



Name: **Ph. D. Renato Maria Cosentini**

Birthplace and birthday: **Cosenza (Italy), January 31, 1977**

Mail: [renatomaria.cosentini@unipv.it](mailto:renatomaria.cosentini@unipv.it)

### **Current Position**

- Adjunct Professor of "Fondazioni e Opere di Sostegno", and "Geotechnical Engineering", at University of Pavia, from 01/09/2016.

### **Education**

- 22/02/2007 He received a PhD degree in Geotechnical Engineering from University "Mediterranea" of Reggio Calabria. The PhD was awarded for a dissertation on "Waves propagation in unsaturated soils" (in Italian).
- 24/07/2003 He received a master degree in Civil-Geotechnical Engineering cum lode.

### **Affiliation**

- Adjunct member of "Gruppo Nazionale per il Coordinamento degli studi di Ingegneria Geotecnica"
- Member of Associazione Geotecnica Italiana (AGI)
- Member of ISSMGE (International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering)

### **Research and teaching activities**

- Research assistant at Politecnico di Torino, (01/01/2009 - 31/07/2015).
- Tutor of "Geotecnica" and "Geotechnical Engineering" at University of Pavia (from 2016).
- Expert of subject in "Fondazioni" at Politecnico di Torino, (2009 - 2015).
- Tutor of "Geotecnica" in e-learning courses at Politecnico di Torino (2009 - 2013).
- Teaching assistant of "Fondazioni", "Opere di Sostegno" e "Progettazione di opere geotecniche", at University of Calabria (2003 - 2007)
- Co-supervisor of Bachelor and Master theses in Civil and Geotechnical Engineering, at Politecnico di Torino.

## **Research projects and consulting contracts**

He worked actively in the following research projects in University of Pavia:

- European project (Horizon 2020): "LIQUEFACT - Assessment and mitigation of liquefaction potential across Europe: a holistic approach to protect structures / infrastructures for improved resilience to earthquake-induced liquefaction disasters" (2016-2019)
- Reluis project: DPC-ReLUIIS 2014-2018 "*Progetti speciali* RS2 – Simulazione di terremoti: effetti near-source".

He worked actively in the following research projects in Politecnico di Torino:

- Research activity "Individuazione dei punti di installazione nel duomo di Modena della strumentazione costituita da una rete di 16 accelerometri e del monitoraggio sismico della struttura" (2015).
- National project MIUR –PRIN 2010 – 2011 "La mitigazione del rischio da frana mediante interventi sostenibili". (2013-2015).
- Research activity "Monitoraggio sismico della Torre 'Ghirlandina' ". (2012-2013).
- Research activity "Studio Teorico/Sperimentale sull'interazione delle iniezioni di resina espandente con i terreni trattati e per la caratterizzazione degli interventi di consolidamento". (2011-2013).
- Research activity "Caratterizzazione Geotecnica, mediante prove di laboratorio, dei terreni costituenti il corpo e la fondazione dell'argine destro del fiume Po tra i comuni di Ro (FE) e Boretto (RE)" (2012)
- Research activity "Esecuzione di prove di laboratorio finalizzate alla caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione del Complesso Conventuale dell'Osservanza in Bologna". (2012)
- European project: "SOILCAM - Soil Contamination: Advanced integrated characterization and time-lapse monitoring" (2008-2012).
- National project MIUR – PRIN 2007 – Analisi delle condizioni di stabilità di pendii naturali in presenza di azioni sismiche con metodi semplificati e caratterizzazione sperimentale del comportamento meccanico di terreni piroclastici". (2009).
- Research activity "Movimenti di versante delle formazioni di copertura del Brine Field di Timpa del Salto in Belvedere Spinello (KR)". (2009-2010).
- European project "Programma di Azione Integrata Italia - Spagna: Tecniche dinamiche e di tomografia elettrica per la caratterizzazione ed il monitoraggio del comportamento idro chemo meccanico di terreni disomogenei saturi e non saturi in condizioni transitorie". (2009-2010).

## **Publications (selected papers)**

- [1] Conte E., Cosentini R.M., Troncone A. (2009). Shear and dilatational wave velocities for unsaturated soils. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*, Volume 29, Issue 9, September 2009, 946-952.
- [2] Conte E., Cosentini R.M., Troncone A. (2009). Material Properties from  $V_p$  and  $V_s$  Measurements in Unsaturated Soils. *Soils and Foundations*, Volume 49, No.5, October 2009, 689-698.
- [3] Comina C., Cosentini R.M., Della Vecchia G., Foti S., Musso G. (2010). Hydro-chemo-mechanical processes in soil samples: monitoring through electrical resistivity tomography. *European Physical Journal*, Vol. 6. (22012).
- [4] Comina C., Cosentini R.M., Della Vecchia G., Foti S., Musso G. (2011). 3-D electrical resistivity tomography monitoring of chemical diffusion in homogeneous and layered soil samples. *Acta Geotechnica* 6:195–203.
- [5] Cosentini R.M., Della Vecchia G., Foti S., Musso G. (2012). Estimation of the hydraulic parameters of unsaturated samples by electrical resistivity tomography. *Geotechnique* 62, No. 7, 583–594.
- [6] Cosentini R.M., Foti S. (2014). Evaluation of porosity and degree of saturation from seismic and electrical data. *Geotechnique* 64, No. 4, 278–286.
- [7] Sabia D., Aoki T., Cosentini R.M., Lancellotta R. (2015). Model updating to forecast the dynamic behavior of the Ghirlandina tower in Modena, Italy. *Journal of Earthquake Engineering* 19, No. 1, 1–24.
- [8] Cosentini R.M., Foti S., Lancellotta R., Sabia D. (2015). Dynamic behavior of shallow founded historic towers: validation of simplified approaches for seismic analyses. *International Journal of Geotechnical Engineering* 9, No. 1, 13–29.
- [9] Musso G., Cosentini R.M., Foti S., Comina C., Capasso G. (2015) Assessment of the structural representativeness of sample datasets for the mechanical characterization of deep formations. *Geophysics*, Vol. 80, No. 5, D441-D457.
- [10] Comina C., Cosentini R.M., Foti S., Musso G. (2010). Electrical Tomography as Laboratory monitoring tool. *Rivista Italiana di Geotecnica*, Volume 44, No. 1, Gennaio 2010, 15-26.
- [11] Cosentini R.M., Foti S., Musso G., Gabassi M. (2015). Electrical resistivity tomography in soils treated with polyurethane resin injections: a laboratory experience. *Geingegneria Ambientale e Mineraria (GEAM)*, Volume 145, No. 2, Agosto 2015, 23-28.
- [12] Lancellotta R., di Prisco C., Costanzo D., Foti S., Sorbino G., Buscarnera G., Cosentini R.M., Foresta V., 2012. *Caratterizzazione e modellazione geotecnica*. In Criteri di zonazione della

suscettibilità e della pericolosità da frane innescate da eventi estremi (piogge e sisma) a cura di L. Cascini (ed.), Composervice s.r.l., Padova (I), pp 266-308.

- [13] Cosentini R.M., Della Vecchia G., Foti S., Musso G., 2010. "Detecting water content changes in sand samples by means of Electrical Resistivity Tomography". In *Unsaturated Soils, proceedings of the Fifth International Conference on Unsaturated Soils*. E. Alonso and A. Gens (eds), Taylor & Francis Group, London, 647-652.
- [14] Cosentini R.M., Foti S., Sorbino G., 2013. "Combined use of geophysical tests for the characterization of a pyroclastic slope". In *Geotechnical and Geophysical Site Characterization 4*, Eds R.Q. Coutinho & P.W. Mayne, CRC Press, Leiden (NL), ISBN 978-0-415-62136-6, 1395-1402 (Proc. of 4<sup>th</sup> Int. Conf. on Geotechnical and Geophysical Site Characterization ISC-4, Porto de Galinhas, Brasil, 17-21 September 2012).
- [15] Arato. A., Cosentini R.M., Della Vecchia G., Foti S., Godio A., Musso G., 2013. "Electrical Resistivity Tomography: combined field and laboratory experiments for the characterization and monitoring of hydrocarbon pollution". In *Geotechnical and Geophysical Site Characterization 4*, Eds R.Q. Coutinho & P.W. Mayne, CRC Press, Leiden (NL), ISBN 978-0-415-62136-6, 1789-1796 (Proc. of 4<sup>th</sup> Int. Conf. on Geotechnical and Geophysical Site Characterization ISC-4, Porto de Galinhas, Brasil, 17-21 september 2012).
- [16] Cosentini, R.M., Foti, S., Lancellotta, R., Sabia, D. (2015) "EXPERIMENTAL EVIDENCE AND PREDICTION OF SOILSTRUCTURE INTERACTION EFFECTS FOR A MASONRY TOWER", SECED 2015 Conference: Earthquake Risk and Engineering towards a Resilient World 9-10 July 2015, Cambridge UK.
- [17] Cosentini R.M., Della Vecchia G., Foti S., Musso G., 2011. La tomografia elettrica come tecnica per la caratterizzazione idraulica dei mezzi porosi ed il monitoraggio dei processi transitori, In *Innovazione Tecnologica nell'Ingegneria Geotecnica: Atti del XXIV Convegno Nazionale di Geotecnica*,. Napoli, 22-24 Giugno 2011. Edizioni AGI: 687-694.
- [18] Castelli M., Cosentini R.M., Musso G., Scavia C., Vigna B., 2014. Attività del Politecnico di Torino per lo studio dei fenomeni di scivolamento planare delle Langhe. Parte II: studi geomeccanici. In *Atti e contributi del convegno "L'alluvione del 5-6 novembre 1994 in Piemonte. Venti anni di attività nella previsione e prevenzione in ambito geo-idrologico"*. Torino, 28-29 Ottobre 2014. Edizioni GEAM Associazione Georisorse e Ambiente: 71-76.
- [19] Castelli M., Cosentini R.M., Musso G., Scavia C., Vigna B., 2014 I fenomeni di instabilità per scivolamento planare nei depositi torbiditici delle Langhe (Piemonte sud-orientale), In *Interventi ed opere nelle formazioni complesse, Meccanica ed Ingegneria delle Rocce (MIR)*, Torino, 19-20 novembre 2014, Barla G. (eds), Celid, Italia, 183-202.