

XXVI CONVEGNO NAZIONALE DI GEOTECNICA



LA GEOTECNICA NELLA CONSERVAZIONE E TUTELA DEL PATRIMONIO COSTRUITO

Roma, 20 - 22 giugno 2017
Auditorium Antonianum
Viale Manzoni 1 - Roma

**Al Convegno sono stati riconosciuti n.9 Crediti Formativi Professionali (CFP)
(3 per ciascuna giornata) dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri**

COMITATO SCIENTIFICO

Stefano Aversa (coordinatore)
Alberto Burghignoli
Daniele Cazzuffi
Claudio di Prisco
Alessandro Flora
Guido Gottardi
Renato Lancellotta
Nicola Moraci
Paolo Simonini
Claudio Soccodato

COMITATO ORGANIZZATORE

Claudio Soccodato (coordinatore)
Angelo Amorosi
Luigi Callisto
Francesca Casini
Augusto Desideri
Francesco Federico
Giuseppe Lanzo
Albino Lembo Fazio
Massimo Mariani
Salvatore Miliziano
Tatiana Rotonda
Paolo Tommasi
Giulia Viggiani

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA



ASSOCIAZIONE GEOTECNICA ITALIANA

Viale dell'Università, 11 - 00185 Roma

Tel. 06 4465569 – 06 44704349; Fax: 06 44361035

e-mail: agi@associazionegeotecnica.it; Web: www.associazionegeotecnica.it

SEDE EVENTO

AUDITORIUM ANTONIANUM

Viale Manzoni, 1 - 00185 Roma

Tel. +39 06 45582593 (NON PER PRENOTAZIONI ALBERGHIERE)

E-mail: info@auditoriumantonianum.it

PROGRAMMA

martedì 20 giugno 2017

- 8:30 - 9:50 Registrazione dei partecipanti
- 9:50 - 10:20 Cerimonia inaugurale
(Auditorium)
- SESSIONE 1: AGGLOMERATI URBANI**
Chairman: *Prof. Ing. Giovanni Calabresi*
- 10:20 - 11:15 RELAZIONE GENERALE
(Auditorium)
Scavi profondi nei centri urbani: una convivenza possibile
Prof. Ing. Sebastiano Rampello - Sapienza Università di Roma
- 11:15 - 11:45 Coffee break
- RELAZIONI DI PANEL
(Auditorium)
- 11:45 - 12:10 • **Effetti della subsidenza sul patrimonio edilizio e infrastrutturale**
Prof. Ing. Paolo Simonini - Università di Padova
- 12:10 - 12:35 • **Interazione tra fenomeni di instabilità e tessuto urbano di alcuni centri storici dell'Italia Centrale**
Ing. Paolo Tommasi - CNR
- 12:35 - 13:00 • **Indagini per l'identificazione e la valutazione dell'efficienza delle fondazioni delle costruzioni esistenti**
Prof. Ing. Calogero Valore - Università di Palermo
- 13:00 - 13:30 Discussione
- 13:30 - 14:30 Pausa pranzo
- 14:30 - 16:30 SESSIONI PARALLELE
- **SESSIONE 1A**
(Auditorium)
Coordinatore: *Prof. Ing. Guido Gottardi - Università di Bologna*
Presentazione degli articoli da parte degli autori
 - **SESSIONE 1B**
(Sala San Francesco)
Coordinatore: *Prof. Ing. Tatiana Rotonda - Sapienza Università di Roma*
Presentazione degli articoli da parte degli autori

- 16:30 - 17:00 Coffee break
- 17:00 - 19:00 Tavola Rotonda
(Auditorium)
Moderatore: *Prof. Ing. Alberto Burghignoli - Sapienza Università di Roma*
- La conoscenza nella valutazione delle costruzioni esistenti**
- *Prof. Ing. Franco Braga - Sapienza Università di Roma*
 - *Ing. Vincenzo Chieppa - Direzione Generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche - Ministero delle infrastrutture e dei trasporti*
 - *Prof. Ing. Claudio Modena - Università di Padova*

mercoledì 21 giugno 2017

- SESSIONE 2: INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO**
Chairman: *Prof. Ing. Michele Jamiolkowski*
- 9:00 - 10:00 RELAZIONE GENERALE
(Auditorium)
Aspetti geotecnici nella valutazione della vulnerabilità delle infrastrutture di trasporto
Prof. Ing. Francesco Castelli - Università Kore di Enna
- RELAZIONI DI PANEL
(Auditorium)
- 10:00 - 10:30 • **Il monitoraggio delle infrastrutture di trasporto: ovvero della dimensione spazio-temporale del monitoraggio**
Ing. Giorgio Pezzetti - SMAK S.a.s.
- 10:30 - 11:00 Coffee break
- 11:00 - 11:30 • **Interventi di adeguamento dei rilevati stradali e ferroviari**
Prof. Ing. Paolo Croce - Università di Cassino e del Lazio Meridionale
- 11:30 - 12:00 • **Interventi di adeguamento e conservazione di gallerie ferroviarie esistenti**
Ing. Alessandra Sciotti - Italferr S.p.A.
- 12:00 - 12:30 Discussione
- 12.30 - 13.30 SESSIONI PARALLELE
- **SESSIONE 1C**
(Auditorium)
Coordinatore: *Prof. Ing. Claudia Madaï - Università di Firenze*
Presentazione degli articoli da parte degli autori

	<ul style="list-style-type: none"> • SESSIONE 2A (Sala San Francesco) Coordinatore: <i>Prof. Ing. Settimio Ferlisi – Università di Salerno</i> Presentazione degli articoli da parte degli autori
13:30 - 14:30	Pausa pranzo
14:30 - 16:00	SESSIONI PARALLELE
	<ul style="list-style-type: none"> • SESSIONE 2B (Auditorium) Coordinatore: <i>Prof. Ing. Riccardo Berardi – Università di Genova</i> Presentazione degli articoli da parte degli autori • SESSIONE 1D (Sala San Francesco) Coordinatore: <i>Prof. Ing. Lorella Montrasio – Università di Parma</i> Presentazione degli articoli da parte degli autori
16:00 - 16:30	Coffee break
16:30 - 18:30	Tavola rotonda (Auditorium) Moderatore: <i>Prof. Ing. Stefano Aversa – Università di Napoli Parthenope</i> Il ruolo della geotecnica nella manutenzione delle infrastrutture ad elevato sviluppo lineare <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ing. Paola Firmi - Rete Ferroviaria Italiana</i> • <i>Ing. Massimo Mariani - Consiglio Nazionale degli Ingegneri</i> • <i>Prof. Arch. Francesca Moraci - ANAS</i> • <i>Ing. Massimo Sessa - Consiglio Superiore Lavori Pubblici</i>
20:30	CENA DI GALA

giovedì 22 giugno 2017

	SESSIONE 3: OPERE IDRAULICHE E MARITTIME <i>Chairman: Ing. Sandro Martinetti</i>
9:00 - 10:00	RELAZIONE GENERALE (Auditorium) Prospettive nell'analisi del comportamento delle dighe di terra <i>Prof. Ing. Angelo Amorosi – Sapienza Università di Roma</i> <i>Prof. Ing. Claudio Mancuso - Università di Napoli Federico II</i>

	RELAZIONE DI PANEL (Auditorium)
10.00 - 10.25	• Dighe in terra: meccanismi di danneggiamento e stati limite in condizioni sismiche <i>Ing. Claudia Russo – Ministero Infrastrutture e Trasporti.</i>
10:25 - 10:50	Coffee break
10:50 - 11:50	RELAZIONE GENERALE (Auditorium) L'Ingegneria geotecnica nella gestione e conservazione delle opere interne e di difesa portuale <i>Prof. Ing. Francesco Colleselli – Università di Brescia</i> <i>Prof. Ing. Alberto Mazzucato - Università IUAV di Venezia</i>
	RELAZIONI DI PANEL (Auditorium)
11:50 - 12:15	• Interventi di adeguamento delle banchine portuali alle crescenti esigenze dei traffici commerciali <i>Prof. Ing. Giuseppe Scarpelli – Università Politecnica Marche</i>
12:15 - 12:40	• Nuovi modelli di sviluppo delle logistiche portuali <i>Ing. Nicola Torricella – Autorità Portuale di Venezia.</i>
12:40 - 13:00	Discussione
13:00 - 14:30	Pausa pranzo
14:30 - 17:00	SESSIONI PARALLELE
	<ul style="list-style-type: none"> • SESSIONE 3A (Auditorium) Coordinatore: <i>Prof. Ing. Alessandro Flora - Università di Napoli "Federico II"</i> Presentazione degli articoli da parte degli autori • SESSIONE 3B (Sala San Francesco) Coordinatore: <i>Prof. Ing. Ernesto Cascone – Università di Messina</i> Presentazione degli articoli da parte degli autori
17:00 - 17:30	Conclusioni e chiusura del convegno

SESSIONE POSTER

ABATE G., CORSICO S., MASSIMINO M.R.	Analisi FEM dinamica di un sistema galleria-terreno-struttura in elevazione
BALDI A.M., RICCI F.	Mappatura del sottosuolo nei centri storici per definire l'idoneità al transito dei mezzi pesanti
BASILE G., BRUCCULERI A., PANEBIANCO M., CASTELLI F., LENTINI V.	La vulnerabilità delle infrastrutture viarie ai fenomeni franosi: un'applicazione in provincia di Enna
BECCI B., BELLINI M., GUERRA U.	Aspetti geologici, geotecnici e sismici nell'ammodernamento di opere infrastrutturali storiche
BERSANI P., NISIO S., PIZZINO L.	La sismicità storica della città di Roma, danni subiti dal patrimonio artistico e importanza della microzonazione sismica
BISCARO F., CARRARO S., GAVASSO E., ZANATTA V.	Restauro per fasi e top down non convenzionali. L'esempio del Palazzo ex Unione Militare a Roma
CAFISO F., DI STEFANO P., PIRRONE M.	Interventi di mitigazione del rischio di caduta massi, finalizzati alla fruizione della "Grotta delle Incisioni" paleolitiche dell'Addaura (Palermo)
CASTELLI F., LENTINI V., CAVALLARO A., FERRARO A., GRASSO S., MASSIMINO M.R., CARUSO S.	Caratterizzazione geotecnica e risposta sismica locale dell'area del Monastero dei Benedettini a Catania
CAVALLARO A., CASTELLI F., FERRARO A., GRASSO S., SAMMITO M.S., LENTINI V.	Caratterizzazione geotecnica e risposta sismica locale nell'area dell'Hangar per dirigibili di Augusta (SR)
COLOMBI A., ROVERSI M., VITARELLI O., PALLARA E.	Progettazione geotecnica e campo prova di un intervento di compaction grouting finalizzato alla mitigazione del rischio di liquefazione per un edificio danneggiato dal sisma emiliano 2012
MANASSERO V., DI SALVO G.	Sotto-attraversamento di un complesso monumentale con TBM, previo consolidamento del terreno mediante iniezioni
MERIGGI R., BERLASSO G., ARISTEI A., CAUSERO M., IADAROLA F.	La messa in sicurezza dei bacini di decantazione degli sterili della miniera di Cave del Predil – Udine
OCHMAŃSKI M., BZÓWKA J., TORALDO C., MODONI G.	Effetti dello scavo meccanizzato di gallerie studiato con modelli numerici
PREDA G., GRAGNANO C.G., FERRARI G., BONAGA G., MARCHI G., VITTUARI L., GOTTARDI G., BITTELLI M.,	L'elettro-osmosi come strumento di stabilizzazione dei terreni coesivi di fondazione: esperienze, problematiche e sviluppi
STEVANONI D., VALENTINO R.	Comportamento di una fondazione su platea rinforzata con micropali presso-infissi

SESSIONI PARALLELE

Martedì 20 giugno 2017

SESSIONE 1A - AUDITORIUM - 14.30 - 16.30

AIRÒ FARULLA C., ROSONE M., CALVI F.	La gestione del rischio di frana nei centri storici minori della Sicilia
AMOROSI A., BOLDINI D., FALCONE G.	Analisi numerica della risposta sismica locale di un comune della Daunia secondo approcci 1D, 2D e 3D.
AVERSA S., DE SANCTIS L., IOVINO M., MAIORANO R.M.S., BRANCACCIO F., BRANCACCIO U., GRANATIERO M.	Aspetti geotecnici nel restauro dell'Insula dei Casti Amanti della città antica di Pompei
COTECCHIA F., PALMISANO F., VITONE C., SANTALOIA F., LOLLINO P.	Valutazione del danno da frana per l'analisi di vulnerabilità in un'area urbana del Subappennino Dauno
CUOMO S., FRIGO L., CIORCIARI L.	Analisi di stabilità e rinforzo con geosintetici di un pendio adiacente al centro storico di Niscemi
GULLÀ G., FERLISI S., NICODEMO G., PEDUTO D.	Un approccio metodologico per la gestione del rischio in aree urbane affette da frane a cinematica lenta
INFANTE D., CONFUORTO P., DI MARTIRE D., CALCATERRA D., RAMONDINI M.	L'utilizzo di dati DInSAR per la valutazione delle conseguenze indotte sugli edifici da frane intermittenti a cinematica lenta
MONACO P., AMOROSO S.	Aspetti critici relativi alla caratterizzazione geotecnica nella ricostruzione post-terremoto dell'Aquila
SCOTTO DI SANTOLO A., EBRAHIMPOUR B., DE SILVA F., EVANGELISTA L., DANZI M., PEPE F.	L'importanza dell'uso integrato di indagini e modellazione numerica 3D nella conservazione e tutela di cavità storiche
SPACAGNA R.L., RASULO A., MODONI G.	Effetti dei prelievi idrici sotterranei sul centro storico della città di Bologna
ZIMBARDO M., ERCOLI L., NOCILLA A., MACALUSO R.	Un antico sistema di drenaggio sotterraneo: i "Cunicoli Borbonici" di Petralia Sottana (Sicilia)

SESSIONE 1B - SALA SAN FRANCESCO - 14.30 - 16.30

ASIOLI C., BERTERO A., CRIBARI F., AGOSTINI C., CHIARUGI M., GALLI O., TOGNOTTI M., SPINELLI P., AIELLO E., MICHELONI M.	Intervento di messa in sicurezza in somma urgenza del tratto interessato da dissesto sul Lungarno Torrigiani a Firenze: progetto ed esecuzione delle opere di consolidamento, conservazione e ripristino del muro spondale dislocato.
BOSCO G., MONACO P.	Rigidezza e storia tensionale di terreni sabbiosi alluvionali. Interpretazione di prove SDMT, SCPTU, misure di Vs e CR
CASELLA V., MORELLI L., DE SORTIS A.	Calibrazione di parametri equivalenti di rigidezza di edifici storici per lo studio dell'interazione terreno-struttura nei cedimenti indotti da opere in sotterraneo
CELENTANO P., BILOTTA E., RUSSO G., AVERSA S.	Effetti dello scavo di una galleria urbana su un edificio intelaiato

DEL BROCCO I., CALLISTO L.	Dimensionamento di paratie ancorate soggette a eventi sismici intensi
FANTERA L., RAMPELLO S., MASINI L.	Uso di diaframmi in calcestruzzo per la riduzione degli spostamenti indotti dallo scavo di gallerie
LOSACCO N., CALLISTO L.	Un modello strutturale semplificato per la valutazione del danno indotto dallo scavo di gallerie su edifici in muratura
MANASSERO V., DI SALVO G.	Sotto-attraversamento di un complesso monumentale con TBM, previo consolidamento del terreno mediante iniezioni
NAPPA V., BILOTTA E., FLORA A., AMATO L., ANTONUCCI G.	Prove in sito su barriere soffici per la mitigazione delle vibrazioni
PIRO A., DE SILVA F., PARISI F., SILVESTRI F., SCOTTO DI SANTOLO A.	Interazione sismica tra terreno, cavità e struttura: un caso di studio nel centro storico di Sant'Agata de' Goti
RAMPELLO S., MASINI L., DUZI NULLI A.	Mitigazione degli spostamenti indotti da uno scavo profondo mediante pareti sacrificali
SOCCODATO F.M., TROPEANO G., FANTAUZZI G.	Lo scavo della stazione Marmorkirken della metropolitana di Copenhagen

Mercoledì 21 giugno 2017

SESSIONE 1C - AUDITORIUM - 12.30 - 13.30

ABATE G., CORSICO S., GRASSO S., MASSIMINO M.R., CASTELLI F.	Livelli di conoscenza geotecnica e miglioramento sismico: un caso reale
AMOROSI A., ROLLO F., BOLDINI D., DI LERNIA A.	Previsione del comportamento ciclico di sabbie alle piccole, medie e grandi deformazioni mediante un modello bounding surface
CAPATTI M.C., DEZI F.	Studio sperimentale sul comportamento dinamico di micropali di fondazione
GIRETTI D., FIORAVANTE V.	Ruolo della geotecnica nella ricostruzione dopo il sisma dell'Emilia nel 2012
MELE L., ASTUTO G., FLORA A., BILOTTA E., D'ONOFRIO A., LIRER S., VERDOLOTTI L.	Mitigazione della suscettibilità alla liquefazione di sabbie sciolte con iniezioni di miscele plastiche: primi risultati sperimentali
NAPPA V., DI CERBO A., BILOTTA E., FLORA A., GALLI A., DI PRISCO C.	Efficacia di barriere interrato tramite l'approccio al macro-elemento

SESSIONE 2A - SALA SAN FRANCESCO - 12.30 - 13.30

CAFISO F., GIORGIANNI A.	Il movimento franoso che ha distrutto un tratto della S.P. 24 e danneggiato il viadotto Himera I dell'autostrada A19 PA-CT
CANCELLI P., BRAGONZI G., TRAPASSO D., CATTANEO F.	Previsione e gestione del rischio da frana: il caso della frana di Val Genasca
CANCELLI P., CARRARO S., CASTELLANZA R., DI PRISCO C., TASSI T.	Metodi di dimensionamento di pozzi strutturali per la stabilizzazione della frana Fantoni in comune di Recoaro (VI)

CASTELLI F., LENTINI V., FICHERA A.	Interazione tra colate detritiche e strade: il caso della SS117 bis di Enna
SIMEONI L., BOSCO G.	Stabilità di pendii coltivati attraversati da una linea ferroviaria di trasporto locale
VALORE C., ZICCARELLI M.	Interventi di consolidamento di un sistema pendio-viadotto interessato da una frana

SESSIONE 2B - AUDITORIUM - 14.30 - 16.00

CARRARO S., STELLA D., PIOVANO E.	Consolidamenti con VTR per l'allargamento di un sottopasso ferroviario a Brandizzo (TO)
CASTELLI F., LENTINI V., DISTEFANO G., BASILE G., PANEBIANCO M.	Una procedura semplificata per la valutazione della vulnerabilità delle infrastrutture di trasporto: applicazione alla rete viaria siciliana
CASTELLI F., LO IACONO F., LENTINI V., NAVARRA G.	Monitoraggio di infrastrutture civili mediante l'uso di sensori MEMS a basso costo: il caso studio del viadotto "Himera I"
DELLA VECCHIA G., GALLI A., DI PRISCO C.	Un approccio semplificato per la valutazione delle strategie di manutenzione di infrastrutture ferroviarie
GAUDIO D., RAMPELLO S.	Valutazione del coefficiente sismico equivalente per i pozzi di fondazione di pile da ponte
ROSONE M., FERRARI A., CELAURO C.	Effetto dei cicli di imbibizione ed essiccamento sul comportamento volumetrico di argille di alta plasticità trattate con calce
ROTISCIANI G.M., DESIDERI A., CASINI F.	Studio del comportamento di rilevati stradali durante processi di imbibizione
TASSI T., RUSSO L.E., SIMINI A.	Muri di sostegno flessibili con paramento in pietra nello svincolo stradale di Pasiano di Pordenone
VITALE E., RUSSO G., DAL VECCHIO S., DENELE D., CUCCURULLO A.	Durabilità del trattamento a calce di terreni a grana fina

SESSIONE 1D - SALA SAN FRANCESCO - 14.30 - 16.00

BISCARO F., CARRARO S., BAKIJASI B., ZANATTA V.	Recupero di spazi tecnologici in sotterraneo, nell'ambito di restauri di edifici esistenti. L'esempio dell'Ex Tribunale di Treviso.
DI FILIPPO G., BIONDI G., CASCONI E.	Calibration of a model for the prediction of the settlement response of a heterogeneous soil deposit
MARCHI M., BERTOLINI I., GOVONI L., TONNI L., GOTTARDI G., MASTRANGELO A.	Indagine geotecnica sulle fondazioni delle due torri a Bologna
MOLÈ V., CASINI F., VIGGIANI G.	Il congelamento artificiale dei terreni eseguito nei pressi di un palo di fondazione
SALCIARINI D., CAVALAGLI N., RONCHI F., CALDERINI D., VOLPE E., TAMAGNINI C.	La Torre Civica di Città di Castello: modellazione del fenomeno di interazione terreno-struttura

SANZENI A. GIURIANI E., COLLESELLI F.	Il consolidamento delle fondazioni del Palazzo della Loggia a Brescia
SEVERI G.	Consolidamento delle fondazioni e adeguamento sismico delle costruzioni con micropali iniettati tubolari compositi a perforazione diretta
SQUEGLIA N., BEVILACQUA M.G., FICOCELLI M.L.	Il Battistero di San Giovanni in Pisa
VINGIANI B., ASIOLI C.	Una tipica applicazione della tecnica del "compaction grouting" per il recupero di edifici soggetti a cedimenti differenziali

Giovedì 22 giugno 2017

SESSIONE 3A - AUDITORIUM - 14.30 - 17.00

ALIBERTI D., CASCONI E., BIONDI G.	Valutazione della risposta sismica di una diga in terra zonata
AUSILIO E., DENTE G., MIRABELLI S., DURANTE M.G., ZIMMARO P.	Effetto della topografia sull'asincronismo del moto sismico della valle del fiume Lao in Calabria
BALDOVIN E., MORELLI G.L., SPOGLI G.	Realizzazione dello schermo drenante della Diga del Salto ad invaso pieno
BALOSI RESTELLI A., ROVETTO E., CAFFARO P., PETTINAROLI A., SCIENZA M.	Interventi di manutenzione di gallerie idrauliche di impianti idroelettrici. Controlli, indagini e tipologie di intervento
CASTELLI F., LENTINI V., TRIFARÒ C.A., GRECO M., LOMBARDO C.	Pericolosità sismica e vulnerabilità di alcune dighe siciliane
CAZZUFFI D., GIOFFRÈ D.	Comportamento nel tempo di geomembrane utilizzate per il ripristino del paramento di monte in dighe di calcestruzzo e muratura
GRANATA R., MAURO M.	Diaframmi plastici per la manutenzione e la messa in sicurezza di dighe in terra: tre esperienze americane
INFANTE D., CONFUORTO P., DI MARTIRE D., PAGANO L., CALCATERRA D., RAMONDINI M., SICA S.	L'utilizzo di dati DInSAR per il monitoraggio del comportamento di invasi artificiali
LANZO G., VERRUCCI L., PAGLIAROLI A., SCASSERRA G.	Seismic safety assessment of a concrete gravity dam in Southeastern Sicily
MASINI L., RAMPOLLO S.	La risposta di grandi dighe di terra durante eventi sismici intensi

SESSIONE 3B - SALA SAN FRANCESCO - 14.30 - 17.00

BALOSI RESTELLI A., ROVETTO E., CAFFARO P., BURLONE F., PASCUCCHI V.	Ricostruzione dello Scaricatore di Mazzé sulla Dora Baltea: opere di fondazione, di sostegno degli scavi e di impermeabilizzazione del terreno
CARRUBBA P., PAVANELLO P., FRIGO L.	Comportamento tenso-deformativo di contenitori tubolari di geosintetico in differenti condizioni al contorno e di carico

FASANO G., FLORA A., DE LILLIS A., MILIZIANO S.	Misure e back-analysis delle altezze dei fanghi di dragaggio nella cassa di colmata del Porto di Gaeta
GARGANO S., TAMMARO G., FLORA A., LIRER S.	Il trattamento elettrocinetico di terreni dragati
MERLI A., SACCENTI A., DEZI F.	Indagini preliminari per tecniche di stabilizzazione passive delle sabbie costiere riminesi suscettibili a liquefazione
PAVANELLO P., CARRUBBA P., MORACI N.	Resistenza d'interfaccia tra geosintetici e riflessi prestazionali sulle opere in terra
PROIA R., SALVATORE E., MASCOLO M.C., MODONI G., TRALDI D.	Miglioramento delle sabbie con aggiunta di nanomateriali
RAUCCI M., RAMONDINI M., SARRO C., DI STEFANO M.	Analisi del comportamento dei pali di fondazione delle opere di ampliamento dell'area portuale di Salerno
VECCHIETTI A., RUSSO G., CECCONI M., DE MARCO S., FIORINO A.	Analisi della filtrazione durante l'invaso sperimentale della diga sul torrente Menta
ZIMMARO P., KWAK D.Y., STEWART J.P., BRANDENBERG S.J., BALAKRISHNAN A., JONGEJAN R., AUSILIO E., DENTE G., XIE J., MIKAMI A.	Procedure per la valutazione del comportamento sismico di sistemi di argini fluviali

CON IL PATROCINIO DI

Ministero dell' Ambiente e della
Tutela del Territorio e del Mare



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Consiglio Nazionale degli Ingegneri



CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI INGEGNERI

Italferr



Anas



ESPOSITORI



- when it has to be **right**



SPONSORS



Dario Flaccovio Editore



TTM tension technology s.r.l.