

## REGISTRATION / MODALITÀ DI ISCRIZIONE

### ON LINE REGISTRATION: [www.cgttorino.org](http://www.cgttorino.org)

or fill out the Registration Form and send it to the Organizing Secretariat by January 20th, 2016. The Conference Proceedings will be given at the Conference. If you pay the "Proceedings Only" fee you will receive the CD-rom by post by July 2016. Group registration is possible for a maximum of three participants from the same Institution and entitles to the receipt of three Proceedings on CD rom.

Cancellation: Written cancellation is required by e-mail with confirmation of receipt. Refunds: by January 15th, 2016: 50% of full fee (minus bank charges); after January 15th, 2016: no refund. All refunds will be made after the conference.

### REGISTRAZIONE ON LINE: [www.cgttorino.org](http://www.cgttorino.org)

oppure compilare il modulo di iscrizione, con pagamento on-line tramite carta di credito o bonifico bancario ed inviarlo alla Segreteria Organizzativa entro il 20 gennaio 2016.

I testi delle conferenze saranno consegnati durante la conferenza. Coloro che avranno richiesto unicamente l'invio dei testi li riceveranno per posta entro il mese di luglio 2016 su CD-rom. È possibile l'iscrizione collettiva per gruppi formati da un massimo di tre persone appartenenti allo stesso ente che riceveranno tre copie degli Atti su CD rom.

Cancellazione: Si richiede comunicazione scritta alla Segreteria Organizzativa per posta elettronica con conferma di ricezione. Rimborsi: entro il 15 gennaio 2016: 50% (detratte le spese bancarie); dopo il 15 gennaio 2016: nessun rimborso.

Tutti i rimborsi saranno effettuati dopo la conferenza.

La partecipazione alle Conferenze riconosce **12 crediti formativi** per gli Ingegneri. In base all'art. 7 comma 10 del Regolamento APC, tali crediti vengono riconosciuti anche ai Geologi. I crediti associati alla partecipazione alle singole sessioni delle Conferenze sono indicati sul sito [www.cgttorino.org](http://www.cgttorino.org)

## HOTEL ACCOMMODATION / PRENOTAZIONI ALBERGHIERE

Participants wishing to book their hotels can reserve a room in a hotel of their choice or contact one of the hotels (all near the Politecnico) reported on the table, indicating that **reservation is for the "XXIV Geotechnical Conference in Torino CGT 2016"**.

**Due to other events in the same period you are strongly recommended to book your accommodation well in advance.**

Si segnalano i nominativi di alcuni alberghi che si trovano a breve distanza dal Politecnico di Torino.

Coloro che abbiano necessità di una sistemazione alberghiera per i giorni della conferenza possono prenotare un albergo di propria scelta oppure contattare direttamente gli alberghi sottoelencati ed effettuare la propria prenotazione citando il **"XXIV Ciclo di Conferenze di Geotecnica di Torino CGT 2016"**.

Causa la concomitanza di numerosi altri eventi, si consiglia vivamente di prenotare con larghissimo anticipo.

	SINGOLA SINGLE	DOPPIA USO SINGOLA DOUBLE FOR SINGLE USE	DOPPIA DOUBLE
<b>BOSTON ****</b> Via Massena, 70 - 10128 Torino Tel. 011-500359 Fax: 011-599358 e-mail: prenotazioni@hotelbostontorino.it www.hotelbostontorino.it	120 €	135 €	165 €
<b>NH AMBASCIATORI ****</b> C.so Vittorio Emanuele II, 104 - 10123 Torino Tel. 011-57521 Fax: 011-544978 e-mail: nhambasciatori@nh-hotels.com www.nh-hotels.it	99 €	119 €	136 €
<b>LANCASTER ***</b> C.so F. Turati, 8 - 10128 Torino Tel. 011-5681982 Fax: 011-5683019 e-mail: hotel@lancaster.it www.lancaster.it	79 €	87 €	108 €

VAT 10% and breakfast included - Tariffe comprensive di colazione e IVA 10% -  
Additional City Tax of € 2,80 for Hotel\*\*\* per night /per person - € 3,70 for Hotel\*\*\*\* per night / per person. - Tariffe non comprensive di Tassa di Soggiorno, pari a € 2,80 per Hotel\*\*\* per persona/per notte - € 3,70 per Hotel\*\*\*\* per persona/per notte

## SCIENTIFIC COMMITTEE COMITATO SCIENTIFICO

Prof. Mario Manassero  
Prof. Michele Jamiolkowski  
Ing. Andrea Dominijanni  
Prof. Sebastiano Foti  
Prof. Roger Frank  
Prof. Renato Lancellotta  
Prof. Nicola Moraci  
Prof. Guido Musso  
Prof. Erio Pasqualini  
Prof. Claudio Scavia  
Prof. William Van Impe

## ORGANIZING COMMITTEE COMITATO ORGANIZZATORE

Prof. Nicola Moraci  
Prof. Mario Manassero  
Ing. Giacomo Boffa  
Ing. Luca Buffa  
Ing. Daniele Cazzuffi  
Ing. Andrea Dominijanni  
Prof. Sebastiano Foti  
Prof. Guido Musso  
Ing. Sara Puma  
Prof. Claudio Scavia  
Prof. Rajandrea Sethi  
Ing. Claudio Soccodato  
Ing. Claudia Spanna  
Ing. Carmine Terriotti

## ORGANIZING SECRETARIAT SEGRETERIA ORGANIZZATIVA



Via Caboto 44 - 10129 Torino, Italy  
Tel. +39 011 591871 - Fax +39 011 590833  
e-mail: info@cgttorino.org - www.axeacongress.com

## WEBSITE / SITO INTERNET

[www.cgttorino.org](http://www.cgttorino.org)



**POLITECNICO DI TORINO**  
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA STRUTTURALE, EDILE E GEOTECNICA  
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'AMBIENTE, DEL TERRITORIO  
E DELLE INFRASTRUTTURE

IN COLLABORATION WITH / IN COLLABORAZIONE CON



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI TORINO

# XXIV 2016

**CONFERENZE DI GEOTECNICA  
DI TORINO  
XXIV CICLO  
25 e 26 FEBBRAIO 2016**

**DESIGN, CONSTRUCTION & CONTROLS  
OF SOIL IMPROVEMENT SYSTEMS**

**PROGETTAZIONE, ESECUZIONE E VERIFICHE  
DEI SISTEMI DI MIGLIORAMENTO DEI TERRENI**

UNDER THE AUSPICES OF / CON IL PATROCINIO DI:



INTERNATIONAL SOCIETY OF  
SOIL MECHANICS AND  
GEOTECHNICAL ENGINEERING



INTERNATIONAL  
GEOSYNTHETICS SOCIETY



ORDINE DEI GEOLOGI  
DEL PIEMONTE

**POLITECNICO DI TORINO - AULA MAGNA  
CORSO DUCA DEGLI ABRUZZI, 24 - TORINO**

## PRESENTATION

Geotechnical engineering today plays very important roles in the fields of both civil and environmental engineering.

Within these scenarios, the core business, in the broadest sense of the term, consists of the modern soil improvement methods and technologies.

Under the pressure of recent requirements for civil constructions and of environmental protection and safeguard issues, researchers have developed new soil improvement techniques and pursued the advancements of existing ones. These techniques, which nowadays are made available to the geotechnical community, will be described and analyzed within the XXIV edition of the Geotechnical Conference of Torino (XXIV CGT 2016).

In spite of the advancements in terms of instrument and equipment for direct and indirect control and for the verification of final performances of the soil improvement methods, some of these operations still remain problematic, referring in particular to both the methods that modify the state parameters of soil (e.g. density and confining stress) and those targeted to modify the structure and the composition of the soil phases (e.g. grouting and freezing).

Also seismic requirement, in terms of liquefaction potential reduction, and the regulatory framework, established by the Eurocodes application to the design procedure for soil improvement methods, will be analyzed and discussed within this conference that has, among its main aims, that of considering in particular the European reality to be compared with those of the rest of the world.

## PRESENTAZIONE

L'ingegneria Geotecnica svolge oggi un ruolo fondamentale nei settori sia dell'ingegneria civile sia di quella ambientale. All'interno di tale contesto, il fulcro delle attività, nel senso più ampio del termine, è costituito dai metodi e dalle tecnologie di miglioramento dei terreni di più recente sviluppo.

Sotto la spinta dei recenti requisiti richiesti per le costruzioni civili e delle questioni relative alla tutela e alla salvaguardia dell'ambiente, i ricercatori hanno messo a punto nuove tecniche di miglioramento dei terreni e perseguito l'avanzamento di quelle già esistenti.

Queste tecniche, che oggi sono messe a disposizione della comunità geotecnica, saranno descritte e analizzate nel corso della XXIV edizione delle Conferenze di Geotecnica di Torino (XXIV CGT 2016).

Nonostante i progressi in termini di strumenti e attrezzature per il controllo diretto e indiretto e per la verifica delle prestazioni finali dei metodi di miglioramento del suolo, alcuni di questi interventi rimangono ancora problematici, con riferimento in particolare sia ai metodi che modificano i parametri di stato del terreno (densità e tensione di confinamento) sia quelli finalizzati a modificare la struttura e la composizione delle fasi del terreno (ad esempio iniezioni e congelamento).

Anche i requisiti sismici, in termini di riduzione del potenziale di liquefazione, e il quadro normativo, definito dall'applicazione degli Eurocodici ai metodi di progettazione delle tecniche di miglioramento dei terreni, saranno analizzati e discussi durante la conferenza, che ha, tra i suoi principali obiettivi, quello di esaminare la realtà europea e confrontarla con quelle del resto del mondo.

## WORKING PROGRAM PROGRAMMA DEI LAVORI

### 25th FEBRUARY 2016

8.45 – 9.30	<b>Registration</b>
9.30 – 10.15	<b>Welcome by the Authorities</b> M. Gilli, <i>Rector of Politecnico di Torino</i> R. Frank, <i>ISSMGE President</i> N. Moraci, <i>AGI President</i> D. Cazzuffi, <i>IGS Past President, AGI-IGS President</i> M. Manassero, <i>Conference Chairman</i>

### Session I Introductory Lectures

(Chairman: R. Frank)	
10.15 – 11.00	<b>Modelling the Soil Mechanical Behavior Applied to Soil Improvement Techniques</b> (E. Alonso)
11.00 – 11.30	Coffee Break
11.00 – 12.15	<b>Mechanical Behavior of "Non Textbook Materials" and Related Implication In Terms of Improvement Techniques and Controls</b> (P.O. Van Impe, W.F. Van Impe, A. Manzotti, S. Marchetti)
12.15 – 12.45	Discussion
12.45 – 14.00	Light Lunch

### Session II Improvement of State Parameters

(Chairman: M. Manassero)	
14.00 – 14.45	<b>Compaction and Compensation Grouting</b> (C. Menkiti)
14.45 – 15.30	<b>Vibro-flotation and Vibro-substitution</b> (W. Sondermann)
15.30 – 15.50	Discussion
15.50 – 16.20	Coffee Break
16.20 – 17.05	<b>Vibratory Surface Compaction by Roller</b> (D. Adam)
17.05 – 17.50	<b>Heavy Tamping</b> (P. Liausu)
17.50 – 18.10	Discussion

### 26th FEBRUARY 2016

### Session III Soil Structure and Phases Modification

(Chairman: M. Jamiolkowski)	
8.45 – 9.30	<b>Injection of Expanding Polyurethane Resins</b> (M. Manassero, G. Boffa, A. Dominijanni, S. Puma)
9.30 – 10.15	<b>Ground Freezing</b> (A. Bertero, G. Viggiani)
10.15 – 10.35	Discussion
10.35 – 10.55	Coffee Break

10.55 – 11.40	<b>General overview and advances in Deep Soil Mixing</b> (M. Topolnicki)
11.40 – 12.25	<b>Chemical methods for the improvement of fine grained soils</b> (A. Puzrin)
12.25 – 12.45	Discussion
12.45 – 13.45	Light Lunch

### Session IV Seismic and Environmental Aspects

(Chairman: S. Foti)	
13.45 – 14.30	<b>Soil Treatments for Preventing Liquefaction Phenomena</b> (K. Stokoe)
14.30 – 14.45	<b>Stone Columns installed adjacent to bored piles to minimize liquefaction potential - do they affect the existing piles?</b> (S. Jefferis)
14.45 – 15.15	<b>Polymer Alternatives to Bentonite Excavation Support Fluids: Technical and Environmental Benefits</b> (L. De Mello, V. Pastore)
15.30 – 15.50	Discussion
15.50 – 16.10	Coffee Break

### Session V Regulations and Codes

(Chairman: J. Steenfelt)	
16.10 – 16.55	<b>European Standards Applied to Design and Execution of Soil Improvement Systems</b> (T. Orr, E. Farrel)
16.55 – 18.15	<b>ROUND TABLE ON STANDARDIZATION RULES AND RELATED TRENDS IN EUROPE</b> S. Aversa, L. Caldeira, D. Cazzuffi, A. Flora, E. Fratallocchi, P. Jarre, R. Lancellotta, E. Olinic
18.15 – 18.30	Closing Remarks

## OFFICIAL LANGUAGES / LINGUE UFFICIALI

The official language of the Conference is English. Simultaneous translation from English to Italian and from Italian to English will be provided.

La lingua ufficiale della conferenza è l'inglese. Sarà fornita traduzione simultanea dall'inglese all'italiano e dall'italiano all'inglese.

## PARTICIPATION IN THE DISCUSSION PARTECIPAZIONE ALLA DISCUSSIONE

All participants are invited to take part in the discussion. The following AV equipment will be available: slide projector and Power Point projector. Tutti i partecipanti sono invitati a partecipare alle discussioni. Saranno disponibili i seguenti mezzi di proiezione: proiettore di diapositive e proiettore Power Point.