rivista internazionale, in collaborazione con altri autori. Attiva è la partecipazione a programmi di ricerca scientifica in campo nazionale.

Tenuto conto dei titoli e delle pubblicazioni, si ritiene che l'Ing. Marco Barla sia più che meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

John A Man A Man

#### CANDIDATO: BOLDINI Daniela

#### Giudizio Prof. BURGHIGNOLI

L'ing. Daniela Boldini ha svolto attività didattica in forma autonoma dal 2007, tenendo il corso istituzionale di Cave e recupero ambientale presso l'Università di Bologna.

L'attività scientifica della candidata si è sviluppata su molti temi, riguardanti sia il Settore scientifico disciplinare dell'Ingegneria degli scavi sia il Settore scientifico disciplinare dell'Ingegneria geotecnica. A quest'ultimo settore fanno riferimento i 35 lavori presentati ai fini di questa valutazione comparativa, riguardanti i temi della modellazione costitutiva e numerica dei geomateriali, il comportamento delle gallerie, la stabilità dei versanti in roccia.

Dall'esame dei lavori presentati per questa valutazione comparativa, di buona collocazione editoriale, emerge la figura di un ricercatore brillante e promettente.

Dall'esame dei titoli e delle pubblicazioni, la candidata Daniela Boldini è da ritenersi meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio Prof. GIANI

La dottoressa Daniela Boldini sviluppa le proprie attività principalmente nel settore della Meccanica delle Rocce, con particolare riferimento al tema degli scavi in sotterraneo ed alla stabilità di versanti naturali. La produzione scientifica della candidata è intensa e continua; comprende studi sul comportamento statico di gallerie profonde, sulla stabilità dei pendii, sulla modellazione costitutiva e numerica, sul comportamento dinamico di gallerie superficiali. La candidata presenta per la valutazione comparativa 35 pubblicazioni di cui 5 su riviste internazionali fra quelle più importanti del settore ICAR 07 e una in lingua inglese sulla Rivista Italiana di Geotecnica; i lavori sono tutti in collaborazione con più autori, in gruppi di ricerca di ambito nazionale ed internazionale. Ricercatrice, dal 2005, presso l'Università degli studi di Bologna nel settore ING\_IND28, Ingegneria degli Scavi, svolge l'attività didattica nel settore degli scavi e delle costruzioni in sotterraneo. Coordina attività di ricerca in campo nazionale; è inoltre referee per riviste scientifiche internazionali del settore ICAR07. Ne emerge una figura di ricercatore, capace di fornire spunti originali nei suoi lavori scientifici, pienamente maturo, apprezzato in ambienti scientifici nazionali ed internazionali e pertanto meritevole della massima considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio Prof. GRISOLIA

L'Ing. Daniela Boldini è nata a Roma il 18 aprile 1973 e nel 1998 si è laureata in Ingegneria per l'Ambiente e Territorio all'Università Roma la Sapienza dove el 2003 ha conseguito il titolo di Dottore di ricerca in Ingegneria Geotecnica. Nel 2005 è stata immessa nel ruolo di ricercatore - settore ING-IND 28 Ingegneria e Sicurezza degli Scavi presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna. Dal 2003 al 2005 è stata docente a contratto di Geotecnica e Fondazioni presso la Facoltà di Architettura di Roma e dal 2007 è docente incaricata del corso di "Cave e recupero ambientale" presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna. L'attività scientifica di maggiore spicco, svolta in collaborazione, è rivolta prevalentemente allo studio di aspetti teorici di modellazione per i quali la candidata mostra chiara attitudine, passione e spirito critico. Commisurata alla età di carriera è la esperienza didattica comunque maturata. L'Ing. Boldini considerato l'ottimo livello sinora già raggiunto può essere considerata più che meritevole di considerazione ai fine della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio Prof. SCARPELLI

La dottoressa Daniela Boldini sviluppa le proprie attività principalmente nel settore della Meccanica delle Rocce con particolare riferimento al tema degli scavi in sotterraneo ed alla stabilità di versanti naturali. La produzione scientifica della candidata è intensa e continua; comprende studi sul comportamento statico di gallerie profonde, sulla stabilità dei pendii, sulla modellazione costitutiva e numerica, sul comportamento dinamico di gallerie superficiali. La candidata presenta per la valutazione comparativa 35 pubblicazioni di cui 6 su riviste internazionali fra quelle più importanti del settore concorsuale; i lavori sono tutti in

false of the

collaborazione con più autori, in gruppi di ricerca di ambito nazionale ed internazionale. Ricercatrice presso l'Università degli studi di Bologna nel settore di Ingegneria degli Scavi, svolge l'attività didattica con riferimento agli scavi ed alle costruzioni in sotterraneo. Coordina attività di ricerca in campo nazionale; è inoltre referee per riviste scientifiche internazionali del settore. Ne emerge una figura di ricercatore pienamente maturo, apprezzato in ambienti scientifici nazionali ed internazionali, pertanto meritevole della massima considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio Prof. VALORE

L'Ing. Daniela Boldini è dottore di ricerca in Ingegneria Geotecnica dal 2003. Dal 2005 è ricercatore del settore ING-IND 28 (Ingegneria degli scavi) presso l'Università di Bologna.

Ha svolto attività didattica di supporto ai corsi di Meccanica delle Rocce e di Costruzioni in Sotterraneo presso l'Università di Roma "La Sapienza"; dal 2003 al 2005 è stata docente a contratto di Geotecnica e Fondazioni presso la Facoltà di Architettura della medesima università. Dal 2007 è incaricata del corso Cave e recupero ambientale presso l'Università di Bologna.

Per la valutazione comparativa presenta 35 lavori, dei quali uno a nome singolo – costituito dalla tesi di dottorato- avente per oggetto l'analisi dell'interazione terreno-cls proiettato di gallerie profonde scavate in ammassi di rocce lapidee tenere.

Le altre memorie, sempre in collaborazione con un folto gruppo di autori, hanno per oggetto le gallerie profonde e le gallerie superficiali sotto sisma, e problemi concernenti una grande varietà di materiali quali argille molli, argille tettonizzate, argille sovraconsolidate, rocce lapidee, materiali di origine vulcanica di Stromboli. Tutti questi materiali sono considerati sotto il profilo della modellazione costitutiva, della stabilità dei versanti, dell'interazione con opere di ingegneria.

La produzione scientifica, frutto delle ricerche su molteplici temi cui la candidata ha partecipato in un arco di tempo relativamente breve, è ricca di contributi interessanti.

Tenuto conto dei titoli e delle pubblicazioni, si ritiene che l'Ing. Daniela Boldini sia ampiamente meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio COLLEGIALE

L'ing. Daniela Boldini ha svolto attività didattica in forma autonoma dal 2007, tenendo il corso istituzionale di Cave e recupero ambientale presso l'Università di Bologna.

La candidata sviluppa le proprie attività principalmente nel settore della Meccanica delle Rocce con particolare riferimento al tema degli scavi in sotterraneo e alla stabilità di versanti naturali. La produzione scientifica della candidata è intensa e continua; comprende studi sul comportamento statico di gallerie profonde, sulla stabilità dei pendii, sulla modellazione costitutiva e numerica, sul comportamento dinamico di gallerie superficiali. La candidata presenta per la valutazione comparativa 35 pubblicazioni, di ottima collocazione editoriale, di cui 6 su riviste internazionali. I lavori sono tutti in collaborazione con più autori. Coordina attività di ricerca in campo nazionale.

Dall'esame dei titoli e delle pubblicazioni, si ritiene che l'Ing. Daniela Boldini sia ampiamente meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

John A M.

#### CANDIDATO: CALLISTO Luigi

#### Giudizio Prof. BURGHIGNOLI

L'ing. Luigi Callisto ha svolto attività didattica autonoma dal 2004 tenendo i corsi di Scavi profondi e Opere di sostegno e di Geotecnica sismica, attinenti al Settore scientifico disciplinare ICAR07 (geotecnica), nell'ambito del corso di laurea specialistica in Ingegneria civile della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma La Sapienza.

È da rimarcare l'attività del candidato nell'organizzazione di un convegno internazionale, la sua partecipazione a congressi anche come relatore generale, l'attività di referee per riviste internazionali di prestigio.

L'attività scientifica del candidato è di notevole livello, riguarda temi centrali del settore scientifico disciplinare e mostra significativi spunti di originalità. Dall'esame dei 20 lavori scientifici presentati ai fini di questa valutazione comparativa, di collocazione editoriale più che buona, emerge la figura di un ricercatore brillante, molto preparato e pienamente maturo.

Dall'esame dei titoli e delle pubblicazioni, il candidato Luigi Callisto è da ritenersi pienamente meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio Prof. GIANI

L'ing. Callisto è ricercatore, dal 2000, nel settore ICAR07 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma La Sapienza. L'attività di ricerca del candidato si è sviluppata nel settore della Meccanica delle Terre, con studi approfonditi in campo sperimentale e teorico sia per la modellazione costitutiva dei terreni sia per la risoluzione numerica dei problemi al finito. Numerosi sono gli spunti originali delle sue ricerche, spesso con risvolti significativi anche in campo applicativo. La produzione scientifica del dott. Callisto è stata intensa ed è testimoniata da 20 lavori presentati per la valutazione comparativa, 6 dei quali sono pubblicati sulle più importanti riviste internazionali del settore, in collaborazione con altri autori. L'attività didattica del candidato è stata importante e continua, con corsi tenuti in affidamento su materie centrali del settore. Intensa è la partecipazione del dott. Callisto ad attività organizzative sia in campo scientifico, sia didattico e la partecipazione a gruppi di studio in campo nazionale. E' referee per 4 importanti riviste scientifiche internazionali del settore. Ne emerge una figura di ricercatore brillante e completo, apprezzato in ambienti scientifici nazionali ed internazionali, pienamente maturo, quindi meritevole della massima considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio Prof. GRISOLIA

L'ing. Luigi Callisto è nato a S. Maria a Vico (CE) nel 1966 e si è laureato con lode in Ingegneria Civile sez. Edile nel 1990 presso l'Università di Napoli "Federico II". Nel 1996 ha conseguito il titolo di dottore di ricerca e dal 2000 è Ricercatore presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma. Dall'anno accademico 2004/05 svolge per affidamento didattico i corsi di "Scavi profondi e opere di sostegno" e di "Geotecnica sismica" nell'ambito del corso di laurea specialistica in Ingegneria Civile. Dalla ampia e continua produzione e scientifica risulta una chiara padronanza di problematiche centrali dell'Ingegneria Geotecnica, riferite sia ad aspetti teorici di modellazione che sperimentali di laboratorio e con riferimento ad applicazioni reali. Da rimarcare è l'ottima interazione del candidato con la comunità scientifica internazionale e l'attività di coordinamento e di partecipazione agli organi collegiali dell'Università di appartenenza. Lo scrivente ritiene pertanto che il candidato Ing. L. Callisto sia meritevole della massima considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio Prof. SCARPELLI

Il dott. Callisto è ricercatore nel settore ICAR07 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma La Sapienza. Le attività di ricerca del candidato si sono sviluppate nei settori fondamentali della Meccanica delle Terre, con studi approfonditi in campo sperimentale e teorico sia per la modellazione costitutiva dei terreni sia per la risoluzione numerica dei problemi al finito. Numerosi sono gli spunti originali delle sue

ricerche, spesso con risvolti significativi anche in campo applicativo. La produzione scientifica del dott. Callisto è stata intensa e continua, testimoniata da 20 lavori presentati per la valutazione comparativa 6 dei quali sono pubblicati sulle più importanti riviste internazionali del settore, in collaborazione con altri autori. L'attività didattica del candidato è stata importante e continua, con corsi tenuti in affidamento su materie centrali del settore. Intensa è la partecipazione del dott. Callisto ad attività organizzative sia in campo scientifico che didattico e la partecipazione a gruppi di studio in campo nazionale. E' referee per le più importanti riviste scientifiche internazionali del settore. Ne emerge una figura di ricercatore brillante e completo, apprezzato in ambienti scientifici nazionali ed internazionali , pienamente maturo, quindi meritevole della massima considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio Prof. VALORE

L'Ing. Luigi Callisto è dottore di ricerca in Ingegneria Geotecnica dal 1996. Ha svolto un'intensa attività didattica e scientifica presso le università di Roma "La Sapienza", di Firenze, di Bristol. Dal 2000 è ricercatore del settore ICAR07; attualmente tiene i corsi di Scavi profondi e opere di Sostegno e Geotecnica sismica. È referee di varie riviste geotecniche internazionali.

Per la valutazione comparativa, presenta 20 lavori scientifici, dei quali uno a nome singolo, 11 a due nomi, 8 a tre nomi.

I lavori riguardano molti argomenti, sia a carattere basilare per la Meccanica dei Terreni sia applicativo. I contributi originali più significativi si riferiscono al comportamento meccanico di argille naturali, studiato sperimentalmente e con l'ausilio di modelli costitutivi avanzati, alla geotecnica sismica, e alle costruzioni in sotterraneo.

La produzione del candidato nel complesso è di alto profilo e denota piena maturità scientifica.

Tenuto conto dei titoli e delle pubblicazioni, si ritiene che l'Ing. Luigi Callisto sia pienamente meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

## Giudizio COLLEGIALE

L'ing. Luigi Callisto ha svolto attività didattica autonoma dal 2004 tenendo i corsi di Scavi profondi e Opere di sostegno e di Geotecnica sismica, attinenti al Settore scientifico disciplinare ICAR07 (geotecnica), nell'ambito del corso di laurea specialistica in Ingegneria civile della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma La Sapienza.

Le attività di ricerca del candidato si sono sviluppate nei settori fondamentali della Meccanica delle Terre, con studi approfonditi in campo sperimentale e teorico sia per la modellazione costitutiva dei terreni sia per la risoluzione numerica dei problemi al finito. Numerosi sono gli spunti originali delle sue ricerche, spesso con risvolti significativi anche in campo applicativo. La produzione scientifica del dott. Callisto è stata intensa e continua, testimoniata da 20 lavori presentati per la valutazione comparativa 6 dei quali sono pubblicati sulle più importanti riviste internazionali del settore, in collaborazione con altri autori. Intensa è la partecipazione del candidato ad attività organizzative sia in campo scientifico che didattico e la partecipazione a gruppi di studio in campo nazionale.

Tenuto conto dei titoli e delle pubblicazioni, si ritiene che l'Ing. Luigi Callisto sia pienamente meritevole della massima considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

LA COMMISSIONE

PRESIDENTE: Prof. Alberto BURGHIGNQLI

**COMPONENTI:** 

Prof. Gian Paolo GIANI

Prof. Massimo GRISOLIA

M Laly

Prof. Giuseppe SCARPELLI

**SEGRETARIO** 

Prof. Calogero VALORE

THE STATE OF THE S

Sing Sagn.
Volgen Abra

#### ALLEGATO B2 del verbale nº 5 del 20-12-2010

#### GIUDIZI SUI TITOLI E SULLE PUBBLICAZIONI

#### CANDIDATO: CORTELLAZZO Giampaolo

#### Giudizio Prof. BURGHIGNOLI

L'ing. Giampaolo Cortellazzo ha svolto attività didattica autonoma dal 2002 al 2008 presso l'Università di Padova, tenendo corsi istituzionali di geotecnica. Ha svolto anche attività di coordinamento della ricerca e in ambito normativo.

L'attività scientifica del candidato riguarda principalmente i temi delle opere di sostegno e del comportamento a piccola e grande scala dei terreni a grana fina teneri. Dall'esame dei 20 lavori scientifici presentati dal candidato ai fini di questa valutazione comparativa, di buona collocazione editoriale, emerge la figura di un ricercatore serio e preparato.

Dall'esame dei titoli e delle pubblicazioni, il candidato Giampaolo Cortellazzo è da ritenersi meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio Prof. GIANI

L'ing. Giampaolo Cortellazzo è ricercatore, dal 2001, presso l'Università di Padova nel settore ICAR07. La sua attività di ricerca e la sua produzione scientifica riguarda diversi argomenti, studiati in un arco di tempo piuttosto ampio. I 20 lavori presentati per la valutazione comparativa risultano pubblicati, su riviste internazionali (4) e in lingua inglese sulla Rivista Italiana di Geotecnica (2) e nazionali, di buona collocazione editoriale. I temi delle ricerche riguardano la valutazione della permeabilità dei terreni, l'interazione terreno – struttura, le fondazioni superficiali e profonde, la sicurezza delle opere geotecniche. I lavori sono sia a nome singolo, sia in collaborazione con altri autori, in contesti scientifici nazionali. Il candidato ha una certa versatilità nell'affrontare temi diversificati della ricerca in campo geotecnico, capacità di lavorare autonomamente in gruppi di ricerca in ambito nazionale e dimostra di possedere una ampia esperienza didattica. Ai fini della presente valutazione comparativa il candidato appare meritevole di considerazione

#### Giudizio Prof. GRISOLIA

L'Ing. Giampaolo Cortellazzo è nato a Padova il 16/06/1960 e nel 1985 si è laureato in Ingegneria Civile l'Università di Padova e nel 1990 ha conseguito il titolo di dottore di ricerca. Collaboratore Tecnico dal 1992, nel 2001 è diventato Ricercatore. Dal 2002 al 2008, come docente titolare, ha tenuto corsi di geotecnica presso la presso l'Università di Padova. L'attività di ricerca svolta dal candidato ha riguardato aspetti di interazione terreno-struttura, di modellazione teorica e sperimentale del comportamento di terreni argillosi e torbosi ed altre tematiche relative alla valutazione della sicurezza nei problemi di ingegneria geotecnica. Dai lavori presentati emerge un buon inquadramento teorico delle problematiche sempre collegate ad aspetti concreti ed applicativi dimostrando una progressiva maturità. Apprezzabile è l'impegno profuso con continuità nell'attività organizzativa nell'Università di appartenenza. Dall'insieme risulta una figura di studioso e sperimentatore maturo il quale può essere considerato meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio Prof. SCARPELLI

Il dott. Giampaolo Cortellazzo è ricercatore presso l'Università di Padova nel settore ICAR07. Si caratterizza per una attività di ricerca e per una produzione scientifica articolata su diversi argomenti, in un arco di tempo piuttosto ampio. I lavori presentati per la valutazione comparativa risultano pubblicati, su riviste internazionali e nazionali, di buona collocazione editoriale. I temi delle ricerche riguardano l'interazione terreno – struttura, le fondazioni superficiali e profonde, la sicurezza delle opere geotecniche. Significativi appaiono i contributi del candidato negli studi sulla valutazione delle caratteristiche di permeabilità dei terreni. I lavori sono sia a nome singolo o in collaborazione con altri autori, in contesti scientifici nazionali. Nel complesso il candidato dimostra di possedere una certa versatilità nell'affrontare temi diversificati della ricerca in campo geotecnico, capacità di lavorare autonomamente in gruppi di ricerca, sebbene ristretti all'ambito nazionale e dimostra di possedere una ampia esperienza didattica. Ai fini della presente valutazione comparativa il candidato appare meritevolg/di considerazione

July 110

1

#### Giudizio Prof. VALORE

L'Ing. Giampaolo Cortellazzo è dottore di ricerca in Ingegneria Geotecnica dal 1990. Dapprima collaboratore tecnico presso l'Università di Padova, e dal 2001 ricercatore del settore ICAR07. Presso l'Università di Padova ha svolto un'intensa attività didattica di supporto a vari corsi del settore geotecnico mentre dal 2002 tiene corsi di Geotecnica in qualità di titolare.

Per la valutazione comparativa presenta 20 pubblicazioni, delle quali 3 a nome singolo hanno per oggetto l'influenza delle modalità costruttive sul comportamento delle paratie ancorate, la progettazione delle fondazioni superficiali secondo l'EC7, il confronto tra i valori determinati in situ e con prove di laboratorio del coefficiente di consolidazione  $c_v$ . Le altre pubblicazioni riguardano aspetti progettuali geotecnici, la sperimentazione in situ e in laboratorio su terreni a grana fina molli e torbosi, l'analisi per via numerica del comportamento di opere.

Nei lavori del candidato si riconoscono interessanti contributi soprattutto nel campo della sperimentazione e dello studio del comportamento di opere.

Tenuto conto dei titoli e delle pubblicazioni l'ing. Giampaolo Cortellazzo è meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio COLLEGIALE

L'ing. Giampaolo Cortellazzo ha svolto attività didattica autonoma dal 2002 al 2008 presso l'Università di Padova, tenendo corsi istituzionali di geotecnica. Ha svolto anche attività di coordinamento della ricerca e in ambito normativo.

I temi delle ricerche del candidato riguardano la valutazione della permeabilità dei terreni, l'interazione terreno – struttura, le fondazioni superficiali e profonde, la sicurezza delle opere geotecniche. Dall'esame dei 20 lavori scientifici presentati dal candidato ai fini di questa valutazione comparativa, di buona collocazione editoriale, emerge la figura di un ricercatore serio e preparato.

Dall'esame dei titoli e delle pubblicazioni, il candidato Giampaolo Cortellazzo è da ritenersi meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

Jahre M & W :

#### CANDIDATO: MONACO Paola

#### Giudizio Prof. BURGHIGNOLI

L'ing. Paola Monaco ha svolto attività didattica in forma autonoma dal 2002 al 2006 tenendo corsi di geotecnica presso l'Università dell'Aquila. È apprezzabile la sua partecipazione a gruppi di studio, nazionali e internazionali, dedicati all'impiego del dilatometro piatto, che costituisce inoltre il tema principale della sua attività di ricerca e che è stato affrontato nei suoi molteplici aspetti e applicazioni. Dall'esame dei 48 lavori presentati ai fini di questa valutazione comparativa, di buona collocazione editoriale, emerge la figura di una ricercatrice seria e preparata, che potrebbe raggiungere la piena maturità con un ampliamento dei suoi interessi scientifici.

Dall'esame dei titoli e delle pubblicazioni la candidata Paola Monaco è da ritenersi meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio Prof. GIANI

L'ing. Monaco è, dal 2001, ricercatrice presso l'Università di L'Aquila nel settore ICAR07, dove svolge attività di ricerca quasi esclusivamente nel campo dell'impiego del dilatometro piatto per la caratterizzazione geotecnica dei terreni, con applicazioni in campo statico e dinamico-sismico. La sua produzione scientifica è testimoniata da 48 lavori a stampa tutti in collaborazione con altri autori, per lo più rivolti alla presentazione ed alla interpretazione di risultati sperimentali ottenuti con l'impiego del dilatometro, con risvolti applicativi di grande interesse. Dei lavori sottoposti a valutazione comparativa, 1 è pubblicato su rivista internazionale. L'attività didattica della candidata è intensa. L'attività scientifica della candidata è anche intensa, pur essendo dedicata principalmente a uno specifico settore di ricerca. La candidata inoltre non sembra ancora scientificamente indipendente, anche se appare pienamente matura come ricercatrice. Ai fini della presente valutazione comparativa la candidata appare meritevole di considerazione.

#### Giudizio Prof. GRISOLIA

L'ing. Paola Monaco è nata a Roma il 30/10/1959 e si è laureata con lode in Ingegneria Civile sezione Edile nel 1984 presso l'Università dell'Aquila. Dopo alcune esperienze nella Pubblica Amministrazione e di specifico carattere professionale, dal 1990 è entrata nell'Università dell'Aquila prima come Tecnico Laureato e dal 2001 come Ricercatore. Dal 2002 al 2006 ha svolto per affidamento corsi di geotecnica presso la Facoltà di Ingegneria. L'ing. Paola Monaco ha attivamente contribuito alla formazione ed alla attività di un prestigioso gruppo di studio e di ricerca per l'applicazione del dilatometro piatto (DMT) e dilatometro sismico (SDMT) che ha trovato ampia risonanza in campo internazionale. Nello specifico, l'attività della candidata è prevalentemente riferita a problematiche geotecniche alla scala reale. Diversi sono gli argomenti trattati con riferimento alla caratterizzazione in sito di depositi naturali, alla "liquefazione" dei terreni, alle opere di sostegno di scavi profondi, alla stabilità dei pendii, alle fondazioni superficiali e profonde spesso associati a modellazioni di riscontro. La produzione scientifica del candidato esprime alcuni pregevoli contributi nella sperimentazione in situ sostenuta da un'ottima preparazione teorica di base ed una capacità organizzativa nell'ambito di comitati scientifici nazionali ed internazionali e nella stessa università di appartenenza. Sulla base di quanto su esposto, lo scrivente ritiene che ai fini della presente valutazione comparativa, la candidata sia molto meritevole di considerazione.

#### Giudizio Prof. SCARPELLI

L'ing. Monaco è ricercatrice presso l'Università de L'Aquila nel settore ICAR07, dove svolge attività di ricerca quasi esclusivamente nel campo dell'impiego del dilatometro piatto per la caratterizzazione geotecnica dei terreni, con applicazioni in campo statico e dinamico-sismico. La sua produzione scientifica è testimoniata da 48 lavori a stampa tutti in collaborazione con altri autori, per lo più rivolti alla presentazione ed alla interpretazione di risultati sperimentali ottenuti con l'impiego del dilatometro, con risvolti applicativi di grande interesse. Dei lavori sottoposti a valutazione comparativa, 1 è pubblicato su rivista internazionale. L'attività didattica della candidata è intensa, sia nell'ambito di corsi istituzionali universitari che di carattere professionale, sempre riferita alle discipline specifiche del settore. Nonostante la mole delle attività sviluppate complessivamente dalla candidata, il curriculum riflette il carattere eccessivamente specifico e settoriale delle sue ricerche. Una diversificazione degli argomenti trattati permetterebbe alla candidata di raggiungere una piena maturità. Ai fini della presente valutazione comparativa la candidata appare meritevole di considerazione. Inhi M

#### Giudizio Prof. VALORE

L'Ing. Paola Monaco dopo la laurea ha svolto un periodo di attività professionale presso il Provveditorato Regionale per le Opere Pubbliche per l'Abruzzo e presso lo Studio Geotecnico Italiano. Successivamente ha svolto la sua attività didattica e di ricerca presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università dell'Aquila ove è ricercatrice del settore ICAR07 dal 2001. Dal 2002 svolge per affidamento corsi del settore geotecnico presso la stessa università.

Per la valutazione comparativa presenta 48 lavori che comprendono anche rapporti interni, comunicazioni e testi divulgativi. I due lavori a nome singolo hanno per oggetto un esempio di analisi di opere di sostegno preparato per un corso di aggiornamento, e lo studio numerico FEM di diaframmi multivincolati.

Gli altri lavori, in collaborazione sempre con lo stesso gruppo di coautori, riguardano l'interpretazione e la validazione dei risultati di prove eseguite col dilatometro piatto, anche nella versione sismica, nelle molteplici applicazioni di questo strumento.

Nelle memorie si riconoscono contributi pregevoli nel campo della sperimentazione in situ. Dai titoli e dalle pubblicazioni emerge la figura di una ricercatrice particolarmente versata nella sperimentazione finalizzata alla caratterizzazione geotecnica dei terreni, più che meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio COLLEGIALE

L'ing. Paola Monaco ha svolto attività didattica in forma autonoma dal 2002 al 2006 tenendo corsi di geotecnica presso l'Università dell'Aquila.

L'attività scientifica della candidata si è sviluppata principalmente nell'ambito di un gruppo di studio e di ricerca per l'applicazione del dilatometro piatto e del dilatometro sismico che ha trovato ampia diffusione in campo internazionale. In questo ambito, i temi di ricerca della candidata sono prevalentemente rivolti ai problemi geotecnici alla scala reale, quali la caratterizzazione in sito di depositi naturali, la "liquefazione" dei terreni, la stabilità dei pendii, le opere di fondazione e di sostegno. La produzione scientifica della candidata evidenzia apprezzabili contributi nella sperimentazione in situ. Apprezzabile è anche la sua partecipazione a comitati scientifici nazionali ed internazionali. Dall'esame dei 48 lavori presentati ai fini di questa valutazione comparativa, di buona collocazione editoriale, emerge la figura di una ricercatrice seria e preparata.

Dall'esame dei titoli e delle pubblicazioni, la candidata è da ritenersi più che meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

John M

XX

# CANDIDATO: SCOTTO DI SANTOLO Anna

## Giudizio Prof. BURGHIGNOLI

L'ing. Anna Scotto di Santolo ha svolto attività didattica di supporto a corsi di geotecnica presso l'Università di Napoli Federico II e l'Accademia Aeronautica Militare.

L'attività scientifica della candidata riguarda principalmente i temi delle opere di sostegno, della caratterizzazione dei mezzi non saturi, della stabilità dei pendii. Dai 19 lavori presentati dalla candidata ai fini di questa valutazione comparativa emerge la figura di una studiosa seria e molto preparata.

Dall'esame dei titoli e delle pubblicazioni, la candidata Anna Scotto di Santolo è da ritenersi meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

### Giudizio Prof. GIANI

L'ing. Anna Scotto di Santolo svolge la sua attività di studio tramite contratti di collaborazione e assegni di ricerca con l'Università di Napoli Federico II. L'attività della candidata riguarda principalmente lo studio del comportamento meccanico dei terreni piroclastici non saturi, i meccanismi di innesco ed evolutivi della colate rapide e studi sia sulla stabilità, sia sui distacchi e crolli di blocchi di roccia da costoni in tufo. Ulteriore argomento di ricerca è quello della sperimentazione fisica di muri di sostegno a gravità soggetti ad azioni di tipo sismico. Alcuni di questi lavori sono svolti in ambiti di ricerca internazionale. La candidata presenta ai fini della valutazione comparativa 19 pubblicazioni, di cui 17 in collaborazione con altri autori e 2 a nome singolo. Una delle pubblicazioni a nome singolo è una monografia sulle colate rapide e una di quelle in collaborazione è su una rivista internazionale di rilievo per il settore ICAR07. L'attività didattica della candidata è buona, nonostante non sia ancora ricercatrice universitaria. La candidata ha una solida preparazione scientifica, ha lavorato con molto impegno e capacità in diversi settori di ricerca di Geotecnica e mostra buone attitudini alla ricerca dimostrandosi meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione.

## Giudizio Prof. GRISOLIA

L'Ing. Anna Scotto di Santolo è nata a Pozzuoli (NA) il 22/12/1970 e si è laureata in Ingegneria Civile Trasporti presso l'Università di Napoli nel 1995 e nel 2000 ha conseguito il titolo di dottore di ricerca in Ingegneria Geotecnica. Da allora svolge attività di supporto didattico. La produzione scientifica dell'Ing. A. Scotto Di Santolo riguarda prevalentemente la caratterizzazione meccanica e idraulica di terreni piroclastici non saturi, l'analisi del comportamento di muri di sostegno sotto azioni dinamiche, la stabilità dei pendii, e lo sviluppo di attrezzature di laboratorio. I lavori presentati sono caratterizzati da notevole interesse applicativo e dalla capacità di approfondire gli aspetti teorici e sperimentali dei problemi affrontati. Meno ampia risulta l'attività didattica e di coordinamento e gestione in ambito scientifico. Dal complesso delle attività e dei titoli presentati ai fini della presente valutazione alla candidata possono essere riconosciute una buona attitudine e potenzialità tali da farla comunque ritenere meritevole di considerazione.

## Giudizio Prof. SCARPELLI

La dottoressa Scotto di Santolo svolge la sua attività di studio tramite contratti di collaborazione e assegni di ricerca con l'Università di Napoli Federico II. L'attività della candidata riguarda principalmente lo studio del comportamento meccanico dei terreni piroclastici insaturi con applicazioni alle analisi di stabilità dei costoni in tufo. Ulteriore argomento di ricerca è quello della sperimentazione fisica di muri di sostegno a gravità soggetti ad azioni di tipo sismico. Alcuni di questi lavori sono svolti in ambiti di ricerca di tipo internazionale. La produzione scientifica è testimoniata dalla presentazione di 19 pubblicazioni, quasi tutte in collaborazione con altri autori, una delle quali su rivista internazionale di rilievo per il settore ICAR07. L'attività didattica della candidata risente della natura saltuaria delle collaborazioni con l'istituzione universitaria di riferimento. Nel complesso emerge un profilo di ricercatore con una solida preparazione scientifica e attitudini alla ricerca che non ha potuto esprimere ancora una piena maturazione, ai fini della presente valutazione comparativa, comunque meritevole di considerazione.

### Giudizio Prof. VALORE

L'Ing. Anna Scotto Di Santolo è dottore di ricerca in Ingegneria Geotecnica dal 2000. Svolge attività didattica discontinua per vari corsi del settore geotecnico presso l'Università di Napoli Federico II, ove svolge in modo continuativo e impegnato attività di ricerca.

lali Articerca.

Per la valutazione comparativa presenta 19 lavori. Di essi due sono a nome singolo: il primo ha per oggetto la stabilità di un pendio molto acclive in terreni piroclastici, il secondo è una monografia sulle colate rapide. Due pubblicazioni sono dedicate ai risultati di prove su muri di sostegno eseguite mediante tavola vibrante. Un altro gruppo di memorie riguarda aspetti teorici e sperimentali di terreni non saturi con le relative implicazioni sulla stabilità dei versanti e delle coltri piroclastiche della Campania. Cinque memorie riguardano, infine, i fenomeni di instabilità e di caduta massi nei costoni costituiti di tufo giallo napoletano. Le pubblicazioni presentate sono caratterizzate da contributi originali di notevole interesse applicativo. Tenuto conto dei titoli e delle pubblicazioni l'Ing. Anna Scotto Di Santolo è meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio COLLEGIALE

L'ing. Anna Scotto di Santolo ha svolto attività didattica di supporto a corsi di geotecnica presso l'Università di Napoli Federico II e l'Accademia Aeronautica Militare.

L'attività della candidata riguarda principalmente lo studio del comportamento meccanico dei terreni piroclastici insaturi con applicazioni alle analisi di stabilità dei costoni di tufo. Ulteriore argomento di ricerca è quello della sperimentazione fisica di muri di sostegno a gravità soggetti ad azioni di tipo sismico. Dai 19 lavori presentati dalla candidata ai fini di questa valutazione comparativa emerge la figura di una studiosa seria e preparata.

Dall'esame dei titoli e delle pubblicazioni, la candidata Anna Scotto di Santolo è da ritenersi meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

John & So

## CANDIDATO: SIMONI Giacomo

# Giudizio Prof. BURGHIGNOLI

L'ing. Giacomo Simoni ha svolto attività didattica tenendo a contratto dal 2003 al 2008 presso l'Università di Firenze il corso istituzionale di Meccanica delle Terre, attinente al Settore scientifico disciplinare ICAR07 (geotecnica).

L'attività scientifica del candidato è stata rivolta principalmente ai temi della geotecnica sismica e dei siti contaminati. Dai 16 lavori presentati dal candidato emerge la figura di uno studioso serio e promettente. Dall'esame dei titoli e delle pubblicazioni il candidato Giacomo Simoni è da ritenersi meritevole di

attenzione ai fini della presente valutazione comparativa.

## Giudizio Prof. GIANI

L'ing. Simoni svolge prevalentemente la sua attività di ricerca nell'ambito delle caratterizzazioni dinamiche dei terreni, nell'analisi della risposta sismica locale e degli studi di micro zonazione. I lavori sottoposti a valutazione sono 16, di cui 2 pubblicati in lingua inglese sulla Rivista Italiana di Geotecnica. La collocazione editoriale dei lavori non è sempre particolarmente significativa: 4 sono sugli Atti degli incontri annuali dei Ricercatori di Geotecnica, uno fa parte degli Atti del Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Firenze e uno è la sua tesi di Dottorato. Il curriculum scientifico del candidato richiede certamente un ampliamento dei campi di interesse ad altri temi centrali della disciplina. L'attività didattica del candidato si è sviluppata presso l'Università di Firenze, collaborando con i docenti dei corsi istituzionali del raggruppamento ICAR07 Geotecnica e nell'ambito di corsi di formazione e aggiornamento presso la medesima Università. Nel complesso emerge una figura di ricercatore preparato, ma che non ha ancora potuto esprimere a pieno le sue potenzialità, pertanto meritevole di una certa considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

## Giudizio Prof. GRISOLIA

L'ing. Giacomo Simoni, nato a Leuggern (Svizzera) il 05/06/1970, ha conseguito la laurea in Ingegneria Civile nel presso l'Università degli Studi di Firenze nel 1998 dove nel 2003 ha ottenuto il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Geotecnica. Dal 2004 al 2008 svolge per contratto il corso di "Meccanica delle Terre". Le ricerche scientifiche dell'ing. Simoni si riferiscono ad interessanti applicazioni rivolte alla caratterizzazione geotecnica del territorio ed alla valutazione degli effetti sismici locali. Dai lavori risulta una buona impostazione per ulteriori ampliamenti e comunque tale da far ritenere il candidato meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

## Giudizio Prof. SCARPELLI

Il dott. Simoni si caratterizza per un'attività di ricerca concentrata sullo specifico tema dell'ingegneria geotecnica sismica, con alcuni risvolti verso la geotecnica ambientale. I lavori sottoposti a valutazione sono 16 di cui pubblicati 2 su rivista internazionale; la collocazione editoriale dei lavori non è particolarmente significativa. Il curriculum scientifico del candidato richiede certamente un ampliamento dei campi di interesse ad altri temi centrali della disciplina. L'attività didattica del candidato si è sviluppata presso l'Università di Firenze sia collaborando con i docenti dei corsi istituzionali del raggruppamento ICAR07 Geotecnica sia nell'ambito di corsi di formazione ed aggiornamento presso la medesima Università. Nel complesso emerge una figura di ricercatore che non ha ancora potuto esprimere a pieno le sue potenzialità, pertanto meritevole di limitata considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

## Giudizio Prof. VALORE

L'Ing. Giacomo Simoni è dottore di ricerca in Ingegneria Civile e Ambientale dal 2003. Svolge la propria attività didattica e scientifica presso l'Università di Firenze, come assegnista di ricerca prima, e come professore a contratto successivamente.

Per la valutazione comparativa presenta 15 pubblicazioni, in collaborazione, oltre alla tesi di dottorato che ha per tema la caratterizzazione geotecnica di alcuni depositi olocenici e pleistocenici dell'Alta Valtiberina finalizzata alla valutazione degli effetti sismici locali. A questo stesso tema si richiamano prevalentemente le altre pubblicazioni che si riferiscono a situazioni geotecniche della Valtiberina e di altri siti.

Le pubblicazioni indicano competenza scientifica e professionale sull'argomento trattato e forniscono pregevoli esempi di caratterizzazione geotecnica sismica a scala territoriale.

Tenuto conto dei titoli e delle pubblicazioni l'Ing. Giacomo Simoni è meritevole di attenzione ai fini della presente valutazione comparativa.

## Giudizio COLLEGIALE

L'ing. Giacomo Simoni ha svolto attività didattica tenendo a contratto dal 2003 al 2008 presso l'Università di Firenze il corso istituzionale di Meccanica delle Terre, attinente al Settore scientifico disciplinare ICAR07 (geotecnica).

L'attività scientifica del candidato è stata rivolta principalmente ai temi della geotecnica sismica, in particolare l'analisi della risposta sismica locale e gli studi di microzonazione, e dei siti contaminati. Dai 16 lavori presentati dal candidato emerge la figura di uno studioso serio e promettente.

Dall'esame dei titoli e delle pubblicazioni il candidato Giacomo Simoni è da ritenersi meritevole di attenzione ai fini della presente valutazione comparativa.

John J 8

# CANDIDATO: SOCCODATO Fabio Maria

## Giudizio Prof. BURGHIGNOLI

L'ing. Fabio Maria Soccodato ha svolto attività didattica in forma autonoma dal 1999 al 2005 presso l'Università di Chieti e l'Università di Roma La Sapienza svolgendo per contratto il corso istituzionale di Fondamenti di geotecnica e dal 2007 svolge per affidamento il corso di Meccanica delle Terre presso l'Università di Cagliari. Tutti i corsi svolti sono attinenti al Settore scientifico disciplinare ICAR07 (geotecnica).

L'attività scientifica del candidato si è sviluppata seguendo diversi filoni di ricerca. Nel settore del comportamento meccanico dei terreni a grana fina, il candidato si è occupato di vari temi tra loro connessi, dall'implementazione di nuovi modelli costitutivi all'analisi del comportamento di manufatti fondati su terreni coesivi teneri, dalla sperimentazione in laboratorio sul comportamento meccanico di terreni a grana fina naturalmente cementati alla sperimentazione in sito e in laboratorio di terreni coesivi artificialmente cementati con trattamenti colonnari. Nel settore dell'interazione terreno-struttura, il candidato ha affrontato i temi dell'analisi dei fenomeni connessi con la costruzione di gallerie superficiali in ambiente urbano e della modellazione dei fenomeni d'interazione dinamica terreno-paratie e la messa a punto di procedimenti applicativi per il dimensionamento in zona sismica di queste opere. Dall'esame dei 20 lavori presentati ai fini di questa valutazione comparativa, di buona collocazione editoriale, dai quali è possibile individuare il contributo del candidato e nei quali sono evidenti spunti di originalità, emerge la continuità del candidato nell'approfondire gli argomenti di ricerca nell'ambito di ogni settore, come è anche testimoniato dal valore delle pubblicazioni spesso selezionate nei congressi per la presentazione orale e anche premiate quali migliori lavori.

Dall'esame dei titoli e delle pubblicazioni il candidato Fabio Maria Soccodato è da ritenersi ampiamente meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

### Giudizio Prof. GIANI

L'ing. Soccodato è, dal 2006, ricercatore nel settore ICAR07 presso l'Università di Cagliari. L'attività di ricerca è prevalentemente rivolta allo studio del comportamento meccanico dei terreni argillosi naturali e di quello di terreni argillosi cementati. Gli studi sperimentali conducono alla definizione di leggi costitutive per la modellazione delle terre per l'analisi, tramite codici di calcolo numerico, di problemi al finito di interesse applicativo. In questo senso il candidato ha recentemente rivolto i suoi studi alla modellazione dei fenomeni di subsidenza indotti dallo scavo di gallerie superficiali e al comportamento delle opere di sostegno flessibili sotto azioni sismiche. Per la valutazione presenta 20 pubblicazioni, di cui 19 in collaborazione con altri autori e una a nome singolo a un Congresso Internazionale. Tra i lavori in collaborazione uno è sulla rivista internazionale: "Mathematical and Computer Modelling" e due sono in lingua inglese sulla Rivista Italiana di Geotecnica. La produzione scientifica risulta per lo più sviluppata in collaborazione con diversi Autori operanti anche in diversi gruppi di ricerca. Intensa e significativa è l'attività didattica per i corsi fondamentali di Geotecnica e di Meccanica delle Terre presso la sede di Roma "La Sapienza". Nel complesso dal curriculum il candidato appare come un ricercatore maturo e ben preparato, pienamente meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

## Giudizio Prof. GRISOLIA

L'ing. Fabio Maria Soccodato è nato a Roma nel dicembre del 1965 e si è laureato con lode in Ingegneria Civile nel 1991. Nel 1996 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca e nel 2006 è diventato Ricercatore presso l'Università di Cagliari. Dal 2003 al 2005 è professore a contratto presso le Facoltà di Architettura di Roma di Chieti e dal 2007 svolge per affidamento il corso di Meccanica delle Terre presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cagliari. L'attività di ricerca dell'ing. Soccodato ha prevalentemente riguardato originali studi sulla comprensione e la modellazione del comportamento di terreni argillosi naturalmente ed artificialmente cementati ed allo studio dell'interazione di opere in sotterraneo con edifici esistenti Tale attività si inserisce prevalentemente in quella di un gruppo di studio dedicato ai problemi di interazione e di salvaguardia del patrimonio storico ed archeologico di Roma per effetto della nuova linea metropolitana. Dall'insieme delle attività risulta un quadro di un ricercatore correttamente impostato con solida pratica di strumenti di modellazione sicuramente portato ad estendere l'attività ad altri settori. Ai fini della presente valutazione comparativa ritengo pertanto che il Candidato sia molto meritevole di considerazione.

John of

#### Giudizio Prof. SCARPELLI

Il dott. Soccodato è ricercatore nel settore ICAR07 presso l'Università di Cagliari. La attività di ricerca è rivolta allo studio del comportamento meccanico dei terreni argillosi naturali e di quello di terreni argillosi cementati. Gli studi sperimentali conducono alla definizione di leggi costitutive per la modellazione delle terre per l'impiego tramite codici di calcolo numerico nella analisi di problemi al finito di interesse applicativo. In questo senso il candidato ha recentemente rivolto i suoi studi alla modellazione dei fenomeni di subsidenza indotti dallo scavo delle gallerie ed al comportamento delle opere di sostegno flessibili sotto azioni sismiche. Per la valutazione presenta 20 pubblicazioni, quasi tutte in collaborazione con altri autori; due lavori sono pubblicati su riviste internazionali, peraltro non del massimo rilievo per il settore concorsuale. La produzione scientifica risulta per lo più sviluppata per un contesto scientifico nazionale. Intensa e significativa è invece l'attività didattica per i corsi fondamentali di Geotecnica e di Meccanica delle Terre presso la sede di appartenenza. Nel complesso dal curriculum emerge comunque una figura di ricercatore maturo e ben preparato, meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio Prof. VALORE

L'Ing. Fabio Maria Soccodato è dottore di ricerca in Ingegneria Geotecnica dal 1996. Dal 2000 al 2006 assegnista di ricerca presso l'Università di Roma "La Sapienza". Dal 2006 ricercatore del settore ICAR07 presso l'Università di Cagliari.

Ha svolto un'intensa attività didattica presso varie sedi universitarie (Roma, Chieti, Cagliari). Dal 2007 tiene per affidamento il corso di Meccanica delle terre presso l'Università di Cagliari.

Per la valutazione comparativa presenta 20 pubblicazioni, delle quali una a nome singolo riguardante le proprietà geotecniche dei terreni della conca del Fucino.

Nove memorie hanno per oggetto la previsione, per via numerica, dei cedimenti causati dallo scavo di gallerie in ambito urbano e i conseguenti effetti sulle costruzioni storico-monumentali esistenti. Due memorie riguardano l'analisi sismica di diaframmi (con funzione di sostegno) a sbalzo o controventati in sommità e alla base dello scavo. Due lavori hanno per tema la modellazione costitutiva di terreni argillosi molli e di argille con legami diagenetici con applicazione all'interpretazione del comportamento di un silo che è stato illustrato anche in altre due memorie. Una memoria riguarda i legami diagenetici di due argille lacustri; un'altra tratta della degradazione dei legami diagenetici dei terreni argillosi. Le rimanenti due memorie hanno per oggetto il miglioramento dei terreni con trattamenti colonnari a secco o con cemento.

Nelle pubblicazioni si affrontano con chiarezza e rigore problemi di notevole rilevanza scientifica e applicativa e si forniscono interessanti contributi originali.

Tenuto conto dei titoli e delle pubblicazioni l'Ing. Fabio Maria Soccodato è ampiamente meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio COLLEGIALE

L'ing. Fabio Maria Soccodato ha svolto un'intensa attività didattica in forma autonoma presso varie sedi universitarie (Roma, Chieti, Cagliari) tenendo corsi attinenti al Settore scientifico disciplinare ICAR07 (Geotecnica). Dal 2007 tiene per affidamento il corso di Meccanica delle terre presso l'Università di Cagliari.

L' attività di ricerca del candidato ha riguardato diversi temi, tutti centrali nell'ambito del settore scientifico disciplinare di appartenenza. Tra questi, lo studio del comportamento meccanico dei terreni argillosi naturali e di quello di terreni argillosi cementati. Gli studi sperimentali hanno condotto anche alla definizione di leggi costitutive per la modellazione meccanica dei terreni a grana fina per l'impiego tramite codici di calcolo numerico nell'analisi di problemi al finito di interesse applicativo. Il candidato ha anche affrontato i temi dell'analisi dei fenomeni connessi con la costruzione di gallerie superficiali in ambiente urbano e della modellazione dei fenomeni d'interazione dinamica terreno-paratie. Dall'esame dei 20 lavori presentati ai fini di questa valutazione comparativa, di buona collocazione editoriale, dai quali è possibile individuare il contributo del candidato e nei quali sono evidenti spunti di originalità, emerge la continuità del candidato nell'approfondire gli argomenti di ricerca nell'ambito dei diversi temi affrontati.

Dall'esame dei titoli e delle pubblicazioni, il candidato Fabio Maria Soccodato è da ritenersi ampiamente meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

John Detty

## CANDIDATO: SQUEGLIA Nunziante

#### Giudizio Prof. BURGHIGNOLI

L'ing. Nunziante Squeglia svolge attività didattica in forma autonoma dal 2006 presso l'Università di Pisa, tenendo i corsi di Geotecnica e di Pali di fondazione, attinenti al Settore scientifico disciplinare ICAR07 (geotecnica).

L'attività scientifica del candidato riguarda i temi dell'elettrosmosi, della decontaminazione dei siti inquinati e della geotecnica sismica. Dai 10 lavori presentati ai fini di questa valutazione comparativa emerge la figura di un ricercatore serio e preparato.

Dall'esame dei titoli e delle pubblicazioni il candidato Nunziante Squeglia è da ritenersi meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

## Giudizio Prof. GIANI

L'ing. Squeglia è, dal 2005, ricercatore nel settore ICAR07 presso l'Università di Pisa. La sua attività di ricerca si è sviluppata principalmente nell'ambito del progetto di salvaguardia della Torre di Pisa con studi sulla applicabilità del metodo elettrosmotico per il consolidamento di terreni compressibili. Dallo studio dei fenomeni di trasporto di specie chimiche trae spunti per l'applicazione dell'elettrocinetica alla decontaminazione dei suoli inquinati. Recentemente si occupa di normativa geotecnica per la progettazione in zona sismica. Per la valutazione comparativa sottopone 10 pubblicazioni di cui una sulla rivista :"Italian Journal of Engineering Geology" e una in lingua inglese sulla Rivista Italiana di Geotecnica. La produzione scientifica del candidato risente della limitatezza degli argomenti trattati, ancorché alcuni di questi risultino di notevole interesse scientifico e culturale per il panorama geotecnico nazionale. Intensa e significativa risulta l'attività didattica del candidato. Nel complesso, anche se, a giudizio dello scrivente Commissario, il candidato non ha ancora maturato una completa indipendenza scientifica, risulta, ai fini della presente valutazione comparativa, meritevole di considerazione.

## Giudizio Prof. GRISOLIA

L'ing. Nunziante Squeglia, nato a Napoli il 14 febbraio 1967, si è laureato in Ingegneria Civile Idraulica nel 1991 presso l'Università di Napoli Federico II. Nel 1998 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca. Nel 2001 è vincitore di un concorso per Funzionario Tecnico presso l'Università di Pisa dove dal 2005 è Ricercatore. Dal 2006 è titolare dei corsi di Geotecnica e Pali di Fondazione per la Laurea Specialistica in Ingegneria Edile presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa. Supportato da una ottima formazione di base, la sua attività è rivolta allo studio di trattamenti elettrosmotici effettivamente applicati nell'ambito degli studi per la salvaguardia della Torre di Pisa. Lavori più recenti riguardano principalmente applicazioni ed analisi critiche della Normativa Geotecnica e delle prove in sito. Apprezzabile è il sostegno dato dal candidato alla disciplina geotecnica nell'ambito della Università di Pisa. Nell'insieme emerge la figura di un ricercatore dotato di una ottima preparazione di base, serio e rigoroso, con chiara attitudine per l'attività sperimentale che completa con l'interpretazione basata su strumenti matematici che gli consente di trattare sia aspetti teorici sia quelli applicativi. Si ritiene pertanto che il Candidato sia più che meritevole di considerazione nella presente valutazione comparativa.

### Giudizio Prof. SCARPELLI

Il dott. Squeglia è ricercatore nel settore ICAR07 presso l'Università di Pisa. La sua attività di ricerca si è sviluppata principalmente nell'ambito del progetto di salvaguardia della Torre di Pisa con studi sulla applicabilità del metodo elettrosmotico per il consolidamento di terreni compressibili. Dallo studio dei fenomeni di trasporto di specie chimiche trae spunti per l'applicazione dell'elettrocinetica alla decontaminazione dei suoli inquinati. Recentemente si occupa di normativa geotecnica per la progettazione in zona sismica. Per la valutazione comparativa sottopone 10 pubblicazioni di cui una su rivista internazionale di settore affine. La produzione scientifica del candidato risente della limitatezza degli argomenti trattati, ancorché alcuni di questi risultino di notevole interesse scientifico e culturale per il panorama geotecnico nazionale. Intensa e significativa risulta l'attività didattica del candidato. Nel complesso, ai fini della presente valutazione comparativa, il candidato risulta meritevole di limitata considerazione.

11

### Giudizio Prof. VALORE

L'Ing. Nunziante Squeglia è dottore di ricerca in Ingegneria Geotecnica dal 1998. Dal 2001 è funzionario tecnico dell'Università di Pisa; dal 2005 ricercatore presso la stessa università. Svolge un'intensa attività didattica prevalentemente di supporto e dal 2006 tiene il corso di Geotecnica per la Laurea specialistica. È stato attento e prezioso collaboratore del Comitato Tecnico per la Salvaguardia e la Stabilizzazione della Torre di Pisa.

Per la valutazione comparativa presenta 10 lavori, dei quali uno a nome singolo avente per oggetto i fenomeni elettrosmotici nei terreni a grana fina. Questo argomento viene ripreso in altre due pubblicazioni nelle quali si illustrano lo sviluppo e la messa a punto di tecniche sperimentali per lo studio dei fenomeni elettrocinetici nei terreni, nonché la possibilità di utilizzare l'elettroosmosi per la stabilizzazione della Torre di Pisa. Il candidato ha contribuito alle attività di monitoraggio e controllo degli interventi posti in atto per la salvaguardia e la stabilizzazione della torre, contribuendo alla valutazione dei risultati delle misure com'è documentato da numerose memorie. Le memorie più recenti riguardano l'applicazione delle norme EC8 e la geotecnica sismica.

Il candidato è coautore di un volume Hevelius sulle proprietà geotecniche dei rifiuti solidi urbani.

La produzione scientifica, prevalentemente sperimentale, apporta pregevoli contributi agli argomenti trattati. Tenuto conto dei titoli e delle pubblicazioni l'Ing. Nunziante Squeglia è meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

## Giudizio COLLEGIALE

L'ing. Nunziante Squeglia svolge attività didattica in forma autonoma dal 2006 presso l'Università di Pisa, tenendo i corsi di Geotecnica e di Pali di fondazione, attinenti al Settore scientifico disciplinare ICAR07 (Geotecnica).

L'attività di ricerca del candidato si è sviluppata principalmente nell'ambito del progetto di salvaguardia della Torre di Pisa con studi sull'applicabilità del metodo elettrosmotico per il consolidamento di terreni compressibili. Dallo studio dei fenomeni di trasporto di specie chimiche trae spunti per l'applicazione dell'elettrocinetica alla decontaminazione dei suoli inquinati. Recentemente si occupa di normativa geotecnica per la progettazione in zona sismica.

Dall'esame dei titoli e delle 10 pubblicazioni presentate, il candidato è da ritenersi meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

John 12

#### CANDIDATO: ZICCARELLI Maurizio

#### Giudizio Prof. BURGHIGNOLI

L'ing. Maurizio Ziccarelli ha svolto attività didattica in forma autonoma dal 2004, svolgendo presso l'Università di Palermo i corsi istituzionali di Geotecnica e di Fondazioni e opere di sostegno, attinenti al Settore scientifico disciplinare ICAR07 (geotecnica).

L'attività di ricerca del candidato comprende alcuni tra i principali temi della geotecnica, quali il comportamento delle sabbie carbonatiche, l'interazione terreno-struttura, le opere di sostegno e le fondazioni, nella trattazione dei quali emergono spunti di originalità. Dai 15 lavori presentati dal candidato ai fini di questa valutazione comparativa, che avrebbero meritato una migliore collocazione editoriale, emerge la figura di un ricercatore coscienzioso e preparato.

Dall'esame dei titoli e delle pubblicazioni il candidato Maurizio Ziccarelli è da ritenersi più che meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio Prof. GIANI

L'ing. Ziccarelli è, dal 2004, ricercatore nel settore ICAR07 presso l'Università di Palermo. Svolge la sua attività di ricerca con studi sul comportamento meccanico di sabbie carbonatiche, sull'interazione terreno struttura con particolare riferimento al problema delle spinte su opere di sostegno in prossimità di pareti rocciose e su altre tematiche di carattere applicativo. Si presenta alla valutazione con 15 pubblicazioni, tutte, a parte la tesi di dottorato, in collaborazione con altri Autori. Le pubblicazioni presentate sono su atti di convegni nazionali ed internazionali. L'attività didattica è significativa e comprende l'affidamento dei corsi istituzionali di Fondazioni, Geotecnica e Opere di Sostegno. Nel complesso emerge la figura di un candidato discretamente maturo con un curriculum che riguarda molti temi di ricerca . Ai fini della presente valutazione comparativa il candidato risulta meritevole di considerazione

#### Giudizio Prof. GRISOLIA

L'ing. Maurizio Ziccarelli è nato a Carolei (CS) il 1 Settembre 1963 e si è laureato Ingegneria Civile per la Difesa del Suolo nel 1990. Nel 1999 è Dottore di Ricerca e dal 2004 ricercatore presso l'Università di Palermo. Dal 1996 al 2004 ha svolto attività didattica di supporto e dal 2004 al 2006 è stato incaricato di corsi di Geotecnica, Fondazioni e Opere di Sostegno. La produzione scientifica del candidato è rivolta a problematiche geotecniche di grande complessità ed attualità applicativa generalmente basata sul confronto tra modellazione e riscontri sperimentali anche alla scala reale. Dalla documentazione presentata risulta una apprezzabile attitudine a comprendere ed interpretare originali problematiche di interazione tra opere, aspetti costruttivi e caratteristiche strutturali dei terreni. Nell'insieme risulta un quadro di buona capacità e maturità complessiva del candidato, da ritenersi più che meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio Prof. SCARPELLI

Il dott. Ziccarelli è ricercatore nel settore ICAR07 presso l'Università di Palermo. Svolge la sua attività di ricerca con studi sul comportamento meccanico di sabbie carbonatiche, sull'interazione terreno struttura con particolare riferimento al problema delle spinte su opere di sostegno in prossimità di pareti rocciose e su altre tematiche di carattere applicativo. Si presenta alla valutazione con 15 pubblicazioni tutte in atti di convegni nazionali ed internazionali. L'attività didattica è significativa e comprende l'affidamento dei corsi istituzionali di Fondazioni, Geotecnica e Opere di Sostegno. Nel complesso emerge la figura di un candidato non ancora pienamente maturo con un curriculum che risente dell'eccessiva molteplicità dei temi di ricerca trattati. Ai fini della presente valutazione comparativa il candidato risulta meritevole di limitata considerazione.

#### Giudizio Prof. VALORE

L'Ing. Maurizio Ziccarelli è dottore di ricerca in Ingegneria Geotecnica dal 1999; dal 2004 ricercatore – confermato nel 2008 – nel settore ICAR07. Ha svolto la sua attività didattica e scientifica sempre presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Palermo. Dal 1996 al 2004 ha svolto attività didattica di supporto ai corsi di Geotecnica e di Costruzioni in Sotterraneo; dal 2004 è incaricato dei corsi di Geotecnica per il CL Edile-Architettura, di Fondazioni e Opere di Sostegno per i CL in Ingegneria Civile e Ingegneria Ambientale.

13

Per la valutazione comparativa presenta 15 lavori, dei quali uno a nome singolo. La produzione scientifica documentata dal candidato è caratterizzata da interessanti contributi originali di carattere fondamentale e applicativo.

Le ricerche sugli aspetti fondamentali, iniziate con la tesi di dottorato, riguardano i processi di *crushing*, l'evoluzione della composizione granulometrica, la deformabilità, il coefficiente di pressione laterale a riposo di sabbie carbonatiche sottoposte a compressione edometrica fino a pressioni di 120 MPa. In quest'ambito i risultati originali principali riguardano la relazione tra  $K_0$  e OCR nel campo delle pressioni efficaci da basse ad altissime e l'identificazione di una relazione di validità generale per descrivere l'evoluzione della composizione granulometrica.

Le ricerche a carattere applicativo di maggior rilievo si riferiscono all'influenza dei dettagli di costituzione del terreno sul carico limite di fondazioni superficiali studiato sia mediante modelli fisici a scala ridotta in campo gravitazionale (1g) sia in centrifuga (25 e 40g), e alla spinta dei terreni sui muri di sostegno ubicati a breve distanza da pareti rocciose. Quest'ultima ricerca condotta per via numerica ha portato a proporre un metodo semplificato per la determinazione della spinta.

Altri contributi molto interessanti riguardano gli effetti delle lacune di contatto tra terreno e rivestimento di gallerie sullo stato di sollecitazione del rivestimento, sugli spostamenti del terreno e sulla forma della conca di subsidenza prodotta dalla costruzione della galleria.

Tenuto conto dei titoli e delle pubblicazioni l'Ing. Maurizio Ziccarelli è più che meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

#### Giudizio COLLEGIALE

L'ing. Maurizio Ziccarelli ha svolto attività didattica in forma autonoma dal 2004, svolgendo presso l'Università di Palermo i corsi istituzionali di Geotecnica e di Fondazioni e opere di sostegno, attinenti al Settore scientifico disciplinare ICAR07 (geotecnica).

Il candidato ha svolto ricerche su diversi temi del settore scientifico disciplinare di appartenenza. Le ricerche di base hanno riguardato i processi di *crushing* delle sabbie carbonatiche sottoposte a prove edometriche ad alta pressione e i relativi effetti sull'evoluzione della composizione granulometrica, sulla deformabilità e sul coefficiente di pressione laterale a riposo, ottenendo risultati molto interessanti e proponendo correlazioni originali. Le ricerche a carattere applicativo di maggior rilievo si riferiscono all'influenza dei dettagli di costituzione del terreno sul carico limite di fondazioni superficiali e alla spinta dei terreni sui muri di sostegno ubicati a breve distanza da pareti rocciose. Altri contributi riguardano gli effetti delle lacune di contatto tra terreno e rivestimento di gallerie sullo stato di sollecitazione del rivestimento e sul campo di spostamenti indotti. Dall'esame della 15 pubblicazioni presentate ai fini di questa valutazione comparativa emerge la figura di un ricercatore serio e preparato.

Tenuto conto dei titoli e delle pubblicazioni è da ritenersi più che meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

LA COMMISSIONE

PRESIDENTE: Prof. Alberto BURGHIGNOLI

**COMPONENTI:** 

Prof. Gian Paolo GIANI

Prof. Massimo GRISOLIA

Prof. Giuseppe SCARPELLI

**SEGRETARIO** 

Prof. Calogero VALORE

## ALLEGATO C1 del verbale n°6 del 20-12-2010 GIUDIZI SULLA DISCUSSIONE SULLE PUBBLICAZIONI

Giudizi sulla discussione del 20/12/2010

Candidato: AIRO' FARULLA Camillo

#### Giudizio del Prof. BURGHIGNOLI

Il candidato Camillo Airò Farulla ha discusso le proprie pubblicazioni scientifiche con riferimento al comportamento dei terreni argillosi a struttura complessa e alla stabilità dei pendii, evidenziando gli aspetti oggetto dei diversi lavori. Dalla discussione è emersa la piena padronanza degli argomenti trattati, esposti con chiarezza e lucidità.

Per questi motivi il giudizio sulla discussione sulle pubblicazioni scientifiche del candidato Camillo Airò Farulla è da considerarsi ottimo.

#### Giudizio del Prof. GIANI

Il candidato presenta i risultati di alcuni temi delle sue ricerche, con particolare riferimento alla caratterizzazione geotecnica delle argille a scaglie e sul loro utilizzo come materiale da costruzione del nucleo di dighe in terra.

Il candidato si sofferma, a questo riguardo, sulla tecnica di rilievo della giaciture delle discontinuità, mostrando come la loro rappresentazione in proiezione sferica permetta di evidenziare le concentrazioni di poli delle discontinuità, che si raggruppano in famiglie.

Il candidato prosegue illustrando studi svolti nell'ambito di problemi di stabilità di pendii e di monitoraggio di pendii in frana.

Il candidato mostra competenza e padronanza delle tematiche trattate e risponde con grande chiarezza e proprietà di linguaggio.

La prova è giudicata ottima.

#### Giudizio del Prof. GRISOLIA

Il Candidato ha rappresentato gli esiti sperimentali teorici ed applicativi dei suoi studi con particolare riferimento del comportamento dei terreni argillosi con struttura a scaglia. Nella presentazione ha dimostrato piena padronanza degli argomenti trattati che ha esposto con chiarezza ed efficacia e che hanno stimolato alcuni specifici approfondimenti e richieste di chiarimento in merito ai quali il candidato ha dimostrato prontezza e partecipazione, meritando nel complesso un giudizio più che buono.

#### Giudizio del Prof. SCARPELLI

Il candidato illustra le principali tematiche delle sue ricerche presentando in primo luogo i lavori sul comportamento delle argille a scaglie, evidenziando sia gli aspetti meccanici che caratterizzano i materiali naturali sia quelli meccanici ed idraulici di campioni compattati, per l'impiego nella realizzazione dei nuclei delle dighe in terra. Presenta inoltre i risultati di uno studio di stabilità di un pendio naturale sulla base di osservazioni in vera grandezza e di indagini sperimentali. Il candidato discute i temi dimostrando piena conoscenza degli argomenti trattati, padronanza della materia e capacità di esposizione. Risponde con sicurezza alle domande poste dai commissari. Il giudizio sulla prova è ottimo.

Giudizio del Prof. VALORE

Su richiesta di uno dei commissari il candidato illustra i risultati della ricerca riguardante la relazione intercorrente tra resistenza a taglio e assetto strutturale delle argille a scaglie, soffermandosi sulla tecnica di rilievo della giacitura delle discontinuità. Il candidato pone in evidenza la dipendenza dei parametri di resistenza a taglio dalla giacitura dei giunti, sottolineando che l'assetto strutturale delle argille a scaglie è orientato e non di tipo random contrariamente a quanto abitualmente si ritiene. Passa poi a illustrare le pubblicazioni concernenti le argille a scaglie come materiale da nucleo delle dighe di terra, mettendo in evidenza l'evoluzione nel tempo del caratteristiche fisiche e meccaniche. Illustra infine, la pubblicazione concernente gli effetti delle variazioni delle condizioni al contorno sulla stabilità di un pendio.

Il candidato dimostra piena padronanza della materia trattata che illustra con rigore e chiarezza. In definitiva la discussione sulle pubblicazioni risulta ottima.

#### Giudizio COLLEGIALE

Nella discussione, il candidato illustra i risultati della ricerca riguardante la relazione intercorrente tra resistenza a taglio e assetto strutturale delle argille a scaglie, si sofferma sulla tecnica di rilievo della giacitura delle discontinuità, ed evidenzia la dipendenza dei parametri di resistenza al taglio dalla giacitura dei giunti. Sottolinea che l'assetto strutturale delle argille a scaglie è orientato piuttosto che casuale. Passa poi a illustrare i lavori concernenti le argille a scaglie come materiale da nucleo delle dighe di terra, mettendo in evidenza l'evoluzione nel tempo delle loro caratteristiche fisiche e meccaniche. Illustra infine la pubblicazione concernente gli effetti delle variazioni delle condizioni al contorno sulla stabilità di un pendio. Il candidato discute i temi dimostrando piena conoscenza degli argomenti trattati, padronanza della materia e capacità di esposizione. Risponde con sicurezza alle domande poste dai commissari. Il giudizio sulla discussione sulle pubblicazioni è ottimo.

Candidato: BARLA Marco

#### Giudizio del Prof. BURGHIGNOLI

Il candidato Marco Barla ha discusso le proprie pubblicazioni scientifiche con riferimento al comportamento rigonfiante in gallerie di grande e piccolo diametro, anche con modellazione fisica del fenomeno. Ha anche trattato il tema del "microtunnelling" con riferimento all'analisi a ritroso di comportamenti osservati, alla predisposizione di una base di dati e all'impiego di questa tecnica nel sottosuolo torinese tramite analisi numeriche parametriche. Dalla discussione è emersa la conoscenza degli argomenti trattati, esposti con discreta chiarezza e qualche incertezza.

Per questi motivi il giudizio sulla discussione sulle pubblicazioni scientifiche del candidato Marco Barla è da considerarsi discreto.

#### Giudizio del Prof. GIANI

Il candidato presenta alcuni temi delle sue ricerche, con particolare riferimento a studi sul comportamento in galleria di terreni rigonfianti, a modellazioni numeriche e fisiche di scavi con microtunnelling.

Il candidato riferisce poi sulle sue sperimentazioni di laboratorio su argille a scaglie e conclude esponendo brevemente studi e modellazioni numeriche del sottosuolo di Torino.

Il candidato mostra una buona padronanza degli argomenti trattati.

La prova è giudicata buona.

#### Giudizio del Prof. GRISOLIA

Il candidato, su esplicito invito, ha rappresentato alcuni aspetti degli esiti dei principali argomenti di ricerca trattati con particolare riferimento alla costruzione di gallerie in terreni rigonfianti, alle applicazioni della tecnica del "microtunnelling" e di modellazione numerica. Nella presentazione il candidato ha dimostrato una discreta padronanza degli argomenti anche non è sempre riuscito a rappresentare in forma sintetica e compiuta gli aspetti peculiari di quanto trattato. Una buona proprietà di linguaggio e chiarezza nella esposizione lasciano comunque preconfigurare un rapido completamento di quella che può essere comunque essere definita una buona presentazione.

#### Giudizio del Prof. SCARPELLI

Il candidato illustra i temi delle sue ricerche con particolare riferimento agli studi sul microtunnelling, sulla base delle prove con modelli fisici sul caolino. Tratta le problematiche del rigonfiamento meccanico per le conseguenze esecutive del microtunneling, facendo riferimento ai risultati di prove triassiali di laboratorio che in parte sembra discutere con qualche incertezza. Discute infine gli aspetti della modellazione numerica del problema. Complessivamente il candidato espone le tematiche delle sue ricerche dimostrando buona padronanza degli argomenti trattati e sicurezza espositiva, ma emerge la necessità di un maggiore approfondimento e rigore nell'analisi e nella metodologia di lavoro. Il giudizio sulla prova è discreto.

#### Giudizio del Prof. VALORE

Il candidato illustra le memorie concernenti il "comportamento rigonfiante" di argille a scaglie attraversate da gallerie, e fa riferimento alla galleria di S. Donato e alle argille della formazione Raticosa. Passa poi a illustrare la pubblicazione riguardante la modellazione fisica - eseguita all'Università di Cambridge - e numerica del processo di scavo con la tecnica del *microtunnelling*. Conclude la sua esposizione con cenni

bu for If If

sulla sperimentazione di laboratorio sul materiale impiegato per la costruzione del modello fisico predetto. Fornisce un cenno sul *database* relativo al *microtunnelling*. Nel corso della esposizione il candidato rimanda per alcuni aspetti delle ricerche agli altri coautori e mostra qualche incertezza, ad esempio sui percorsi di tensione e sull'influenza dei giunti sul comportamento delle argille scagliose. In definitiva la discussione sulle pubblicazioni risulta discreta.

### Giudizio COLLEGIALE

Il candidato illustra le memorie concernenti il "comportamento rigonfiante" di argille a scaglie. Passa poi a discutere le attività di ricerca riguardanti la modellazione fisica e numerica del processo di scavo con la tecnica del microtunneling, svolta in collaborazione con l'Università di Cambridge, trattando anche la sperimentazione di laboratorio sul caolino impiegato nei modelli. Presenta inoltre le caratteristiche di un archivio di dati per l'impiego del microtunneling nel sottosuolo della città di Torino. Nella presentazione il candidato ha dimostrato una discreta padronanza degli argomenti anche se non è sempre riuscito a rappresentare in forma sintetica e compiuta gli aspetti peculiari di quanto trattato.

Complessivamente il candidato dimostra buona conoscenza degli argomenti trattati, ma emerge la necessità di un maggiore approfondimento e rigore nell'analisi e nella metodologia di lavoro. Il giudizio sulla prova è discreto.

John John John John

Candidato: BOLDINI Daniela

#### Giudizio del Prof. BURGHIGNOLI

La candidata Daniela Boldini ha discusso le proprie pubblicazioni scientifiche con riferimento alla modellazione del comportamento meccanico di gallerie profonde scavate con metodi tradizionali e l'impiego del calcestruzzo proiettato, con particolare riferimento all'evoluzione nel tempo delle caratteristiche meccaniche del calcestruzzo. Ha inoltre trattato i temi della stabilità dei pendii e della modellazione costitutiva: il primo, con riferimento alla correlazione tra dati e misure, il secondo con riferimento ad algoritmi di integrazione numerica. Dalla discussione è emersa la conoscenza degli argomenti trattati, esposti con sufficiente chiarezza.

Per questi motivi il giudizio sulla discussione sulle pubblicazioni scientifiche della candidata Daniela Boldini è da considerarsi buono.

#### Giudizio del Prof. GIANI

La candidata espone in modo sintetico i temi delle sue ricerche riguardanti: le opere in sotterraneo, la modellazione di leggi costitutive applicabili a terreni o a rocce e la stabilità dei pendii.

Sul primo argomento la candidata illustra, in particolare, le analisi da lei svolte, sul comportamento accoppiato termo – chimico – meccanico di rivestimenti provvisori costituiti da calcestruzzo proiettato.

Sul secondo argomento la candidata riferisce su algoritmi di integrazione di tipo implicito di modelli costitutivi applicati anche a problemi al finito.

Infine la candidata espone alcuni studi su frane in Orvieto, dove il suo contributo personale ha riguardato il monitoraggio e la sua interpretazione.

L'esposizione è molto chiara e denota la conoscenza e degli argomenti trattati nelle sue pubblicazioni. La prova è giudicata ottima.

#### Giudizio del Prof. GRISOLIA

L'Ing. Daniela Boldini, su esplicito invito, ha selezionato e rappresentato alcuni aspetti dei principali argomenti di ricerca trattati, facendo in particolare riferimento alla costruzione di gallerie con metodi tradizionali, ad aspetti di modellazione numerica ed all'analisi teorica e sperimentale di un caso di stabilità di un pendio. La candidata ha mostrato una buona padronanza della materia e degli argomenti trattati che ha esposto con chiarezza e con stimolante spirito critico che lasciano preconfigurare una ancor più completa maturazione nell'ambito di quella che può comunque essere considerata una più che buona prova complessiva.

#### Giudizio del Prof. SCARPELLI

La candidata illustra le ricerche che trattano l'aspetto della interazione terreno – rivestimento nelle opere in sotterraneo, tenendo conto della variazione nel tempo del comportamento meccanico dei rivestimenti e dei terreni, per questi ultimi riferendosi a leggi riprese dalla letteratura. Affronta quindi il tema della modellazione costitutiva e numerica presentando il suo specifico contributo al tema dell'inserimento di leggi costitutive avanzate in codici di calcolo ad uso delle comuni applicazioni di ingegneria geotecnica. Nel complesso la candidata dimostra solida preparazione sulla materia, piena padronanza degli argomenti trattati, sicurezza e capacità espositiva. Risponde in modo brillante alle domande della commissione. Il giudizio sulla prova è ottimo.

#### Giudizio del Prof. VALORE

La candidata inizia proponendo un inquadramento generale della sua produzione scientifica che raggruppa in tre classi: opere in sotterraneo, modellazione costitutiva dei terreni, stabilità dei pendii. Si sofferma poi in particolare sul comportamento statico di gallerie profonde e sull'interazione del rivestimento provvisorio costituito di calcestruzzo proiettato col terreno circostante. Nella modellazione si tiene conto dell'evoluzione nel tempo delle caratteristiche del terreno e del calcestruzzo, e anche degli effetti della modificazione chimica che il calcestruzzo proiettato subisce nel tempo. La candidata conclude l'esposizione con un cenno sugli algoritmi di integrazione di tipo implicito sviluppati nell'ambito di ricerche sulla modellazione numerica. I risultati di quest'ultima ricerca sono stati applicati alla determinazione dei cedimenti di gallerie superficiali e ai cedimenti di dighe di terra. La presentazione delle pubblicazioni è stata in tutti i casi condotta in termini generali. L'esposizione è sicura e chiara.

In definitiva la discussione sulle pubblicazioni risulta molto buona.

#### Giudizio COLLEGIALE

La candidata propone un inquadramento generale della sua produzione scientifica che raggruppa in tre classi: opere in sotterraneo, modellazione costitutiva dei terreni, stabilità dei pendii. Si sofferma poi sul comportamento statico di gallerie profonde e sull'interazione del rivestimento provvisorio di calcestruzzo proiettato col terreno circostante; nella modellazione si tiene conto dell'evoluzione delle caratteristiche meccaniche del terreno e del calcestruzzo e anche degli effetti delle modificazioni chimiche che il calcestruzzo proiettato subisce nel tempo. La candidata conclude l'esposizione con un cenno ad un algoritmo di integrazione di tipo implicito sviluppato nell'ambito di ricerche sulla modellazione numerica, applicato in particolare alla determinazione dei cedimenti di gallerie superficiali e ai cedimenti di dighe di terra. Nel complesso la candidata dimostra piena padronanza e conoscenza degli argomenti trattati, sicurezza e capacità espositiva.

Il giudizio sulla discussione sulle pubblicazioni è ottimo.

John Kolle Me

Candidato: MONACO Paola

## Giudizio del Prof. BURGHIGNOLI

La candidata Paola Monaco ha discusso le proprie pubblicazioni scientifiche con riferimento al dimensionamento geotecnico delle paratie a più livelli di vincolo, alla stabilità dei pendii con riferimento all'individuazione delle superfici di scorrimento tramite misure in sito e all'impiego del dilatometro piatto per la valutazione della storia tensionale dei depositi naturali e, nella versione sismica, per la misura della rigidezza a piccole deformazioni. Dalla discussione è emersa una buona padronanza degli argomenti trattati, esposti con chiarezza.

Per questi motivi il giudizio sulla discussione sulle pubblicazioni scientifiche della candidata Paola Monaco è da considerarsi più che buono.

## Giudizio del Prof. GIANI

La candidata riferisce su alcune ricerche di carattere applicativo sulla progettazione di diaframmi multivincolati realizzati a sostegno di scavi e di studi a carattere numerico messi a confronto per valutare i coefficienti di reazione.

Successivamente la candidata illustra alcuni suoi lavori sulla stabilità di pendii e di argini.

La candidata conclude la sua prova riferendo su prove in sito con dilatometro sismico da lei svolte.

L'esposizione è molto chiara, con grande padronanza degli argomenti trattati.

La prova è giudicata molto buona.

## Giudizio del Prof. GRISOLIA

L'ing. Paola Monaco è stata invitata a rappresentare preliminarmente gli aspetti a carattere maggiormente applicativo delle ricerche effettuate con particolare riferimento al problema delle strutture di sostegno flessibili multi tirantate e di stabilità dei pendii. La candidata ha rappresentato con chiarezza i diversi argomenti, trattati con approccio e strumenti analitici commisurati ai diversi periodi di attività. Nella presentazione ha dimostrato sicurezza, chiarezza di esposizione e disponibilità alla discussione ed all'approfondimento. Nel complesso ha efficacemente confermato una buona maturità che ha trovato riscontro in una più che buona discussione.

## Giudizio del Prof. SCARPELLI

La candidata presenta i temi delle sue ricerche evidenziando le tematiche che riguardano il calcolo di opere di sostegno flessibili multitirantate, per la modellazione di un caso reale di scavo, con attenzione al problema della definizione dei coefficienti di reazione. Sul tema della stabilità dei pendii presenta uno studio sperimentale per la ricerca la superfici di rottura nei pendii instabili attraverso l'impiego del dilatometro piatto ed altre possibili applicazioni di questo particolare strumento di indagine. Infine accenna all'impiego delle prove dilatometriche per la caratterizzazione sismica dei terreni. La candidata dimostra piena padronanza degli argomenti trattati e capacità espositiva ed ha superato la prova con giudizio discreto.

## Giudizio del Prof. VALORE

La candidata illustra le memorie riguardanti le paratie multivincolate con riferimento a un parcheggio multipiano, realizzato a Varsavia con la tecnica del top-down, e a un caso teorico studiato parametricamente. Nel corso dell'esposizione si sofferma sulla simulazione delle fasi drenate e non drenate, segnalando in maniera sagace e disincantata anche i limiti dei metodi di calcolo utilizzati. Nell'ultima parte dell'esposizione la candidata illustra le pubblicazioni riguardanti l'impiego del dilatometro di Marchetti per

Joby of

l'identificazione delle superfici di scivolamento delle frane. La candidata dimostra padronanza degli argomenti trattati nelle pubblicazioni.

In definitiva la discussione sulle pubblicazioni risulta più che buona.

#### Giudizio COLLEGIALE

La candidata discute le proprie pubblicazioni scientifiche riguardanti il dimensionamento geotecnico delle paratie multitirantate, la stabilità dei pendii con particolare riferimento all'individuazione delle superfici di scorrimento tramite misure in sito col dilatometro piatto. Passa poi a considerare l'impiego del dilatometro piatto per la valutazione della storia tensionale dei depositi naturali e, nella versione sismica, per la misura della rigidezza a piccole deformazioni. Dalla discussione è emersa una piena padronanza degli argomenti trattati e buona chiarezza espositiva.

Il giudizio sulla discussione sulle pubblicazioni è più che buono.

LA COMMISSIONE

PRESIDENTE: Prof. Alberto BURGHIGNOLI

**COMPONENTI:** 

Prof. Gian Paolo GIANI

Prof. Massimo GRISOLIA

Prof. Giuseppe SCARPELLI

**SEGRETARIO** 

Prof. Calogero VALORE

## ALLEGATO D1 del verbale n°7 del 21-12-2010 GIUDIZI SULLA PROVA DIDATTICA

Candidato: AIRO' FARULLA Camillo

Argomento della lezione: "Metodi dell'equilibrio limite per le analisi di stabilità".

# Giudizio del Prof. BURGHIGNOLI

Il candidato Camillo Airò Farulla ha tenuto una lezione sulla stabilità dei pendii. Il candidato ha mostrato un'approfondita conoscenza dell'argomento e un buon rigore espositivo, curando adeguatamente la presentazione degli aspetti fenomenologici legati alla stabilità dei pendii. Ha mostrato una chiarezza espositiva più che buona, presentando i diversi aspetti dell'argomento trattato consecuzione logica. con apprezzabile

Per questi motivi il giudizio sulla lezione del candidato Camillo Airò Farulla è da considerarsi ottimo.

## Giudizio del Prof. GIANI

Il candidato svolge una lezione sull'impiego dei metodi dell'equilibrio limite per l'analisi della stabilità dei pendii, iniziando dagli aspetti generali del metodo ed esponendo con molta chiarezza e rigore le ipotesi di base dei metodi e lo scopo con cui svolgono queste analisi.

Dopo aver definito il fattore di sicurezza passa a risolvere, con il metodo dell'equilibrio limite, un problema di stabilità di un pendio su superficie di scivolamento piana.

Esaminando il problema di superfici di scivolamento curvilinee, il candidato introduce il metodo dei conci e descrive quindi le equazioni e le incognite del problema, evidenziando come questo sia indeterminato per la sovrabbondanza delle incognite.

Conclude quindi spiegando come i diversi Autori dei metodi dell'equilibrio limite introducano semplificazioni o particolari ipotesi di lavoro per rendere determinato il problema.

L'esposizione delle formulazioni analitiche è sempre affrontata con rigore e precisione e la trattazione è chiara, convincente ed efficace. Il candidato, pur dando prevalente importanza agli aspetti analitici del metodo, richiama continuamente i fenomeni fisici del problema e il modo in cui il metodo dell'equilibrio limite li schematizza.

Il giudizio sulla prova è dunque ottimo.

## Giudizio del Prof. GRISOLIA

Il candidato ha svolto una lezione sui metodi dell'equilibrio limite applicati allo studio della stabilità dei pendii naturali, dimostrando chiarezza di esposizione, serenità e piena padronanza delle questioni trattate. Gli argomenti sono stati esposti anche con utili collegamenti con altri aspetti della disciplina ed usando, in qualche passaggio, modi chiaramente finalizzati a facilitare un più diretto coinvolgimento e la partecipazione degli studenti. Alla prova può essere pertanto attribuita una buona valutazione complessiva.

## Giudizio del Prof. SCARPELLI

Il candidato espone una lezione sull'impiego dei metodi dell'equilibrio limite per l'analisi della stabilità dei pendii, iniziando dagli aspetti generali del metodo ed evidenziando le ipotesi di base con la giusta enfasi sulle implicazioni di tali ipotesi nella soluzione dei problemi applicativi. Particolarmente efficace risulta la discussione sulla caratterizzazione del modello geotecnico di sottosuolo con riferimento agli aspetti geometrici, alla scelta dei parametri geotecnici, all'idraulica del pendio. Viene quindi affrontato il problema del calcolo del fattore di stabilità di un pendio partendo dalla trattazione generale del metodo delle strisce, con la discussione delle ipotesi semplificative necessarie per la soluzione numerica del problema di stabilità.

L'esposizione delle formulazioni analitiche è sempre affrontata con rigore e precisione e la trattazione risulta sempre chiara, convincente ed efficace. La scelta degli argomenti trattati è apparsa leggermente troppo ricca per una lezione di un tipico corso universitario, sebbene la comprensione dei vari argomenti è agevolata dal costante richiamo alla realtà fisica nel corso di tutta la trattazione. Il giudizio sulla prova è dunque buono.

## Giudizio del Prof. VALORE

Il candidato sceglie di trattare l'argomento con riferimento alla stabilità dei pendii omogenei costituiti di rocce sciolte. Illustra preliminarmente le finalità delle verifiche di stabilità; passa quindi a enunciare le ipotesi sotto le quali intende affrontare il problema limitandosi al caso di deformazione 2-D e alle condizioni drenate. Introduce i concetti di resistenza a taglio mobilitata e disponibile, di coefficiente di sicurezza, di superficie di scivolamento critica. Tratta dapprima il caso di superficie di scivolamento piana; successivamente espone il metodo delle strisce. Chiarisce il significato delle ipotesi formulate per rendere il problema staticamente determinato con particolare riferimento al metodo di Morgenstern e Price.

La lezione è ben strutturata, presentata con rigore e chiarezza derivanti da una consolidata esperienza didattica. Si apprezza anche la capacità di coinvolgimento dell'uditorio. In definitiva la prova didattica risulta ottima.

## Giudizio COLLEGIALE

Il candidato ha trattato l'argomento della lezione con riferimento alla stabilità dei pendii omogenei costituiti di rocce sciolte. Dopo aver preliminarmente evidenziato le finalità delle verifiche di stabilità, ha enunciato le ipotesi sotto le quali il problema è generalmente trattato, limitandosi al caso di stati piani di deformazione e alle condizioni drenate. Ha introdotto quindi i concetti di resistenza a taglio mobilitata e disponibile, di coefficiente di sicurezza, di superficie di scivolamento critica. Illustrando i metodi di analisi, ha sviluppato dapprima il procedimento relativo al caso di superficie di scivolamento piana, per poi esporre il metodo delle strisce, evidenziando il significato e i limiti dei vari procedimenti. La lezione è ben strutturata, presentata con rigore e chiarezza, derivanti evidentemente da una consolidata esperienza didattica. In definitiva la prova didattica risulta ottima.

Candidato: BARLA Marco

Argomento della lezione: "Determinazione sperimentale della resistenza al taglio in laboratorio".

#### Giudizio del Prof. BURGHIGNOLI

Il candidato Marco Barla ha tenuto una lezione sulla determinazione sperimentale della resistenza al taglio. Il candidato ha mostrato un'adeguata conoscenza dell'argomento, presentato in modo organico. Ha inoltre trattato i diversi aspetti dell'argomento con ordine logico, ricercando anche una chiarezza espositiva. Per questi motivi il giudizio sulla lezione del candidato Marco Barla è da considerarsi buono.

#### Giudizio del Prof. GIANI

Il candidato svolge una lezione sulla resistenza al taglio da prove di laboratorio con riferimento alla caratterizzazione geomeccanica della roccia intatta, inquadrando la sua lezione nell'ambito del terzo anno di un corso di laurea o del primo anno della specialistica. Il candidato illustra quindi le metodologie della prova di resistenza a trazione indiretta brasiliana, della prova di compressione uniassiale e della prova triassiale, con una breve descrizione delle apparecchiature sperimentali, dei percorsi di carico e dei risultati che si ottengono dalle prove. La presentazione delle apparecchiature è accompagnata da schemi grafici. Il candidato, avendo inquadrato l'insegnamento di cui fa parte la sua lezione come quello di meccanica delle rocce propone alcuni confronti con analoghe metodologie sperimentali proprie della meccanica delle terre, che rappresenta un insegnamento precedente.

I risultati delle prove vengono quindi ripresi per descrivere due criteri di rottura utilizzabili per roccia intatta: quello di Mohr – Coulomb e quello di Hoek & Brown.

Nonostante che l'esposizione del criterio di Hoek & Brown sia risultata lievemente affrettata, così come il metodo di linearizzazione del criterio Hoek & Brown per ottenere i parametri da utilizzare nel criterio di Mohr – Coulomb, la lezione è particolarmente completa, sintetica ed efficace per un uditorio tipico dei corsi universitari a cui è rivolta.

Nel complesso il candidato dimostra di possedere notevole padronanza delle tematiche di meccanica delle rocce e una buona efficacia espositiva.

Il giudizio sulla prova è buono.

#### Giudizio del Prof. GRISOLIA

Il candidato ha svolto una lezione sulla "determinazione della resistenza al taglio in laboratorio" facendo esplicitamente riferimento al caso delle rocce. Nel corso della lezione sono stati rappresentati con semplicità e diligenza i dispositivi elementari per la misura della resistenza ed introdotti i criteri di interpretazione dei risultati. Nella presentazione sono stati fatti a volte utili riferimenti a corrispondenti procedure impiegate per la misura delle resistenza la taglio delle terre che non sempre sono risultati completamente pertinenti. Nel complesso la lezione è comunque risultata chiara e meritevole di una buona valutazione complessiva.

#### Giudizio del Prof. SCARPELLI

Il candidato presenta una lezione sulla resistenza al taglio da prove di laboratorio riferendosi al caso di campioni intatti di roccia. In primo luogo vengono illustrate le metodologie di prova più comuni, con una descrizione delle apparecchiature sperimentali, i percorsi di carico, i risultati che si ottengono dalle prove. La presentazione delle apparecchiature è accompagnata da schemi grafici efficaci e chiari, è però mancato un cenno alla motivazione dello stato di sforzo nei provini, in particolare con riferimento alla prova di trazione brasiliana. Inoltre, alcuni confronti con analoghe metodologie sperimentali proprie della meccanica delle terre non sempre sono risultati pienamente corretti. I risultati delle prove vengono quindi sintetizzati per

John Mill

derivare i criteri di rottura per la rappresentazione della resistenza dei campioni di roccia e su questo aspetto la lezione è risultata particolarmente completa, sintetica e efficace per un uditorio tipico di corsi universitari di primo livello. Nel complesso il candidato dimostra di possedere padronanza delle tematiche di meccanica delle rocce, notevole efficacia espositiva ma con il difetto di non sottolineare sempre, con la giusta enfasi, le motivazioni delle argomentazioni presentate agli studenti. Il giudizio sulla prova è discreto.

## Giudizio del Prof. VALORE

Il candidato dichiara che la lezione fa parte del corso di Meccanica delle rocce ed è rivolta a studenti che abbiano già seguito il corso di Geotecnica. Esordisce enunciando- relativamente alla resistenza a taglio- la distinzione tra ammasso roccioso, elemento di roccia intatta, discontinuità, e dichiara di voler limitare la trattazione all'elemento di roccia intatta asciutta.

Per determinare la resistenza a taglio utilizza le prove di trazione indiretta "brasiliana" (per la quale fornisce le formule interpretative senza precisare le ipotesi sotto le quali sono state derivate), di compressione semplice, di compressione triassiale. Per ciascuna delle prove il candidato fornisce indicazioni elementari sui dispositivi e sulle procedure sperimentali, preoccupandosi di raffrontare le prove sulle rocce lapidee con quelle di tipo analogo sui terreni. Dall'esposizione non risulta chiara la distinzione tra resistenza a trazione e resistenza a taglio. Il candidato presenta infine i criteri di rottura di Mohr-Coulomb e di Hoek & Brown, e richiama per quest'ultimo la possibilità di linearizzazione a tratti e di determinare l'intercetta e l'angolo di resistenza a taglio. Il candidato dimostra padronanza dell'argomento; l'impostazione della lezione è, tuttavia, schematica e talvolta semplicistica.

Nel complesso la prova didattica può ritenersi buona.

## Giudizio COLLEGIALE

Il candidato premette che la lezione fa parte del corso di Meccanica delle rocce ed è rivolta a studenti che abbiano già seguito il corso di Geotecnica. Il candidato illustra quindi le metodologie della prova di resistenza a trazione indiretta brasiliana, della prova di compressione uniassiale e della prova triassiale, con una breve descrizione delle apparecchiature sperimentali, dei percorsi di carico e dei risultati che si ottengono dalle prove, presentando un raffronto con prove analoghe sui terreni. I risultati delle prove vengono quindi ripresi per descrivere due criteri di rottura utilizzabili per roccia intatta: quello di Mohr -Coulomb e quello di Hoek & Brown. La lezione è completa ed efficace per gli obbiettivi didattici che si propone, ancorché alquanto sintetica. Nel complesso il candidato dimostra padronanza delle tematiche di meccanica delle rocce e una buona efficacia espositiva. Il giudizio sulla prova è buono.

Candidato: BOLDINI Daniela

Argomento della lezione: "La teoria della consolidazione".

## Giudizio del Prof. BURGHIGNOLI

La candidata Daniela Boldini ha tenuto una lezione sulla teoria della consolidazione. L'argomento è stato introdotto presentando gli aspetti fenomenologici di base e è stato poi trattato prevalentemente nei suoi aspetti analitici con rigore formale e chiarezza espositiva. La consecuzione logica degli argomenti è emersa con evidenza, anche se una selezione più ridotta degli aspetti trattati avrebbe giovato all'efficacia didattica della presentazione.

Per questi motivi il giudizio sulla lezione della candidata Daniela Boldini è da considerarsi molto buono.

### Giudizio del Prof. GIANI

La candidata svolge una lezione sulla teoria della consolidazione illustrando per prima cosa il modello reologico di Kelvin e facendo riferimento allo schema applicativo dello strato di terreno che consolida in condizioni di deformazione monodimensionale.

La candidata espone successivamente con molta chiarezza e rigore, la teoria della consolidazione monodimensionale, presentando le ipotesi, scrivendo le equazioni e arrivando quindi alla soluzione di Terzaghi. La trattazione analitica è svolta con precisione e rigore formale, soprattutto nell'esposizione di tutti i passaggi che portano alla sua formulazione.

La candidata analizza quindi la soluzione sia per il caso di strato di terreno compressibile con un'unica superficie drenante, sia per quello con due superfici drenanti.

Successivamente, introducendo le necessarie grandezze normalizzate, scrive la soluzione analitica dell'equazione della consolidazione, che consente di ottenere la variazione dei cedimenti di consolidazione in funzione del grado di consolidazione medio e ne discute le principali caratteristiche.

La lezione è estremamente rigorosa e precisa e oltre a dimostrare la piena padronanza del tema di questo classico argomento della meccanica delle terre della candidata, stupisce per il rigore e la precisione della trattazione analitica.

Il giudizio sulla prova sostenuta è ottimo.

### Giudizio del Prof. GRISOLIA

La lezione a riguardato la presentazione della teoria della consolidazione. La candidata ha rappresentato la teoria con sicurezza infondendo nell'uditorio dimostrazione di padronanza dei concetti teorici e dello strumento analitico. Dalla presentazione, formalmente ineccepibile, non è tuttavia sempre derivato un chiaro riscontro con gli aspetti applicativi della teoria nonostante un utile ed apprezzato inquadramento preliminare di indirizzo della lezione. Nell'insieme alla prova può comunque essere attribuito una buona valutazione.

## Giudizio del Prof. SCARPELLI

La candidata espone la sua lezione sulla teoria della consolidazione presentando in primo luogo gli aspetti fondamentali del fenomeno, avvalendosi dell'analogia con un classico modello fisico e facendo riferimento allo schema applicativo dello strato di terreno che consolida in condizioni di deformazione monodimensionale. A partire dalle ipotesi fondamentali del problema della filtrazione in moto vario nei mezzi porosi elastici, presenta l'equazione della consolidazione di Terzaghi illustrando con precisione e rigore formale i passaggi che portano alla sua formulazione. Presenta quindi la soluzione per il caso di strato di terreno compressibile con un'unica superficie drenante. Attraverso la trasformazione dell'equazione della diffusione con l'introduzione di grandezze normalizzate, deriva la soluzione che consente di ottenere

l'andamento dei cedimenti per consolidazione in funzione del grado di consolidazione medio e ne discute le principali caratteristiche. La lezione della candidata, ancorché tratti di un argomento che presenta le sue intrinseche complessità, è risultata pienamente comprensibile ed efficace, estremamente rigorosa e precisa e dimostra piena padronanza ed esperienza su questo classico argomento della meccanica delle terre da parte della candidata. Il giudizio sulla prova sostenuta risulta dunque ottimo.

### Giudizio del Prof. VALORE

La candidata sceglie di trattare la teoria della consolidazione monodimensionale di Terzaghi per terreni saturi d'acqua considerata incomprimibile. Introduce l'argomento illustrando gli aspetti fenomenologici dei processi di consolidazione e si avvale a tale scopo della classica analogia idromeccanica. Deriva poi l'equazione della consolidazione esplicitando le ipotesi formulate (con l'eccezione dell'ipotesi di piccole deformazioni); dà per acquisita nelle lezioni precedenti l'espressione che traduce il principio di conservazione della massa e per dimostrata la linearità con la variabile geometrica z della componente stazionaria della pressione interstiziale.

Fornisce il risultato dell'integrazione dell'equazione della consolidazione per i casi di banco di terreno drenante da una sola faccia o da entrambe le facce; definisce le isocrone delle sovrappressioni interstiziali, il grado di consolidazione locale e il grado medio di consolidazione del banco, sia in termini di sovrappressioni interstiziali sia in termini di cedimenti.

La lezione è ben preparata e studiata, presentata con ordine e chiarezza. In definitiva la prova didattica risulta ottima.

## Giudizio COLLEGIALE

La candidata tratta la teoria della consolidazione monodimensionale di Terzaghi. Introduce l'argomento illustrando gli aspetti fenomenologici dei processi di consolidazione, avvalendosi a tale scopo della classica analogia idromeccanica. Deriva poi l'equazione della consolidazione esplicitando le ipotesi proprie della teoria di Terzaghi. Fornisce il risultato dell'integrazione dell'equazione della consolidazione per i casi di banco di terreno drenante da una sola faccia o da entrambe le facce; definisce le isocrone delle sovrappressioni interstiziali, il grado di consolidazione locale e il grado medio di consolidazione del banco, sia in termini di sovrappressioni interstiziali sia in termini di cedimenti.

La lezione è ben preparata e studiata, presentata con ordine e chiarezza. In definitiva la prova didattica risulta ottima.

John A St

Candidato: MONACO Paola

Argomento della lezione: "Moti di filtrazione nei terreni".

# Giudizio del Prof. BURGHIGNOLI

La candidata Paola Monaco ha svolto una lezione sui moti di filtrazione nei terreni. L'argomento è stato presentato con un chiaro e lodevole intento di suscitare l'interesse intorno agli aspetti fenomenologici e alle implicazioni di tipo geotecnico. La chiarezza espositiva e la consecuzione logica degli aspetti trattati sono più che buona, anche se una maggiore precisione formale avrebbe giovato all'efficacia didattica della presentazione.

Per questi motivi il giudizio sulla lezione della candidata Paola Monaco è da considerarsi più che buono.

### Giudizio del Prof. GIANI

La candidata svolge una lezione sui processi di filtrazione nei terreni. La candidata inizia la sua lezione spiegando brevemente il principio degli sforzi efficaci e le differenze tra le condizioni idrostatiche e idrodinamiche. La lezione prosegue con la presentazione dell'equazione di Bernoulli e della legge di Darcy. La candidata passa poi a esaminare diverse condizioni di equilibrio in presenza di forze di filtrazione, determinando per alcuni casi tipici i valori delle pressioni idrodinamiche, delle pressioni totali e di quelle efficaci. La lezione procede quindi con lo studio dei moti piani di filtrazione che, dopo un rapido cenno alle equazioni che governano il fenomeno, sono risolti con il metodo grafico delle reti di flusso, per il quale la candidata dà interpretazioni di carattere intuitivo. Nel complesso la lezione appare apprezzabile per la scelta degli argomenti discussi e per il costante riferimento a interpretazioni di carattere intuitivo ed immediate. Dal momento che la candidata ha deciso di esporre nella stessa lezione sia una parte introduttiva piuttosto ampia riguardante le forme di energia e la legge di Darcy e le condizioni di equilibrio in presenza di forze di filtrazione, sia la parte forse più propria della lezione riguardante l'equazione del moto di filtrazione, la soluzione dell'equazione di Laplace e le applicazioni con le reti di flusso, la trattazione è apparsa piuttosto affrettata e non esente, nella parte finale, di imperfezioni da imputare soltanto alla fretta. Il giudizio sulla prova è pertanto buono

## Giudizio del Prof. GRISOLIA

La prova ha riguardato il moti di filtrazione nei mezzi porosi. L'argomento è stato introdotto e trattato in modo chiaro ed armonico, con serenità e proprietà di linguaggio. Nel corsi delle lezione la candidata è riuscita a semplificare efficacemente gli aspetti teorici dell'argomento ed a preconfigurarne i riflessi applicativi, ottenendo così un più che buono risultato complessivo.

## Giudizio del Prof. SCARPELLI

La candidata espone una lezione sui processi di filtrazione nei terreni. Il rapporto del terreno con l'acqua viene presentato attraverso la descrizione di schemi che rappresentano situazioni geotecniche di tipo idrostatico e di filtrazione in regime stazionario. Accenna, peraltro senza entrare in dettaglio, ai problemi di filtrazione nei terreni in regime di moto vario. Servendosi di schemi di carattere intuitivo passa in rassegna le equazioni che governano i moti di filtrazione nelle terre in regime stazionario con applicazioni al caso di moto uniforme. Per questo moto particolare espone i casi di filtrazione dal basso e dall'alto e descrive gli effetti della filtrazione sullo stato tensionale delle terre, in particolare esamina la condizione di sifonamento idraulico. La lezione si sviluppa quindi con lo studio dei moti piani di filtrazione che, dopo un cenno alle equazioni che governano il fenomeno, vengono risolti con metodo grafico, con il metodo delle reti di flusso, per il quale la candidata fornisce spunti di interpretazione intuitivi e per questo efficaci. Nel complesso la

lezione appare apprezzabile per la scelta degli argomenti discussi e per il costante riferimento ad interpretazioni di carattere intuitivo ed immediata. Peraltro si rilevano numerose imperfezioni nei dettagli e in qualche caso la lezione ha perso del necessario rigore. Il giudizio sulla prova è pertanto discreto.

## Giudizio del Prof. VALORE

La candidata dichiara di rivolgersi a studenti del corso di Geotecnica della laurea triennale. Premette di limitare la trattazione a terreni saturi e ipotizza che lo scheletro solido sia rigido, in modo da disaccoppiare il problema idraulico da quello meccanico. Dopo un inquadramento generale qualitativo affronta i moti di filtrazione in regime stazionario, considerando dapprima il caso 1-D. Richiama la legge di Darcy precisando il significato del termine velocità di filtrazione che in essa compare. Passa quindi a tracciare i diagrammi delle tensioni verticali totali ed efficaci, e delle pressioni interstiziali per moto diretto verso il basso oppure verso l'alto. In entrambi i casi dà per scontato che le pressioni interstiziali varino linearmente lungo la verticale. Determina il gradiente idraulico critico e fa un cenno al sifonamento di massa. Successivamente affronta il problema 2D e 3D, accenna alla generalizzazione della legge di Darcy, ed enuncia l'equazione di Laplace rimandandone la dimostrazione ad altra lezione futura. Fornisce un cenno alla soluzione dell'equazione di Laplace, soffermandosi brevemente sulla soluzione grafica nel caso 2-D per mezzo del reticolo idrodinamico a maglie quadre, del quale espone l'utilizzazione con un esempio.

L'impianto della lezione è sostanzialmente a carattere introduttivo e mira a far comprendere agli allievi gli effetti dei moti di filtrazione sulla distribuzione delle pressioni interstiziali e sugli sforzi efficaci. L'esposizione è chiara e coinvolgente.

Nel complesso la prova didattica risulta più che buona.

### Giudizio COLLEGIALE

Nell'introdurre l'argomento della lezione, la candidata presenta il rapporto del terreno con l'acqua attraverso la descrizione di schemi che rappresentano situazioni geotecniche di tipo idrostatico e di filtrazione in regime stazionario. Accenna ai problemi di filtrazione nei terreni in regime di moto vario e, servendosi di schemi di carattere intuitivo, passa in rassegna le equazioni che governano i moti di filtrazione nelle terre in regime stazionario con applicazioni al caso di moto uniforme, illustrando esempi di filtrazione monodimensionale con flusso verticale e soffermandosi sulle condizioni di sifonamento. La lezione si sviluppa quindi con l'illustrazione dei moti piani di filtrazione che, dopo un cenno alle equazioni che governano il fenomeno, vengono risolti con il metodo grafico tramite il tracciamento delle reti di flusso, per il quale la candidata fornisce spunti di interpretazione intuitivi e per questo efficaci.

Nel complesso la prova didattica è risultata più che buona.

LA COMMISSIONE

PRESIDENTE: Prof. Alberto BURGHIGNOLI

**COMPONENTI:** 

Prof. Gian Paolo GIANI

Prof. Massimo GRISOLIA

Prof. Giuseppe SCARPELLI

John

**SEGRETARIO** 

Prof. Calogero VALORE

lelgen Ubr

9

## ALLEGATO C2 del verbale n°8 del 22-12-2010 GIUDIZI SULLA DISCUSSIONE SULLE PUBBLICAZIONI

Candidato: SOCCODATO Fabio Maria

### Giudizio del Prof. BURGHIGNOLI

Il candidato Fabio Maria Soccodato ha discusso le proprie pubblicazioni scientifiche dedicate al comportamento dei terreni a grana fina cementati naturalmente, con specifico riferimento alle argille del Fucino. Nella discussione, ha affrontato il tema della destrutturazione sotto i profili della sperimentazione in laboratorio, della modellazione costitutiva e dell'analisi retrospettiva del comportamento di un silos fondato su quei terreni alla luce di tali modelli. Ha inoltre affrontato il tema dell'interazione terreno-struttura con riferimento allo scavo di gallerie superficiali in ambiente urbano. Dalla discussione è emersa una completa padronanza degli argomenti trattati, per tutti gli aspetti considerati, e una elevata capacità di giudizio dei risultati ottenuti, il tutto accompagnato da un'esposizione brillante ed efficace.

Per questi motivi il giudizio sulla discussione sulle pubblicazioni scientifiche del candidato Fabio Maria Soccodato è da considerarsi ottimo.

### Giudizio del Prof. GIANI

Il candidato riferisce sulle sue principali ricerche cominciando dalla sua tesi di laurea e da quella di dottorato illustrando i suoi primi lavori sul comportamento meccanico di terreni a grana fine strutturati e cementati e soffermandosi a discutere gli effetti del loro progressivo danneggiamento microstrutturale, quando sottoposti a prove meccaniche di laboratorio. Il candidato riferisce brevemente sia sul comportamento di terreni argillosi del Fucino, sia su quello di terreni limosi di Avezzano. Il candidato prosegue illustrando come da questi risultati sperimentali è passato a studiare modelli costitutivi da implementare su codici di calcolo a differenze finite.

Il colloquio prosegue su alcuni aspetti degli studi che svolge nell'ambito di un gruppo di studio per la progettazione di gallerie metropolitane e sull'analisi degli effetti che lo scavo di tali gallerie superficiali hanno, in termini di spostamenti e danneggiamenti, sulle strutture vicine.

Nella prima parte del colloquio il candidato evidenzia una piena padronanza degli argomenti trattati, rispondendo in modo esauriente alle domande poste dai commissari. Nella seconda parte l'illustrazione degli studi del candidato è meno organica e chiara, anche se nel complesso il giudizio sulla prova è da ritenersi molto vicino all'ottimo.

## Giudizio del Prof. GRISOLIA

Il candidato ha preliminarmente rappresentato le esperienze fatte sul comportamento delle argille cementate dimostrando chiara comprensione delle problematiche connesse con i caratteri e la genesi dei legami interparticellari e le ricadute sulla previsione del comportamento e di modellazione nelle pratiche applicazioni. Ha inoltre mostrato un chiaro senso critico e di padronanza in merito alla trattazione dei problemi di interazione studiati, meritando un giudizio più che buono.

### Giudizio del Prof. SCARPELLI

Il candidato illustra le principali tematiche delle sue ricerche a partire dai lavori sul comportamento meccanico di terreni a grana fine cementati finalizzati a determinare gli effetti del progressivo danneggiamento microstrutturale sulla risposta meccanica di campioni attraverso prove di laboratorio. La discussione sui risultati sperimentali evidenza le possibili implicazioni per la modellazione costitutiva delle

John He M

terre cementate che il candidato concretizza nella definizione di modifiche alle leggi costitutive utilizzate in codici di calcolo numerico utili per le applicazioni. Il secondo argomento di studio del candidato trae spunto dal suo coinvolgimento in gruppi di studio per la progettazione di gallerie metropolitane. In particolare, gli studi esaminano il tema della previsione degli effetti dello scavo di gallerie urbane poco profonde, in termini di spostamenti indotti sulle strutture e di danno conseguente. Nel complesso il candidato evidenzia una piena padronanza degli argomenti trattati e risponde in modo esauriente alle domande poste dai commissari. Il giudizio sulla prova sostenuta è ottimo.

## Giudizio del Prof. VALORE

Il candidato inizia a discutere le pubblicazioni concernenti i terreni a grana fina, soffermandosi in particolare sui terreni della conca del Fucino che sono caratterizzati da porosità molto alta e da processi di cementazione post-deposizionale che influiscono notevolmente sulla loro risposta meccanica. Per tener conto del decadimento delle proprietà meccaniche in fase di carico il candidato ha proposto un modello di comportamento che consente di tener conto del danneggiamento della struttura del terreno e del conseguente incrudimento negativo. Il candidato passa poi a considerare le memorie riguardanti l'interazione terrenostruttura, evidenziando dapprima l'inadeguatezza dei modelli più frequentemente utilizzati per le previsioni. Descrive, poi, il suo contributo a quest'ultimo problema consistente tra l'altro nella messa a punto di una nuova tecnica numerica di rilascio differenziale delle tensioni. Accenna infine al problema dell'interazione galleria-manufatti esistenti. Il candidato dimostra sicura e matura conoscenza degli argomenti trattati. In definitiva la discussione sulle pubblicazioni risulta ottima.

# Giudizio COLLEGIALE

Il candidato discute le pubblicazioni concernenti i terreni a grana fina, soffermandosi in particolare sui terreni della conca del Fucino che sono caratterizzati da porosità molto alta e da processi di cementazione post-deposizionale che influiscono notevolmente sulla loro risposta meccanica. Per tener conto del decadimento delle proprietà meccaniche in fase di carico il candidato ha proposto un modello di comportamento che consente di tener conto del danneggiamento della struttura del terreno e del conseguente incrudimento negativo. Il candidato discute poi le memorie riguardanti l'interazione terreno-struttura, evidenziando le limitazioni dei modelli comunemente utilizzati per le previsioni. Descrive poi il suo contributo a quest'ultimo problema, che consiste tra l'altro nella messa a punto di una tecnica numerica basata sul rilascio differenziale delle tensioni. Accenna infine al problema dell'interazione galleria-manufatti esistenti e del danno conseguente allo scavo. Nel complesso il candidato evidenzia piena padronanza degli argomenti trattati e risponde in modo esauriente alle domande poste dai commissari.

Il giudizio sulla discussione sulle pubblicazioni è ottimo.

July I

\mathrew{\int\_2}

## Candidato: SQUEGLIA Nunziante

### Giudizio del Prof. BURGHIGNOLI

Il candidato Nunziante Squeglia ha discusso le proprie pubblicazioni scientifiche dedicate ai fenomeni elettrocinetica, in particolare l'elettrosmosi, per estrarre inquinanti dal sottosuolo e per la stabilizzazione della Torre di Pisa. Ha anche discusso dei lavori dedicati alla sperimentazione dinamica in laboratorio. Il candidato ha mostrato conoscenza degli argomenti trattati e chiarezza espositiva.

Per questi motivi il giudizio sulla discussione sulle pubblicazioni scientifiche del candidato Nunziante Squeglia è da considerarsi buono.

### Giudizio del Prof. GIANI

Il candidato comincia la sua prova illustrando le sue prime ricerche che riguardano lo studio dei fenomeni elettrocinetici nei terreni come possibile tecnologia per ridurre il carico inquinante nei terreni stessi. Nella discussione emerge come il candidato ha cercato di introdurre spunti originali su questo tema, soprattutto per quanto riguarda la possibilità di considerare nei modelli matematici che descrivono il fenomeno la variazione della permeabilità elettrosmotica.

Successivamente il candidato passa a illustrare le possibili applicazioni di questa tecnologia per il consolidamento di terreni compressibili con riferimento al tema della salvaguardia della Torre di Pisa e conclude, con molta sincerità, affermando come i risultati pratici di queste applicazioni non sono stati significativi dal punto di vista di un'utilità ingegneristica.

Infine, il candidato illustra le iniziative intraprese per la caratterizzazione sismica dei siti, sia attraverso l'uso di prove di laboratorio, sia la sperimentazione in sito. Dalla discussione emerge la piena padronanza degli argomenti di studio da parte del candidato, capacità di sintesi e di esposizione. Anche se nella parte iniziale della prova emerge che gli studi svolti dal candidato non hanno portato, anche secondo quanto affermato dal candidato stesso, a risultati utili dal punto di vista ingegneristico e nella seconda parte non emergono spunti di particolare innovatività, il giudizio sulla prova sostenuta è buono.

## Giudizio del Prof. GRISOLIA

Il candidato, su esplicito invito, ha rappresentato evoluzione della esperienze fatte sulle tecniche di elettrosmosi con specifico riferimento agli interventi messi in essere per la stabilizzazione della Torre di Pisa. Il candidato ha mostrato sicurezza nella esposizione ed un apprezzabile spirito critico nel rappresentare i limiti teorici e pratici della applicazione. Dal resto della discussione sono comunque sempre emersi senso pratico e chiarezza nella trattazione della disciplina geotecnica meritando un giudizio di più che buona valutazione ai fini della presenta valutazione.

## Giudizio del Prof. SCARPELLI

Il candidato presenta i temi delle sue ricerche che riguardano principalmente lo studio dei fenomeni elettrocinetici nei terreni come possibile tecnologia per la riduzione del carico inquinante nei terreni. Nella discussione con la commissione, emergono chiaramente gli spunti originali introdotti dal candidato su questo tema ed in particolare la possibilità di considerare nei modelli matematici che descrivono il fenomeno la variazione della permeabilità elettrosmotica. Le possibili applicazioni della tecnologia per il consolidamento di terreni compressibili vengono presentate dal candidato con riferimento al tema della salvaguardia della Torre di Pisa. Infine, il candidato illustra le iniziative intraprese per la caratterizzazione sismica dei siti, sia

attraverso l'uso di prove di laboratorio che in sito. Dalla discussione emerge la piena padronanza degli argomenti di studio da parte del candidato, capacità di sintesi e di esposizione. Il giudizio sulla prova sostenuta è discreto.

### Giudizio del Prof. VALORE

Il candidato illustra i risultati delle sue ricerche – documentate nelle pubblicazioni presentate ai fini della procedura comparativa – sui fenomeni elettrocinetici, e sull'elettroosmosi in particolare, anche con riferimento al possibile impiego per la stabilizzazione della Torre di Pisa. Successivamente illustra alcune delle pubblicazioni concernenti gli studi e gli interventi per la salvaguardia della Torre di Pisa, soffermandosi specificamente sui suoi contributi alla progettazione del sistema di monitoraggio. Conclude con un cenno sulle ricerche applicative aventi per oggetto la valutazione degli effetti sismici locali della Regione Toscana. Il candidato dimostra padronanza degli argomenti trattati.

In definitiva la discussione sulle pubblicazioni risulta più che buona.

### Giudizio COLLEGIALE

Il candidato presenta i temi delle sue ricerche che riguardano principalmente lo studio dei fenomeni elettrocinetici nei terreni anche come possibile tecnologia per il risanamento dei terreni inquinati. Nella discussione emergono gli spunti originali introdotti dal candidato su questo tema e in particolare la possibilità di considerare nei modelli matematici che descrivono il fenomeno la variazione della permeabilità elettrosmotica. Le possibili applicazioni della tecnologia per il consolidamento di terreni compressibili vengono presentate dal candidato con riferimento al tema della salvaguardia della Torre di Pisa. Infine, il candidato illustra le iniziative intraprese per la caratterizzazione sismica dei siti, sia attraverso l'uso di prove di laboratorio che in sito. Dalla discussione emerge piena padronanza degli argomenti di studio da parte del candidato, capacità di sintesi e di esposizione.

Il giudizio sulla discussione sulle pubblicazioni è più che buono.

Jahr Jahr

Candidato: ZICCARELLI Maurizio

# Giudizio del Prof. BURGHIGNOLI

Il candidato Maurizio Ziccarelli ha discusso le proprie pubblicazioni scientifiche dedicate al comportamento delle sabbie carbonati che, con specifico riferimento ai fenomeni di frantumazione dei granuli e alla sperimentazione di laboratorio dedicata allo studio delle caratteristiche di compressibilità e dei coefficienti di spinta in quiete di questi terreni. Tratta inoltre il tema dell'effetto delle lacune di contatto sul comportamento di gallerie artificiali, studiato per via numerica. Il candidato mostra piena padronanza degli argomenti e affronta la discussione mostrando capacità critiche positive.

Per questi motivi il giudizio sulla discussione sulle pubblicazioni scientifiche del candidato Maurizio Ziccarelli è da considerarsi molto buono.

# Giudizio del Prof. GIANI

Il candidato illustra alcuni aspetti delle sue ricerche che riguardano un tema di meccanica delle terre e uno di costruzione di gallerie.

Il primo tema si riferisce al comportamento meccanico di sabbie carbonatiche in prove di compressibilità, il secondo agli effetti del vuoto lasciato nello scavo di gallerie superficiali con TBM scudata, tra lo scudo e il terreno scavato. Sul primo tema, il candidato presenta i risultati di prove di compressione edometrica ad altissima pressione, evidenziando l'influenza della frantumazione dei grani sui valori dei coefficienti di spinta in quiete e più in generale sulla compressibilità in fase di carico e di scarico, in condizioni edometriche.

Per il secondo tema espone i risultati di una modellazione numerica con codici numerici di calcolo dove considera influenza della posizione del vuoto intorno al rivestimento delle gallerie superficiali, sulle forme delle curve di subsidenza in superficie.

Il candidato risponde alle domande della commissione in modo esauriente, Dalla discussione emerge piena padronanza degli argomenti trattati e una buona capacità espositiva. Anche se a riguardo del primo tema lo scrivente commissario trova una scarsa utilità ingegneristica dell'argomento e del secondo la completa mancanza di dati sperimentali che possano in qualche modo permettere di calibrare i parametri del modello numerico messo a punto, il giudizio sulla prova è buono.

## Giudizio del Prof. GRISOLIA

Il candidato ha preliminarmente rappresentato i caratteri e gli esisti delle sue ricerche sul comportamento di un complesso di sabbie carbonatiche, dimostrando lodevole partecipazione al problema dell'interpretazione dei risultati sperimentali e di modellazione ottenuti. Dal riferimento ad altri aspetti trattati è risultata una ottima preparazione di base ed una chiara predisposizione all'approfondimento delle tematiche meritando un buon giudizio ai fini della presente valutazione comparativa.

# Giudizio del Prof. SCARPELLI

Il candidato presenta le sue ricerche che riguardano due temi distinti della meccanica delle terre, il primo si riferisce al comportamento meccanico di sabbie carbonatiche in prove di compressibilità ed il secondo gli effetti delle lacune terreno-rivestimento nelle gallerie superficiali. Sul primo tema, il candidato presenta i risultati di prove di compressione edometrica ad altissima pressione, evidenziando l'influenza della

felic fil

frantumazione dei grani sui valori dei coefficienti di spinta in quiete e più in generale sulla compressibilità in fase di carico e di scarico, in condizioni edometriche. Per il secondo tema espone i risultati di una modellazione numerica con codici di calcolo di uso diffuso dove si considera influenza della posizione della lacuna intorno al rivestimento delle gallerie superficiali, sulle forme delle curve di subsidenza in superficie. Il candidato risponde alle domande della commissione in modo esauriente, Dalla discussione emerge piena padronanza degli argomenti trattati e una buona capacità espositiva. Il giudizio sulla prova è discreto.

# Giudizio del Prof. VALORE

Il candidato illustra alcuni dei risultati delle ricerche contenute nelle pubblicazioni riguardanti il comportamento meccanico delle sabbie carbonatiche soffermandosi sul dispositivo sperimentale appositamente messo a punto per la sperimentazione, sul *crushing*, sull'evoluzione della composizione granulometrica, sulla variazione del coefficiente di pressione laterale a riposo sia in fase di carico che di carico in condizioni edometriche.

Successivamente discute i principali effetti delle lacune di contatto tra rivestimento di gallerie e terreno circostante. Il candidato dimostra piena padronanza degli argomenti trattati.

In definitiva la discussione sulle pubblicazioni risulta molto buona.

### Giudizio COLLEGIALE

Il candidato discute le sue ricerche che riguardano due temi distinti della Meccanica dei terreni; il primo si riferisce al comportamento meccanico di sabbie carbonatiche in prove di compressibilità e il secondo agli effetti delle lacune di contatto terreno-rivestimento nelle gallerie. Sul primo tema, il candidato presenta i risultati di prove di compressione edometrica ad altissima pressione, evidenziando l'influenza della frantumazione dei grani sui valori del coefficiente di spinta laterale a riposo e più in generale sull'evoluzione della composizione granulometrica per la quale ha proposto una relazione originale e sulla compressibilità in fase di carico e di scarico in condizioni edometriche. Per il secondo tema espone i risultati di una modellazione numerica dove si considera l'influenza della posizione delle lacune di contatto sulla forma della conca di subsidenza. Il candidato risponde alle domande della commissione in modo esauriente.

Dalla discussione emerge la piena padronanza degli argomenti trattati e una buona capacità espositiva. Il giudizio sulla discussione sulle pubblicazioni è più che buono.

LA COMMISSIONE

PRESIDENTE: Prof. Alberto BURGHIGNOLI

**COMPONENTI:** 

Prof. Gian Paolo GIANI

Prof. Massimo GRISOLIA

Prof. Giuseppe SCARPELLI -

**SEGRETARIO** 

Prof. Calogero VALORE

# ALLEGATO D2 del verbale n°9 del 23/12/2010 GIUDIZI SULLA PROVA DIDATTICA

Candidato: SOCCODATO Fabio Maria

Argomento della lezione: "Compressibilità delle argille sature d'acqua".

# Giudizio del Prof. BURGHIGNOLI

Il candidato Fabio Maria Soccodato ha svolto una lezione sulla compressibilità delle argille sature d'acqua. L'argomento è stato presentato con molta chiarezza, curando la consecuzione logica degli aspetti trattati e commentando i risultati sperimentali anche con l'obiettivo di una loro successiva formalizzazione nell'ambito delle teorie dell'elasto-plasticità con incrudimento. Particolare cura e attenzione è stata posta dal candidato alla qualità didattica dell'esposizione.

Per questi motivi il giudizio sulla lezione del candidato Fabio Maria Soccodato è da considerarsi ottimo.

## Giudizio del Prof. GIANI

Il candidato svolge una lezione sulla compressibilità delle terre a grana fine inquadrando l'argomento da trattare nell'ambito di un insegnamento di una laurea triennale in Ingegneria Civile.

Il candidato descrive innanzi tutto il comportamento dei terreni a grana fine sottoposti a carico e scarico di tipo edometrico. Di qui riferisce sul comportamento di questi tipi di terreno ricostituiti in laboratorio e sottoposti a prove edometriche. Dalla curva di compressione e ricompressione in condizioni edometriche sono illustrate sia la dipendenza delle caratteristiche di compressibilità dalla storia tensionale, sia la non linearità del comportamento sforzi - deformazioni di questi terreni. Si accenna quindi alla rappresentazione analitica dei comportamenti sperimentali descritti e a una possibile interpretazione nell'ambito della teoria dei modelli costitutivi elasto-plastico-incrudenti. Passando quindi a esaminare la risposta dei campioni intatti, il candidato introduce il concetto di sovraconsolidazione e ne illustra le possibili cause, di tipo meccanico quali l'effetto di modifiche nella struttura dei minerali argillosi per processi di cementazione. Per quest'ultimo caso si accenna anche alle possibile conseguenze per la modellazione costitutiva.

Nel complesso la lezione è risultata chiara e completa per gli argomenti trattati; la parte finale della lezione è apparsa un poco affrettata dal momento che il candidato ha voluto introdurre nuovi concetti sulla descrizione quantitativa dei fenomeni di compressione, scarico e ricompressione dei terreni a grana fine senza perfezionare il discorso conduttore della lezione.

Il giudizio sulla prova è più che buono.

# Giudizio del Prof. GRISOLIA

Il candidato ha svolto una lezione "Sulla compressibilità dei terreni argillosi" che è stata preliminarmente inserita in un contesto di pregresse conoscenze da parte degli auditori. L'argomento è stato comunque trattato con continuità, rigore e sufficiente chiarezza a dimostrazione di una consolidata pratica didattica maturata dal candidato. Nell'insieme alla prova può pertanto essere sicuramente attribuita una valutazione più che buona.

# Giudizio del Prof. SCARPELLI

Il candidato espone la sua lezione sulla compressibilità delle terre a grana fine evidenziando in primo luogo gli aspetti salienti della fenomenologia con la presentazione dei comportamenti sperimentali propri di campioni ricostituiti in prove di compressione edometrica. Dalla curva di compressione e ricompressione in condizioni edometriche vengono dedotte la dipendenza delle caratteristiche di compressibilità dalla storia

tensionale e la tipica non linearità del comportamento deformativo delle terre. Si accenna quindi alla rappresentazione analitica dei comportamenti sperimentali descritti ed ad una possibile interpretazione nell'ambito della teoria dei modelli costitutivi elasto-plastico-incrudenti. Passando quindi ad esaminare la risposta dei campioni intatti, il candidato introduce il concetto di sovraconsolidazione e ne illustra le possibili cause, di tipo meccanico ovvero come l'effetto di modifiche nella struttura dei minerali argillosi per processi di cementazione. Per quest'ultimo caso si accenna anche alle possibile conseguenze per la modellazione costitutiva. Nel complesso la lezione è risultata sufficientemente chiara e completa per gli argomenti trattati; talvolta però la sequenza logica della loro presentazione non è apparsa sempre convincente. Inoltre il richiamo al legame fra caratteristiche di compressibilità e proprietà fisiche delle terre è risultato poco efficace. Per i motivi esposti il giudizio sulla prova è buono.

# Giudizio del Prof. VALORE

Il candidato tratta l'argomento riferendosi alla condizione edometrica. Descrive la curva di compressibilità di un provino di terreno ricostituito ottenuta per mezzo di una prova di compressione edometrica; definisce la curva di consolidazione normale, la curva di rigonfiamento, la curva di ricompressione, la tensione efficace di snervamento; rappresenta i dati sperimentali sul piano e-σ<sub>v</sub>' e sul piano e-logσ<sub>v</sub>. Scrive quindi l'equazione della retta vergine, e della retta di rigonfiamento, definendo i coefficienti Cc e Cs, per i quali fornisce valori tipici e una correlazione con il limite di liquidità. Passa poi a considerare il comportamento di un terreno reale che pone a confronto con quello del terreno ricostituito, evidenziandone le differenze. Illustra la costruzione di Casagrande per la determinazione della tensione di snervamento, osservando che essa è anche definita impropriamente pressione di sovraconsolidazione.

Definisce l'indice OCR (over-consolidation ratio) e segnala che dovrebbe definirsi più appropriatamente indice YSR (yield stress ratio) dal momento che la tensione di snervamento può dipendere da legami diagenetici post-deposizionali e non solo da sovraconsolidazione meccanica ossia per effetto di incrementi della  $\sigma_v$ '. Accenna alle possibili cause della sovraconsolidazione e traccia il profilo dell'OCR nel caso di sovraconsolidazione causata dall'erosione di uno strato superficiale di terreno. La lezione è ben strutturata e presentata in modo piano e lineare con efficace enfasi sugli aspetti fondamentali.

In definitiva la prova didattica risulta ottima.

# Giudizio COLLEGIALE

Il candidato Fabio Maria Soccodato ha svolto una lezione sulla compressibilità delle argille sature in condizioni edometriche. Il candidato dà inizio alla lezione descrivendo la curva di compressibilità di un provino di terreno ricostituito, definendo le linee di consolidazione normale, di rigonfiamento, di ricompressione ed il concetto di tensione efficace di snervamento. Scrive quindi l'equazione delle rette vergine e di rigonfiamento, definendo i parametri di compressibilità ed il loro collegamento con le proprietà indice dei terreni. Evidenzia e discute poi le differenze di comportamento tra terreno reale e ricostituito. Svolge infine alcune considerazioni critiche sul concetto di sovraconsolidazione. La lezione è risultata ben strutturata e presentata in modo piano e lineare con efficace enfasi sugli aspetti fondamentali.

Per questi motivi il giudizio sulla lezione del candidato è da considerarsi ottimo.

Candidato: SQUEGLIA Nunziante

Argomento della lezione: "L'influenza della filtrazione sulle spinte sulle opere di sostegno".

## Giudizio del Prof. BURGHIGNOLI

Il candidato Nunziante Squeglia ha svolto una lezione sul ruolo delle pressioni interstiziali sulla spinta sulle opere di sostegno. L'argomento è stato trattato con chiarezza espositiva, anche se talvolta la visione ingegneristica del problema è sembrata prevalere eccessivamente sugli aspetti di base dei fenomeni descritti. L'argomento è stato comunque presentato con evidente intento didattico.

Per questi motivi il giudizio sulla lezione del candidato Nunziante Squeglia è da considerarsi buono.

### Giudizio del Prof. GIANI

Il candidato svolge una lezione sui moti di filtrazione e sugli effetti per la spinta delle terre sulle opere di sostegno. Il tema è svolto con un taglio spiccatamente applicativo e con un particolare riguardo al costo delle opere in relazione alla loro tipologia. Il candidato inizia la sua lezione con una descrizione degli effetti dell'acqua sulla spinta delle terre, prima con un cenno al caso idrostatico del quale si esaminano l'influenza della pressione idrica sugli sforzi efficaci nel calcolo della spinta attiva, per poi esaminare il caso della filtrazione in regime stazionario con riferimento ad un muro a gravità munito di drenaggi o a un diaframma completamente impermeabile. La trattazione si sviluppa attraverso schemi di interpretazione semplici ed intuitivi, con l'uso di diagrammi vettoriali delle forze in gioco per i diversi casi e con frequenti richiami alle conseguenze pratiche ed economiche delle soluzioni proposte. Ne risulta una lezione efficace, mirata soprattutto a dare agli uditori un modo di affrontare i problemi fortemente applicativo dal punto di vista ingegneristico. La semplicità delle argomentazioni presentate e il modo fortemente pratico con cui si cerca immediatamente la soluzione dei problemi portano, in un certo modo, a pensare una certa superficialità globale.

Il giudizio sulla lezione è comunque buono.

# Giudizio del Prof. GRISOLIA

Nella lezione riguardante "l'influenza dell'acqua sulle opere di sostegno" il candidato ha mirato a rappresentare gli aspetti essenziali e di maggiore ricaduta applicativa delle questioni, anche se a scapito di una maggiormente rigorosa trattazione teorica. Ne è comunque risultata una lezione chiara, presentata con serenità e sicurezza ottenendo un buon coinvolgimento dell'uditorio per un un buon giudizio complessivo.

# Giudizio del Prof. SCARPELLI

Il candidato presenta la sua lezione sui moti di filtrazione e sugli effetti per la spinta delle terre sulle opere di sostegno, affrontando il tema con un taglio spiccatamente applicativo. Inizia con una descrizione degli effetti dell'acqua sulla spinta delle terre, prima con un cenno al caso idrostatico del quale si esaminano l'influenza della pressione idrica sugli sforzi efficaci nel calcolo della spinta attiva, per poi esaminare il caso della filtrazione in regime stazionario con riferimento ad un muro a gravità munito di drenaggi o ad un palancolato completamente impermeabile. La trattazione si sviluppa attraverso schemi di interpretazione semplici ed intuitivi, con l'uso di diagrammi vettoriali delle forze in gioco per i diversi casi e con frequenti richiami alle conseguenze pratiche ed economiche delle soluzioni proposte. Ne risulta una lezione vivace ed efficace, adatta ad un corso applicativo nelle facoltà di ingegneria civile; peraltro la semplicità delle argomentazioni presentate a volte determina un lieve calo nel rigore scientifico della trattazione. Per i motivi indicati, il giudizio sulla lezione è discreto.

# Giudizio del Prof. VALORE

Il candidato affronta l'argomento scegliendo un taglio ingegneristico a carattere essenzialmente introduttivo. Dà per acquisita la determinazione della spinta per terreni asciutti, ai quali equipara - in modo non condivisibile- i terreni parzialmente saturi. Tratta quindi il caso di terreni saturi d'acqua in quiete e con semplici calcoli dimostra l'enorme influenza delle pressioni interstiziali sulla spinta attiva. Per ridurre la spinta, il candidato prospetta l'opportunità di inserire un drenaggio "per cercare di portar via l'acqua". Tratta il caso di acqua proveniente "da monte" (lateralmente) oppure dall'alto, in presenza di dispositivo di drenaggio. Per quest'ultimo caso enuncia, senza dimostrazione, che la spinta si determina sostituendo, nella formula ottenuta per terreno asciutto, al peso dell'unità di volume  $\gamma$  il peso dell'unità di volume saturo d'acqua. Per la determinazione della spinta traccia il poligono delle forze, tra le quali compare il risultante delle pressioni interstiziali U. Afferma che U si può trovare studiando il moto di filtrazione oppure più semplicemente ricorrendo agli abachi riportati nei manuali. Tratta, infine, opere di sostegno costituite da diaframmi a sbalzo, per i quali è difficile installare i dreni, e accenna alla distribuzione delle pressioni interstiziali sulle facce di monte e di valle del diaframma; considera lineare l'andamento delle pressioni interstiziali lungo la verticale ipotizzando la cadente piezometrica costante lungo tutta la linea di flusso più breve. Il candidato sa essere coinvolgente, ma affronta troppi problemi a scapito dell'approfondimento

Nel complesso la prova didattica può ritenersi buona.

# Giudizio COLLEGIALE

Il candidato Nunziante Squeglia ha svolto una lezione sul ruolo delle pressioni interstiziali sulla spinta sulle opere di sostegno. Il candidato inizia la lezione con una descrizione degli effetti dell'acqua sulla spinta delle terre, prima con un cenno al caso idrostatico, per il quale descrive l'influenza della pressione interstiziale sul valore della spinta attiva, per poi esaminare il caso della filtrazione in regime stazionario con riferimento ad un muro a gravità munito di drenaggi o a un diaframma completamente impermeabile. L'argomento è stato trattato con chiarezza espositiva, con evidente intento didattico, anche se talvolta la visione ingegneristica del problema è sembrata prevalere eccessivamente sugli aspetti fondamentali dei fenomeni descritti.

Per questi motivi il giudizio sulla lezione del candidato è da considerarsi buono.

Candidato: ZICCARELLI Maurizio

Argomento: "Resistenza a taglio dei terreni a grana grossa".

## Giudizio del Prof. BURGHIGNOLI

Il candidato Maurizio Ziccarelli ha svolto una lezione sulla resistenza al taglio dei terreni a grana grossa. L'argomento è stato trattato con buona chiarezza espositiva e piena conoscenza degli argomenti trattati, evidenziando i diversi aspetti di questo vasto argomento. La presentazione, che si sarebbe giovata di una selezione più ridotta degli aspetti svolti, ha tuttavia mostrato le buone doti didattiche del candidato.

Per questi motivi il giudizio sulla lezione del candidato Maurizio Ziccarelli è da considerarsi molto buono.

# Giudizio del Prof. GIANI

Il candidato svolge una lezione sulla resistenza al taglio dei terreni a grana grossa. L'argomento viene trattato attraverso la presentazione e la discussione dei risultati di prove di compressione triassiale, riferendosi in primo luogo alle sole terre dense. I risultati delle prove sono rappresentati con i tipici diagrammi sforzi deviatorici - deformazioni assiali che permettono la rappresentazione degli stati tensionali conseguenti nel piano di Mohr e il tracciamento, nello stesso piano degli inviluppi di rottura. Le caratteristiche di resistenza sono espresse in termini di coesione apparente e di angolo di attrito. Vengono evidenziati i comportamenti dilatanti e la conseguente non linearità dell'inviluppo di rottura delle terre granulari dense. Dopo una discussione sull'influenza della porosità iniziale sui valori dell'attrito di picco e sul ruolo dell'attrito intrinseco, il candidato fornisce un quadro forse troppo sintetico dei risultati alla luce della teoria della dilatanza di Rowe. L'ultima parte della lezione è dedicata alla descrizione del comportamento a rottura dei terreni granulari sciolti. Complessivamente, per il modo e la sequenza espositiva in cui sono stati esposti gli argomenti, il filo conduttore del discorso ne ha risentito in chiarezza e organicità. Forse un confronto iniziale tra il comportamento a taglio di sabbie dense e di sabbie sciolte, una maggior descrizione, anche solo fenomenologica, della dilatanza nelle sabbie dense e una maggior chiarezza nel significato della coesione apparente con un riferimento a come essa può essere utilizzata per la soluzione di problemi di Ingegneria Geotecnica sarebbe stato maggiormente apprezzato. La lezione è comunque risultata a tratti efficace e sufficientemente rigorosa.

La valutazione complessiva della prova del candidato si avvicina a un giudizio buono.

## Giudizio del Prof. GRISOLIA

La lezione ha riguardato il tema della "resistenza al taglio dei terreni a grana grossa". Il candidato dopo avere efficacemente inserito l'argomento nel più ampio quadro della caratterizzazione meccanica dei terreni, ha trattato la lezione con rigore metodologico e con chiara determinazione a far comprendere alcuni classici ma complessi concetti del comportamento meccanico dei terreni a grana grossa. Nell'insieme il candidato ha offerto una più che buona prova complessiva.

### Giudizio del Prof. SCARPELLI

Il candidato espone una lezione sulla resistenza al taglio dei terreni a grana grossa. L'argomento viene trattato attraverso la presentazione e la discussione dei risultati di prove di compressione triassiale, riferendosi in primo luogo alle sole terre dense. I risultati delle prove sono rappresentati con i tipici diagrammi sforzi deviatorici-deformazioni assiali dai quali vengono dedotti i cerchi di Mohr dello stato di sforzo e tracciati gli inviluppi di rottura. Le caratteristiche di resistenza sono espresse in termini di coesione apparente ed angolo di attrito Vengono evidenziati i comportamenti dilatanti e la conseguente non linearità dell'inviluppo di rottura delle terre granulari dense. Dopo una discussione sull'influenza della porosità

fibe of Mo

iniziale sui valori dell'attrito di picco e sul ruolo dell'attrito intrinseco, il candidato fornisce un quadro sintetico dei risultati alla luce della teoria della dilatanza di Rowe. L'ultima parte della lezione viene dedicata alla descrizione del comportamento a rottura dei terreni granulari sciolti. Complessivamente, per la scelta degli argomenti trattati, la lezione è apparsa piuttosto disorganizzata, discutibile è la scelta di privilegiare nella lezione le terre dense, dedicando a quelle sciolte solo un cenno nella parte finale; nessun riferimento ai percorsi di carico delle prove discusse. In tutti i casi la lezione è risultata a tratti efficace e sufficientemente rigorosa. Il giudizio sulla prova del candidato è dunque discreto.

### Giudizio del Prof. VALORE

Il candidato dichiara preliminarmente di rivolgere la lezione ad allievi del terzo anno della laurea triennale. Sceglie di trattare l'argomento secondo un approccio di carattere basilare, e inizia col richiamo delle leggi che governano la resistenza a taglio in corrispondenza dell'area di contatto di due particelle solide, definisce quindi l'angolo di attrito interparticellare  $\phi_m$ '. A questo punto si chiede se è possibile determinare la resistenza a taglio di un insieme costituito da un gran numero di particelle solide partendo dalle leggi predette e dalle leggi della meccanica dei corpi solidi, e commenta che per la complessità del problema si preferisce ricorrere a prove che coinvolgano volumi di terreno contenenti un numero di particelle molto grande. Il candidato considera le prove triassiali consolidate drenate con pressione radiale efficace costante. Illustra tipici risultati di prove relative a una serie di tre provini di sabbia densa aventi la stessa porosità iniziale, portati a rottura sotto pressioni di cella differenti. Definisce la resistenza di picco e quella a volume costante. Costruisce i circoli di Mohr sulle tensioni efficaci corrispondenti alla rottura e definisce il relativo inviluppo di rottura di picco generalmente curvilineo. Definisce i parametri di resistenza a taglio coesione intercetta  $c_p$ ' e angolo di resistenza a taglio di picco  $\phi_p$ ' relativi a un prefissato intervallo di tensioni normali efficaci  $\sigma_{nn}$ '. Precisa che  $c_p$ ' e  $\phi_p$ ' variano in generale con  $\sigma_{nn}$ ';  $c_p$ ' è soltanto un parametro geometrico per descrivere l'inviluppo di rottura, da non confondere con la coesione vera. In modo analogo determina l'inviluppo di rottura della resistenza a volume costante, al quale tende l'angolo  $\phi_p$ ' per alte pressioni normali efficaci. Illustra la dipendenza dell'angolo di resistenza a taglio di picco dalla porosità e indica le varie componenti della resistenza a taglio (attrito intergranulare, dilatanza, ridisposizione delle particelle, crushing) poste in evidenza da Rowe nel 1962.

La lezione è ben strutturata; i concetti fondamentali sono introdotti con chiarezza e rigore; l'esposizione è buona. La prova didattica risulta nel complesso molto buona.

## Giudizio COLLEGIALE

L'argomento della lezione viene trattato dal candidato descrivendo i risultati di prove di compressione triassiale relativamente alle terre dense. I risultati delle prove sono rappresentati con i tipici diagrammi sforzi deviatorici-deformazioni assiali dai quali vengono dedotti i cerchi di Mohr dello stato di sforzo e tracciati gli inviluppi di rottura. Le caratteristiche di resistenza sono espresse in termini di coesione intercetta ed angolo di resistenza al taglio. Vengono evidenziati i comportamenti dilatanti e la conseguente non linearità dell'inviluppo di rottura delle terre granulari dense. Dopo una discussione sull'influenza della porosità iniziale sui valori di picco dell'angolo di resistenza al taglio e sul ruolo dell'attrito intergranulare, il candidato fornisce un quadro sintetico dei risultati alla luce della teoria della dilatanza di Rowe. La lezione è ben strutturata; i concetti fondamentali sono introdotti con chiarezza e rigore; l'esposizione è buona.

Per questi motivi il giudizio sulla lezione del candidato è da considerarsi molto buono.

LA COMMISSIONE

PRESIDENTE: Prof. Alberto BURGHIGNOLI

COMPONENTI:

Prof. Gian Paolo GIANI

Prof. Massimo GRISOLIA

Prof. Giuseppe SCARPELLI

**SEGRETARIO** 

Prof. Calogero VALORE

7

cen box Vicen

Jun Scyll

## ALLEGATO E del verbale n°10 del 7-01-2011 GIUDIZI COMPLESSIVI

## Candidato: AIRO' FARULLA Camillo

L'ing. Camillo Airò Farulla ha svolto una lunga attività didattica in forma autonoma presso l'Università di Palermo, a partire dal 1991, svolgendo i corsi istituzionali di Geotecnica e di Stabilità dei pendii, attinenti al Settore scientifico disciplinare ICAR07 (geotecnica). È da rimarcare l'attività del candidato quale responsabile per vent'anni del Laboratorio geotecnico del Dipartimento. Il candidato svolge ricerche in collaborazione con l'Università Politecnica della Catalogna.

L'attività scientifica del candidato spazia entro diversi temi di ricerca, quali il comportamento fisico e meccanico delle argille a scaglie, che costituisce il tema di ricerca più diffusamente e approfonditamente trattato, la stabilità dei pendii, i problemi geotecnici per la salvaguardia di beni e siti di valore storico e monumentale. Dall'esame dei 15 lavori scientifici presentati dal candidato ai fini di questa valutazione comparativa, di cui tre a nome singolo, caratterizzati da una buona collocazione editoriale e nei quali sono riconoscibili interessanti contributi originali, emerge una solida conoscenza della materia, la particolare attitudine alla sperimentazione di laboratorio, la padronanza degli strumenti impiegati e, complessivamente, una piena maturità.

Nella discussione sulle pubblicazioni, il candidato illustra i risultati della ricerca riguardante la relazione intercorrente tra resistenza a taglio e assetto strutturale delle argille a scaglie, si sofferma sulla tecnica di rilievo della giacitura delle discontinuità, ed evidenzia la dipendenza dei parametri di resistenza al taglio dalla giacitura dei giunti. Sottolinea che l'assetto strutturale delle argille a scaglie è orientato e non di tipo random contrariamente a quanto abitualmente si ritiene. Passa poi a illustrare le pubblicazioni concernenti le argille a scaglie come materiale da nucleo delle dighe di terra, mettendo in evidenza l'evoluzione nel tempo delle loro caratteristiche fisiche e meccaniche. Illustra infine la pubblicazione concernente gli effetti delle variazioni delle condizioni al contorno sulla stabilità di un pendio.

Il candidato discute i temi dimostrando piena conoscenza degli argomenti trattati, padronanza della materia e capacità di esposizione. Risponde con sicurezza alle domande poste dai commissari.

La prova didattica del candidato è consistita in una lezione sui "Metodi dell'equilibrio limite per le analisi di stabilità". Il candidato ha trattato l'argomento della lezione con riferimento alla stabilità dei pendii omogenei costituiti di rocce sciolte. Dopo aver preliminarmente evidenziato le finalità delle verifiche di stabilità, ha enunciato le ipotesi sotto le quali il problema è generalmente trattato, limitandosi al caso di stati piani di deformazione e alle condizioni drenate. Ha introdotto quindi i concetti di resistenza a taglio mobilitata e disponibile, di coefficiente di sicurezza, di superficie di scivolamento critica. Illustrando i metodi di analisi, ha sviluppato dapprima il procedimento relativo al caso di superficie di scivolamento piana, per poi esporre il metodo delle strisce, evidenziando il significato e i limiti dei vari procedimenti. La lezione è ben strutturata, presentata con rigore e chiarezza. In definitiva la prova didattica risulta ottima.

Dall'insieme della valutazione dei titoli, della discussione sulle pubblicazioni scientifiche e della prova didattica, la Commissione trae la conclusione che il candidato Camillo Airò Farulla sia altamente meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

### Candidato: BARLA Marco

L'ing. Marco Barla ha svolto attività didattica in forma autonoma dal 2003 presso il Politecnico di Torino, tenendo corsi istituzionali di Meccanica delle rocce, attinenti al Settore scientifico disciplinare ICAR07 (geotecnica).

Jahre AM 1

L'attività di ricerca del candidato riguarda prevalentemente la modellazione numerica degli ammassi rocciosi, gli studi sul comportamento rigonfiante di terreni scavati, i metodi di scavo di gallerie, la stabilità dei pendii e la sperimentazione di laboratorio su un'apparecchiatura triassiale specificatamente messa a punto per rocce tenere. La produzione scientifica del candidato è testimoniata da 21 lavori a stampa, di buona collocazione editoriale, di cui 2 su rivista internazionale, in collaborazione con altri autori. Attiva è la partecipazione a programmi di ricerca scientifica in campo nazionale.

Nel corso della discussione sui titoli scientifici, il candidato illustra le memorie concernenti il "comportamento rigonfiante" di argille a scaglie. Passa poi a discutere le attività di ricerca riguardanti la modellazione fisica e numerica del processo di scavo con la tecnica del microtunneling, svolta in collaborazione con l'Università di Cambridge, trattando anche la sperimentazione di laboratorio sul caolino impiegato nei modelli. Presenta inoltre le caratteristiche di un archivio di dati per l'impiego del microtunneling nel sottosuolo della città di Torino. Nella presentazione il candidato ha dimostrato una discreta padronanza degli argomenti anche se non è sempre riuscito a rappresentare in forma sintetica e compiuta gli aspetti peculiari di quanto trattato.

Complessivamente il candidato dimostra buona conoscenza degli argomenti trattati, ma emerge la necessità di un maggiore approfondimento e rigore nell'analisi e nella metodologia di lavoro.

La prova didattica del candidato è consistita in una lezione sulla "Determinazione sperimentale della resistenza al taglio in laboratorio". Il candidato premette che la lezione fa parte del corso di Meccanica delle rocce ed è rivolta a studenti che abbiano già seguito il corso di Geotecnica. Il candidato illustra quindi le metodologie della prova di resistenza a trazione indiretta brasiliana, della prova di compressione uniassiale e della prova triassiale, con una breve descrizione delle apparecchiature sperimentali, dei percorsi di carico e dei risultati che si ottengono dalle prove, presentando un raffronto con prove analoghe sui terreni. I risultati delle prove vengono quindi ripresi per descrivere due criteri di rottura utilizzabili per roccia intatta: quello di Mohr – Coulomb e quello di Hoek & Brown. La lezione è completa ed efficace per gli obbiettivi didattici che si propone, ancorché alquanto sintetica. Nel complesso il candidato dimostra padronanza delle tematiche di meccanica delle rocce e una buona efficacia espositiva.

Dall'insieme della valutazione dei titoli, della discussione sulle pubblicazioni scientifiche e della prova didattica, la Commissione trae la conclusione che il candidato Marco Barla sia meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

# Candidato: BOLDINI Daniela

L'ing. Daniela Boldini ha svolto attività didattica in forma autonoma dal 2007, tenendo il corso istituzionale di Cave e recupero ambientale presso l'Università di Bologna.

La candidata sviluppa le proprie attività principalmente nel settore della Meccanica delle Rocce con particolare riferimento al tema degli scavi in sotterraneo e alla stabilità di versanti naturali. La produzione scientifica della candidata è intensa e continua; comprende studi sul comportamento statico di gallerie profonde, sulla stabilità dei pendii, sulla modellazione costitutiva e numerica, sul comportamento dinamico di gallerie superficiali. La candidata presenta per la valutazione comparativa 35 pubblicazioni, di ottima collocazione editoriale, di cui 6 su riviste internazionali. I lavori sono tutti in collaborazione con più autori. Coordina attività di ricerca in campo nazionale.

Nel corso della discussione sui titoli scientifici, la candidata propone un inquadramento generale della sua produzione scientifica che raggruppa in tre classi: opere in sotterraneo, modellazione costitutiva dei terreni, stabilità dei pendii. Si sofferma poi sul comportamento statico di gallerie profonde e sull'interazione del rivestimento provvisorio di calcestruzzo proiettato col terreno circostante; nella modellazione si tiene conto dell'evoluzione delle caratteristiche meccaniche del terreno e del calcestruzzo e anche degli effetti delle

modificazioni chimiche che il calcestruzzo proiettato subisce nel tempo. La candidata conclude l'esposizione con un cenno ad un algoritmo di integrazione di tipo implicito sviluppato nell'ambito di ricerche sulla modellazione numerica, applicato in particolare alla determinazione dei cedimenti di gallerie superficiali e ai cedimenti di dighe di terra. Nel complesso la candidata dimostra piena padronanza e conoscenza degli argomenti trattati, sicurezza e capacità espositiva.

La prova didattica della candidata è consistita in una lezione sulla "La teoria della consolidazione". La candidata tratta la teoria della consolidazione monodimensionale di Terzaghi. Introduce l'argomento illustrando gli aspetti fenomenologici dei processi di consolidazione, avvalendosi a tale scopo della classica analogia idromeccanica. Deriva poi l'equazione della consolidazione esplicitando le ipotesi proprie della teoria di Terzaghi. Fornisce il risultato dell'integrazione dell'equazione della consolidazione per i casi di banco di terreno drenante da una sola faccia o da entrambe le facce; definisce le isocrone delle sovrappressioni interstiziali, il grado di consolidazione locale e il grado medio di consolidazione del banco, sia in termini di sovrappressioni interstiziali sia in termini di cedimenti.

La lezione è ben preparata e studiata, presentata con ordine e chiarezza.

Dall'insieme della valutazione dei titoli, della discussione sulle pubblicazioni scientifiche e della prova didattica, la Commissione trae la conclusione che la candidata Daniela Boldini sia altamente meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

## Candidato: MONACO Paola

L'ing. Paola Monaco ha svolto attività didattica in forma autonoma dal 2002 al 2006 tenendo corsi di geotecnica presso l'Università dell'Aquila.

L'attività scientifica della candidata si è sviluppata principalmente nell'ambito di un gruppo di studio e di ricerca per l'applicazione del dilatometro piatto e del dilatometro sismico che ha trovato ampia diffusione in campo internazionale. In questo ambito, i temi di ricerca della candidata sono prevalentemente rivolti ai problemi geotecnici alla scala reale, quali la caratterizzazione in sito di depositi naturali, la "liquefazione" dei terreni, la stabilità dei pendii, le opere di fondazione e di sostegno. La produzione scientifica della candidata evidenzia apprezzabili contributi nella sperimentazione in situ. Apprezzabile è anche la sua partecipazione a comitati scientifici nazionali ed internazionali. Dall'esame dei 48 lavori presentati ai fini di questa valutazione comparativa, di buona collocazione editoriale, emerge la figura di una ricercatrice seria e preparata.

Nel corso della discussione sui titoli scientifici, la candidata discute le proprie pubblicazioni scientifiche riguardanti il dimensionamento geotecnico delle paratie multitirantate, la stabilità dei pendii con particolare riferimento all'individuazione delle superfici di scorrimento tramite misure in sito col dilatometro piatto. Passa poi a considerare l'impiego del dilatometro piatto per la valutazione della storia tensionale dei depositi naturali e, nella versione sismica, per la misura della rigidezza a piccole deformazioni. Dalla discussione è emersa una piena padronanza degli argomenti trattati e buona chiarezza espositiva.

La prova didattica della candidata è consistita in una lezione sui "Moti di filtrazione nei terreni". Nell'introdurre l'argomento della lezione, la candidata presenta il rapporto del terreno con l'acqua attraverso la descrizione di schemi che rappresentano situazioni geotecniche di tipo idrostatico e di filtrazione in regime stazionario. Accenna ai problemi di filtrazione nei terreni in regime di moto vario e, servendosi di schemi di carattere intuitivo, passa in rassegna le equazioni che governano i moti di filtrazione nelle terre in regime stazionario con applicazioni al caso di moto uniforme, illustrando esempi di filtrazione monodimensionale con flusso verticale e soffermandosi sulle condizioni di sifonamento. La lezione si sviluppa quindi con l'illustrazione dei moti piani di filtrazione che, dopo un cenno alle equazioni che governano il fenomeno,

Julie 1)

 $\bigcap_{3}$ 

vengono risolti con il metodo grafico tramite il tracciamento delle reti di flusso, per il quale la candidata fornisce spunti di interpretazione intuitivi e per questo efficaci.

Dall'insieme della valutazione dei titoli, della discussione sulle pubblicazioni scientifiche e della prova didattica, la Commissione trae la conclusione che la candidata Paola Monaco sia più che meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

# Candidato: SOCCODATO Fabio Maria

L'ing. Fabio Maria Soccodato ha svolto un'intensa attività didattica in forma autonoma presso varie sedi universitarie (Roma, Chieti, Cagliari) tenendo corsi attinenti al Settore scientifico disciplinare ICAR07 (Geotecnica). Dal 2007 tiene per affidamento il corso di Meccanica delle terre presso l'Università di Cagliari.

L' attività di ricerca del candidato ha riguardato diversi temi, tutti centrali nell'ambito del settore scientifico disciplinare di appartenenza. Tra questi, lo studio del comportamento meccanico dei terreni argillosi naturali e di quello di terreni argillosi cementati. Gli studi sperimentali hanno condotto anche alla definizione di leggi costitutive per la modellazione meccanica dei terreni a grana fina per l'impiego tramite codici di calcolo numerico nell'analisi di problemi al finito di interesse applicativo. Il candidato ha anche affrontato i temi dell'analisi dei fenomeni connessi con la costruzione di gallerie superficiali in ambiente urbano e della modellazione dei fenomeni d'interazione dinamica terreno-paratie. Dall'esame dei 20 lavori presentati ai fini di questa valutazione comparativa, di buona collocazione editoriale, dai quali è possibile individuare il contributo del candidato e nei quali sono evidenti spunti di originalità, emerge la continuità del candidato nell'approfondire gli argomenti di ricerca nell'ambito dei diversi temi affrontati.

Nel corso della discussione sui titoli scientifici, il candidato discute le pubblicazioni concernenti i terreni a grana fina, soffermandosi in particolare sui terreni della conca del Fucino che sono caratterizzati da porosità molto alta e da processi di cementazione post-deposizionale che influiscono notevolmente sulla loro risposta meccanica. Per tener conto del decadimento delle proprietà meccaniche in fase di carico il candidato ha proposto un modello di comportamento che consente di tener conto del danneggiamento della struttura del terreno e del conseguente incrudimento negativo. Il candidato discute poi le memorie riguardanti l'interazione terreno-struttura, evidenziando le limitazioni dei modelli comunemente utilizzati per le previsioni. Descrive poi il suo contributo a quest'ultimo problema, che consiste tra l'altro nella messa a punto di una tecnica numerica basata sul rilascio differenziale delle tensioni. Accenna infine al problema dell'interazione galleria-manufatti esistenti e del danno conseguente allo scavo. Nel complesso il candidato evidenzia piena padronanza degli argomenti trattati e risponde in modo esauriente alle domande poste dai commissari.

La prova didattica del candidato è consistita in una lezione sulla "Compressibilità delle argille sature d'acqua". Il candidato Fabio Maria Soccodato ha svolto una lezione sulla compressibilità delle argille sature in condizioni edometriche. Il candidato dà inizio alla lezione descrivendo la curva di compressibilità di un provino di terreno ricostituito, definendo le linee di consolidazione normale, di rigonfiamento, di ricompressione ed il concetto di tensione efficace di snervamento. Scrive quindi l'equazione delle rette vergine e di rigonfiamento, definendo i parametri di compressibilità ed il loro collegamento con le proprietà indice dei terreni. Evidenzia e discute poi le differenze di comportamento tra terreno reale e ricostituito. Svolge infine alcune considerazioni critiche sul concetto di sovraconsolidazione. La lezione è risultata ben strutturata e presentata in modo piano e lineare con efficace enfasi sugli aspetti fondamentali.

Dall'insieme della valutazione dei titoli, della discussione sulle pubblicazioni scientifiche e della prova didattica, la Commissione trae la conclusione che il candidato Fabio Maria Soccodato sia altamente meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

## Candidato: SQUEGLIA Nunziante

L'ing. Nunziante Squeglia svolge attività didattica in forma autonoma dal 2006 presso l'Università di Pisa, tenendo i corsi di Geotecnica e di Pali di fondazione, attinenti al Settore scientifico disciplinare ICAR07 (Geotecnica).

L'attività di ricerca del candidato si è sviluppata principalmente nell'ambito del progetto di salvaguardia della Torre di Pisa con studi sull'applicabilità del metodo elettrosmotico per il consolidamento di terreni compressibili. Dallo studio dei fenomeni di trasporto di specie chimiche trae spunti per l'applicazione dell'elettrocinetica alla decontaminazione dei suoli inquinati. Recentemente si occupa di normativa geotecnica per la progettazione in zona sismica.

Nel corso della discussione sui titoli scientifici, il candidato presenta i temi delle sue ricerche che riguardano principalmente lo studio dei fenomeni elettrocinetici nei terreni anche come possibile tecnologia per il risanamento dei terreni inquinati. Nella discussione emergono gli spunti originali introdotti dal candidato su questo tema e in particolare la possibilità di considerare nei modelli matematici che descrivono il fenomeno la variazione della permeabilità elettrosmotica. Le possibili applicazioni della tecnologia per il consolidamento di terreni compressibili vengono presentate dal candidato con riferimento al tema della salvaguardia della Torre di Pisa. Infine, il candidato illustra le iniziative intraprese per la caratterizzazione sismica dei siti, sia attraverso l'uso di prove di laboratorio che in sito. Dalla discussione emerge piena padronanza degli argomenti di studio da parte del candidato, capacità di sintesi e di esposizione.

La prova didattica del candidato è consistita in una lezione su "L'influenza della filtrazione sulle spinte sulle opere di sostegno". Il candidato Nunziante Squeglia ha svolto una lezione sul ruolo delle pressioni interstiziali sulla spinta sulle opere di sostegno. Il candidato inizia la lezione con una descrizione degli effetti dell'acqua sulla spinta delle terre, prima con un cenno al caso idrostatico, per il quale descrive l'influenza della pressione interstiziale sul valore della spinta attiva, per poi esaminare il caso della filtrazione in regime stazionario con riferimento ad un muro a gravità munito di drenaggi o a un diaframma completamente impermeabile. L'argomento è stato trattato con chiarezza espositiva, con evidente intento didattico, anche se talvolta la visione ingegneristica del problema è sembrata prevalere eccessivamente sugli aspetti fondamentali dei fenomeni descritti.

Dall'insieme della valutazione dei titoli, della discussione sulle pubblicazioni scientifiche e della prova didattica, la Commissione trae la conclusione che il candidato Nunziante Squeglia sia meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

## Candidato: ZICCARELLI Maurizio

L'ing. Maurizio Ziccarelli ha svolto attività didattica in forma autonoma dal 2004, svolgendo presso l'Università di Palermo i corsi istituzionali di Geotecnica e di Fondazioni e opere di sostegno, attinenti al Settore scientifico disciplinare ICAR07 (geotecnica).

Il candidato ha svolto ricerche su diversi temi del settore scientifico disciplinare di appartenenza. Le ricerche di base hanno riguardato i processi di *crushing* delle sabbie carbonatiche sottoposte a prove edometriche ad alta pressione e gli effetti sull'evoluzione della composizione granulometrica, sulla deformabilità e sul coefficiente di pressione laterale a riposo, ottenendo risultati molto interessanti e proponendo correlazioni originali. Le ricerche a carattere applicativo di maggior rilievo si riferiscono all'influenza dei dettagli di costituzione del terreno sul carico limite di fondazioni superficiali e alla spinta dei terreni sui muri di sostegno ubicati a breve distanza da pareti rocciose. Altri contributi riguardano gli effetti delle lacune di contatto tra terreno e rivestimento di gallerie sullo stato di sollecitazione del rivestimento e sul campo di spostamenti indotti.

Nel corso della discussione sui titoli scientifici, il candidato illustra le sue ricerche che riguardano due temi distinti della Meccanica dei terreni; il primo si riferisce al comportamento meccanico di sabbie carbonatiche in prove di compressibilità e il secondo agli effetti delle lacune di contatto terreno-rivestimento nelle gallerie. Sul primo tema, il candidato presenta i risultati di prove di compressione edometrica ad altissima pressione, evidenziando l'influenza della frantumazione dei grani sui valori del coefficiente di spinta laterale a riposo e più in generale sull'evoluzione della composizione granulometrica per la quale ha proposto una relazione originale e sulla compressibilità in fase di carico e di scarico in condizioni edometriche. Per il secondo tema espone i risultati di una modellazione numerica dove si considera l'influenza della posizione delle lacune di contatto sulla forma della conca di subsidenza. Il candidato risponde alle domande della commissione in modo esauriente. Dalla discussione emerge la piena padronanza degli argomenti trattati e una buona capacità espositiva.

La prova didattica del candidato è consistita in una lezione sulla "Resistenza a taglio dei terreni a grana grossa". L'argomento viene trattato dal candidato descrivendo e illustrando i risultati di prove di compressione triassiale, riferendosi in primo luogo alle sole terre dense. I risultati delle prove sono rappresentati con i tipici diagrammi sforzi deviatorici-deformazioni assiali dai quali vengono dedotti i cerchi di Mohr dello stato di sforzo e tracciati gli inviluppi di rottura. Le caratteristiche di resistenza sono espresse in termini di coesione intercetta ed angolo di resistenza a taglio. Vengono evidenziati i comportamenti dilatanti e la conseguente non linearità dell'inviluppo di rottura delle terre granulari dense. Dopo una discussione sull'influenza della porosità iniziale sui valori di picco dell'angolo di resistenza a taglio e sul ruolo dell'attrito intergranulare, il candidato fornisce un quadro sintetico dei risultati alla luce della teoria della dilatanza di Rowe.

I diversi argomenti sono stati trattati con buona chiarezza espositiva, evidenziando la conoscenza degli argomenti trattati e il chiaro intento didattico nella presentazione.

Dall'insieme della valutazione dei titoli, della discussione sulle pubblicazioni scientifiche e della prova didattica, la Commissione trae la conclusione che il candidato Maurizio Ziccarelli sia più che meritevole di considerazione ai fini della presente valutazione comparativa.

LA COMMISSIONE

PRESIDENTE: Prof. Alberto BURGHIGNOLI

**COMPONENTI:** 

Prof. Gian Paolo GIANI

Prof. Massimo GRISOLIA

Prof. Giuseppe SCARPELLI

**SEGRETARIO** 

Prof. Calogero VALORE