

XXV CONVEGNO NAZIONALE DI GEOTECNICA



LA GEOTECNICA NELLA DIFESA DEL TERRITORIO E DELLE INFRASTRUTTURE DALLE CALAMITÀ NATURALI

Baveno 4 - 6 giugno 2014

Al Convegno sono stati riconosciuti n.9 Crediti Formativi Professionali (CFP)
dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri

www.xxvcng-baveno2014.it

COMITATO SCIENTIFICO

Sebastiano Rampello (coordinatore)
Stefano Aversa
Federica Cotecchia
Cristina Jommi
Claudia Madiari
Paola Pagliara
Gianfrancesco Rocchi
Claudio Scavia
Alessandra Sciotti
Claudio Soccodato

COMITATO ORGANIZZATORE

Claudio Soccodato (coordinatore)
Francesco Calvetti
Daniele Cazzuffi
Gabriele Della Vecchia
Claudio di Prisco
Andrea Galli
Cristina Jommi
Donatella Sterpi

PROGRAMMA

mercoledì 4 giugno 2014

- 8:30 - 9:20 Registrazione dei partecipanti al Convegno
- 9:20 - 9:50 Cerimonia Inaugurale
(Sala Carlo 2)
- 9:50 - 10:45 **TEMA 1: ANALISI E GESTIONE DEL RISCHIO SISMICO**
(Sala Carlo 2)
Presiede: *Prof. Ing Michele Maugeri - Università di Catania*
- RELAZIONE GENERALE
Risposta sismica e stabilità di centri abitati e infrastrutture
Prof. Ing. Francesco Silvestri - Università di Napoli Federico II
- 10:45 - 11:15 Coffee break
- 11:15 - 12:00 RELAZIONE GENERALE
(Sala Carlo 2)
Non linearità nella modellazione numerica in campo dinamico dell'interazione terreno-struttura
Prof. Ing. Claudio di Prisco - Politecnico di Milano
- 12:00 - 13:00 RELAZIONI DI PANEL
(Sala Carlo 2)
- **Il modello geotecnico per le analisi sismiche: affidabilità delle tecniche sperimentali**
Prof. Ing. Sebastiano Foti - Politecnico di Torino
 - **L'interazione terreno-struttura nella risposta sismica di ponti con fondazioni profonde**
Prof. Ing. Enrico Conte - Università della Calabria
 - **Valutazione del rischio sismico in campo assicurativo**
Dott. Ing. Marco Stupazzini - Munich RE
- 13:00 - 13:20 Discussione
- 13:20 - 14:30 Colazione
- 14:30 - 14:50 CONFERENZA
(Sala Carlo 2)
Opere di sostegno in terra rinforzata soggette ad azione sismica: recenti esperienze e previsioni del comportamento
Dott. Ing. Giovanni Biondi - Università di Messina
- 14:50 - 17:00 SESSIONI PARALLELE
- **SESSIONE 1A:**
(Sala Carlo 2)
Coordinatore: *Prof. Ing. Claudia Madaï - Università di Firenze*
Presentazione degli articoli da parte degli autori

- **SESSIONE 1B:**

(Sala Planetario 2)

Coordinatore: *Prof. Ing. Luigi Callisto - Sapienza Università di Roma*

Presentazione degli articoli da parte degli autori

17:00 - 17:30 Coffee break

17:30 - 18:15 Conferimento Premi

giovedì 5 giugno 2014

8:30 - 9:10 Registrazione dei partecipanti al Convegno

9:10 - 10:50 **TEMA 2: ANALISI E GESTIONE DEL RISCHIO DA FRANA**

(Sala Carlo 2)

Presiede: *Prof. Ing. Beniamino D'Elia - Sapienza Università di Roma*

RELAZIONE GENERALE

Criteri di analisi e gestione del rischio da frana: dal Governo centrale alle Comunità locali

Prof. Ing. Leonardo Cascini - Università di Salerno

RELAZIONE GENERALE

Problematiche e prospettive nell'analisi del rischio di frana in ammassi rocciosi fratturati

Prof. Ing. Anna Maria Ferrero - Università di Torino

10:50 - 11:30 Coffee break

11:30 - 12:30 RELAZIONI DI PANEL

(Sala Carlo 2)

- **La diagnosi del meccanismo di frana nell'analisi del rischio**

Prof. Ing. Federica Cotecchia - Politecnico di Bari

- **Valutazione e criteri di accettabilità del rischio**

Dr. Eric Leroi - URBATER, France

- **Interventi di mitigazione del rischio da frana**

Ing. Giovanni Vaciago - Studio Geotecnico Italiano

12:30 - 13:00 Discussione

13:00 - 14:10 Colazione

14:10 - 16:30 SESSIONI PARALLELE

- **SESSIONE 2A:**

(Sala Carlo 2)

Coordinatore: *Prof. Ing. Caterina Di Maio - Università della Basilicata*

Presentazione degli articoli da parte degli autori

• **SESSIONE 2B:**

(Sala Planetario 2)

Coordinatore: *Prof. Ing. Gianfranco Urciuoli – Università di Napoli Federico II*
Presentazione degli articoli da parte degli autori

16:30 - 17:10 Coffee break

17:10 - 18:10 TAVOLA ROTONDA
(Sala Carlo 2)

La qualità della progettazione e della costruzione delle opere come strumento di prevenzione dai rischi: il ruolo della Stazione Appaltante, dell'Impresa e del Progettista

Coordinatore: *Prof. Ing. Giuseppe Scarpelli - Università Politecnica Marche*

18:10 - 19:00 Incontro con i Soci AGI

20:30 CENA DI GALA

venerdì 6 giugno 2014

8:30 - 9:10 Registrazione dei partecipanti al Convegno

9:10 - 10:20 **TEMA 3: ANALISI E GESTIONE DEL RISCHIO DI COLLASSO ARGINALE**
(Sala Carlo 2)

Presiede: *Prof. Ing. Francesco Colleselli - Università di Brescia*

RELAZIONE GENERALE

Caratterizzazione geotecnica, meccanismi di collasso e monitoraggio degli argini fluviali

Prof. Ing. Paolo Simonini - Università di Padova

10:20 - 11:00 Coffee break

11:00 - 12:00 RELAZIONI DI PANEL
(Sala Carlo 2)

• **Gli argini e la pianificazione del territorio: un rapporto complesso e difficile**
Dott. Ing. Francesco Baruffi - Dirigente coordinatore dell'Area Tecnica Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione

• **La risposta geotecnica dei rilevati arginali alle sollecitazioni idrauliche**
Prof. Ing. Cristina Jommi - Delft University of Technology

• **Analisi della probabilità di collasso arginale dei grandi fiumi**
Prof. Ing. Giovanni Vannucchi - Università di Firenze

12:00 - 12:20 Discussione

12:20 - 12:40 ATTIVITÀ DI RICERCA FINANZIATA DALL' AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO (AIPO)
(Sala Carlo 2)

Adeguamento, gestione e manutenzione delle arginature del Po
Dott. Ing. Luigi Fortunato - Direttore AIPO

- 12:40 - 13:00 ATTIVITÀ DI RICERCA FINANZIATA DALL' AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO (AIPO)
(Sala Carlo 2)
Progetto strategico per il miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica dei territori lungo l'asta medio-inferiore del fiume Po: la verifica sismica delle arginature
Prof. Ing. Vincenzo Fioravante - Università di Ferrara
- 13:00 - 14:20 Colazione
- 14:20 - 15:20 TAVOLA ROTONDA
(Sala Carlo 2)
Il ruolo dell'ingegneria geotecnica negli scenari di perimetrazione e gestione del rischio da frana e da collasso arginale
Coordinatore: *Prof. Ing. Sebastiano Rampello - Sapienza Università di Roma*
- **Strategie per il miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica della media e bassa pianura Padana**
Dott. Francesco Puma - Segretario Generale Autorità di Bacino del Po - Coordinatore Distretto Padano
 - **Il rischio da frana e la sua gestione nel sistema di Distretto Idrografico**
Dott.ssa Vera Corbelli - Segretario Generale Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno - Coordinatore Distretto Appennino Meridionale
- 15:20 - 16:00 Coffee break
- 16:00 - 17:30 SESSIONI PARALLELE
- **SESSIONE 3A:**
(Sala Carlo 2)
Coordinatore: *Prof. Ing. Claudio Mancuso - Università di Napoli Federico II*
Presentazione degli articoli da parte degli autori
 - **SESSIONE 2C:**
(Sala Planetario 2)
Coordinatore: *Dott. Ing. Paolo Tommasi - Ricercatore CNR*
Presentazione degli articoli da parte degli autori
- 17.30 - 18.00 Conclusioni e chiusura del Convegno
(Sala Carlo 2)

SESSIONI PARALLELE

TEMA 1: ANALISI E GESTIONE DEL RISCHIO SISMICO

SESSIONE 1A - (Sala Carlo 2): mercoledì 4 giugno 2014 ore 14:50 - 17:00

SESSIONE 1B - (Sala Planetario 2): mercoledì 4 giugno 2014 ore 14:50 - 17:00

SESSIONE 1A - ELENCO PRESENTAZIONI

ADINOLFI M., MAIORANO R.M.S., AVERSA S.	Alcune considerazioni sul ribaltamento di blocchi rocciosi sotto azioni sismiche
AMOROSI A., BOLDINI D., DI LERNIA A.	Modellazione numerica della risposta sismica locale: il caso di Lotung
ASIOLI C., FANTI F., DEL MONTE D., ZUFFI P.	Progetto di un intervento di Compaction Grouting per la mitigazione del rischio di liquefazione dei terreni in un'area dell'Emilia investita dal sisma del 2012
CAPILLERI P., MAUGERI M., MOTTA E., RACITI E.	Una metodologia per la raccolta e la gestione di dati per la valutazione del rischio sismico
DELLO RUSSO A., SICA S., SIMONELLI A.L.	Propagazione sismica Near-Source: effetti su grandi rilevati in terra
FACCIORUSSO J., MADIAT C., VANNUCCHI G.	Effetti di liquefazione osservati a San Carlo (FE) durante il terremoto del 20 maggio e stima del rischio di liquefazione
GOTTARDI G., AMOROSO S., BARDOTTI R., BONZI L., CHIARADONNA A., D'ONOFRIO A., FIORAVANTE V., GHINELLI A., GIRETTI D., LANZO G., MADIAT C., MARCHI M., MARTELLI L., MONACO P., PORCINO D., RAZZANO R., ROSSELLI S., SEVERI P., SILVESTRI F., SIMEONI L., TONNI L., VANNUCCHI G.	Analisi di stabilità di un argine danneggiato dalla sequenza sismica emiliana del 2012
LANDOLFI L., EVANGELISTA L., CHIARADONNA A., D'ONOFRIO A., SILVESTRI F.	Analisi della risposta sismica locale del Colle di Castelnuovo
LANZO G., PAGLIAROLI A., SCASSERRA G., IASIELLO P., CAPOZUCCA F.	Studi di geotecnica sismica relativi alla progettazione della SS 79 Direttrice Terni-Rieti
LICATA V., D'ONOFRIO A., OLIVARES L., SILVESTRI F.	Liquefazione ciclica dei terreni piroclastici: confronto tra approcci semi-empirici e valutazioni basate su prove di laboratorio
MADIAT C., FACCIORUSSO J., GARGINI E., VANNUCCHI G., BAGLIONE M., D'INTINOSANTE V., FABBRONI P.	Analisi della risposta sismica locale finalizzata alla microzonazione: il caso di Barberino di Mugello (FI)
PUGLIA R., ALBARELLO D., LUZI L., BINDI D., GALLIPOLI M.R., MUCCIARELLI M., NASO G., PACOR F., PERONACE E.	Parametri di sito alternativi a V_s ,30 per la classificazione sismica del sottosuolo
RIZZITANO S., CASCONI E., BIONDI G.	Valutazione dell'amplificazione topografica in pendii di altezza finita

SESSIONE 1B - ELENCO PRESENTAZIONI

ALBANO M., MODONI G., RUSSO G., CROCE P.	Analisi sismica di una diga in rockfill con manto in conglomerato bituminoso
ANDREOTTI G., LAI C.G.	Modello numerico per la valutazione della vulnerabilità sismica di gallerie profonde
BALDOVIN E., DE PAOLA A., MORELLI G.L.	Simulazione del comportamento della fondazione di una diga a gravità soggetta alle forzanti sismiche imposte dalla vigente normativa italiana
BILOTTA E., DE SANCTIS L., DEL PRETE I., DI LAORA R., D'ONOFRIO A., AVERSA S., MANDOLINI A., SILVESTRI F.	Effetti della risposta locale e dell'interazione terreno struttura sulle azioni sismiche di progetto di un edificio alto
CALLISTO L.	Criteri per il dimensionamento sismico di paratie a sbalzo
CASTELLI F., LENTINI V., TERAMO C., PAVESE A., CASAROTTI C., PELOSO S.	Valutazione della vulnerabilità sismica di edifici strategici: il caso del Palazzo della Prefettura di Enna
DE SILVA F., CERONI F., SICA S., PECCE M.R., SILVESTRI F.	L'interazione terreno-struttura sotto azione sismica: il caso di studio del campanile del Carmine a Napoli
DEZI F., MORICI M., CARBONARI S.	Dynamic Analysis of Inclined Piles
DI FILIPPO G., BANDINI V., BIONDI G., CASONE E.	Valutazione dell'accelerazione critica di fondazioni superficiali
LANZANO G., SALZANO E., SANTUCCI DE MAGISTRIS F., FABBROCINO G.	Fragilità e soglie di danneggiamento di alcuni componenti di impianti industriali in zona sismica
MASINI L., CALLISTO L., RAMPELLO S.	Comportamento sismico di opere di sostegno in terra rinforzata
PAVANELLO P., CARRUBBA P.	La resistenza sismica d'interfaccia nelle opere composite
PENNA A., KLOUKINAS P., SCOTTO DI SANTOLO A., DIETZ M., TAYLOR C., EVANGELISTA A., MYLONAKYS G., SIMONELLI A.L.	Sul comportamento dinamico dei muri a mensola: previsioni teoriche risultati sperimentali e analisi numeriche

SESSIONE 2A - (Sala Carlo 2): giovedì 5 giugno 2014 ore 14:10 - 16:30

SESSIONE 2B - (Sala Planetario 2): giovedì 5 giugno 2014 ore 14:10 - 16.30

SESSIONE 2C - (Sala Planetario 2): venerdì 6 giugno 2014 ore 16:00 - 17.30

SESSIONE 2A - ELENCO PRESENTAZIONI

AIRÒ FARULLA C., ROSONE M.	Caratterizzazione geotecnica del comportamento di una grande frana in argille varicolori in Sicilia
BALDI A.M., CERBONESCHI A., CORRERA A., MONDET M., RICCI F.	Valutazione e mitigazione del "rischio lahar" originato dal Vulcano Quetzaltepec nella città di San Salvador El Salvador
BRAGONZI G., CANCELLI P., CASTELLANZA R., DI PRISCO C., FRIGERIO G.	Nuova funivia del Monte Bianco: analisi numeriche 3D degli effetti indotti dalle nuove opere a Punta Helbronner
CAPPARELLI G., DAMIANO E., GRECO R., NETTI N., OLIVARES L.	"Ingredienti essenziali" di un sistema Early Warning per l'innescio di colate di fango in coltri di natura piroclastica: resistenza a taglio in condizioni di parziale saturazione e curve di ritenzione idrica
CASCINI L., CALVELLO M., GRIMALDI G.M.	Caratterizzazione e previsione degli spostamenti nelle frane a cinematica lenta
CECCONI M., MANNOCCHI F., NAPOLI P., PANE V. TODISCO F., URCIUOLI G., VECCHIETTI A.	Interventi di protezione dei versanti per il controllo dei fenomeni erosivi e la stabilizzazione superficiale
CIURLEO M., CASCINI L., DI NOCERA S., GULLÀ G.	L'analisi di frane superficiali in terreni a grana fine
CUOMO S., PASTOR M., SACCO C., CASCINI L.	Analisi delle fasi di rottura e post-rottura di frane tipo flusso
DE BARBA L., ALESSANDRINI A., BASSETTI F., FACCHIN E., SIMEONI L.	Gestione della sicurezza da rischio di frana ed alluvionale di una linea ferroviaria in ambiente alpino
D'EFFREMO M.E., DESIDERI A.	Effetti dello scavo di una galleria in un pendio potenzialmente instabile
DEL FABBRO M., MERIGGI R.	Confronto fra metodi di calcolo per l'analisi dei pendii rinforzati con pali
DI MARTIRE D., RAMONDINI M., CALCATERRA D.	Il monitoraggio integrato per la valutazione del rischio da frane lente: un caso di studio
PEDUTO D., PISCIOTTA G., FERLISI S., ARENA L., FORNARO G., CASCINI L.	Il ruolo delle tecniche DInSAR nell'analisi del rischio da frane a cinematica lenta
SIMEONI L., RONCHETTI F., CORSINI A., MONGIOVI L., FERRO E., GHIRARDINI G., GIRARDI M.F.	Frane a cinematica estremamente lenta in una valle glaciale del corridoio TEN-T5

SESSIONE 2B - ELENCO PRESENTAZIONI

CALVELLO M., PICIULLO L.	Frane pluvioidotte: la mitigazione del rischio con sistemi di allerta e allarme a scala regionale
CAPONE A., DELLO RUSSO A., PIRONE M., SICA S., URCIUOLI G.	Modellazione delle pressioni neutre in un pendio stabilizzato con aste drenanti
DENTE A., DENTE G., REGINA G.	Intervento di stabilizzazione di un pendio in frana volto ad assicurare la continuità di una struttura viaria
FERLISI S., CASCINI L., SACCO C., SCARPELLI G.	Prospettive di sviluppo per la normativa tecnica sulla mitigazione del rischio da frana con interventi strutturali
GULLÀ G., BORRELLI L., MAIORANO S.C., ACETO L.	Analisi del rischio in ambito urbano: il caso di studio di Curinga (CZ-Calabria)
LENTINI V., CAVALLARO L., STANCANELLI L.M., CANCELLIERE A., CASTELLI F., FOTI E.	Rischio idraulico e da frana nelle grandi vie di comunicazione: casi studio nella Sicilia orientale
MANDAGLIO M.C., PISANO M., GIOFFRÈ D., MORACI N., LEONARDI G.	Debris flows impact simulation on reinforced earth walls to design a large-scale physical model
PAGANO L., RIANNA G., SICA S.	Sistemi di early warning in problemi applicativi dell'ingegneria geotecnica
PASSALACQUA R., BOVOLENTA R.	I dissesti di versante e la difesa del territorio ligure
PIRULLI M., BARBERO M., BARPI F., BORRI BRUNETTO M., PALLARA O., SEGOR V.	Analisi dell'interazione tra colate detritiche e opere di difesa: il caso del torrente Grand Valey (Valle d'Aosta)
SALCIARINI D., TAMAGNINI C., FANELLI G.	Effetto delle condizioni di saturazione del terreno sulle soglie pluviometriche per l'innesco di frane superficiali
SCARPELLI G., FRUZZETTI V., PATERNESI A., RUGGERI P., SAKELLARIADI E., SEGATO D., VITA A.	Le indagini e il modello geotecnico come strumenti di prevenzione dai rischi in aree ad alta complessità geologica
VANNI D., ANGELICI M.	Drenaggio e rinforzo pendii in frana tramite pozzi drenanti. Un nuovo approccio progettuale esecutivo
VASSALLO R., DI MAIO C., GRIMALDI G.M.	Analisi 3D del legame piogge - pressioni interstiziali - spostamenti di una frana lenta in argille consistenti

SESSIONE 2C - ELENCO PRESENTAZIONI

CAFISO F., CALVI F., CAPITANO L., GUADAGNINO A.	Direttive della Regione Siciliana per la redazione di studi di valutazione della pericolosità derivante da frane da crollo
CROCE P., PALMA B., RAMONDINI M.	Criteri e metodi per la mitigazione del rischio di frana nell'isola di Ventotene
FRENEZ T., VECCHIOTTI M., DANZI A.	Un nuovo approccio per la progettazione di rilevati paramassi in terra rinforzata - il progetto di Chizzola (Ala Trento)
GIANI G.P.	La manutenzione delle reti metalliche per minimizzare i rischi delle cadute di massi: l'esempio della frana di Riomaggiore del 24 settembre 2012
MAUGERI M., MOTTA E., RACITI E.	Analisi di stabilità dei pendii mediante il metodo degli elementi discreti: un'applicazione agli scavi
PEILA D., BARBERO M., OGGERI C.	Contributo al dimensionamento delle reti in aderenza per la protezione da distacchi rocciosi
RUSSO G., SCOTTO DI SANTOLO A., URCIUOLI G., SARNO G.	Stabilizzazione di una strada costiera nel Comune di Bacoli
SCARPELLI G., FRUZZETTI V.M.E., RUGGERI P., SEGATO D., VITA A.	L'influenza dell'assetto geostrutturale sul modello geotecnico per una galleria lungo la nuova SS 106 Jonica
SCOTTO DI SANTOLO A., DE SILVA F., CALCATERRA D., CICE M., SILVESTRI F.	Salvaguardia del patrimonio culturale di S.Agata de' Goti dai rischi naturali connessi alla presenza di cavità ipogee

SESSIONE 3A - (Sala Carlo 2): venerdì 6 giugno 2014 ore 16:00 - 17:30**SESSIONE 3A - ELENCO PRESENTAZIONI**

BALDI A.M., DE LUCA J., MENCARINI S.	Evoluzione delle indagini geofisiche per la verifica funzionale delle arginature fluviali
BELARDI A., COLLESELLI F., FERRERO M., MANCUSO C., NOCILLA A., PAGANO L., ROSSO A., SEGALINI A.	Studio del comportamento idraulico degli argini dell'alto bacino del Po
CARNEVALE F., CANEPARO F., PAMPANIN P.	Progettazione di infrastrutture portuali in terreni liquefacibili: il caso di Port-au-Prince
COLOMBO P., COLLESELLI F., SANZENI A.	Stabilità e sicurezza delle arginature del Po
COSANTI B., SQUEGLIA N., LO PRESTI D.C.F.	Adeguamento degli argini del fiume Serchio: aspetti geotecnici
CUCULO F., CORBELLI V., DI LUDOVICO A., DI NIRO A., IZZO M.P., MOBBILI M.E., MOFFA R., SCAPILLATI N., TRIVISONNO A.	Definizione di un metodo speditivo per la valutazione del grado di vulnerabilità delle strutture arginali
DACOME A., BERSAN S.	Verifiche in situ della permeabilità di argini fluviali mediante traccianti chimici
MONACO P., TOTANI G., AMOROSO S., FERRANTI C.	Caratterizzazione geotecnica e analisi di stabilità degli argini del fiume Tevere in tre siti nel tratto compreso tra Castelgiubileo e la foce
POCECCO F., BOSCAROL E., MERIGGI R.	Aspetti geotecnici e ambientali nella progettazione della cassa di colmata del porto di Monfalcone (GO)

PROGRAMMA PER GLI ACCOMPAGNATORI

Gli accompagnatori possono iscriversi ad alcune escursioni che avranno luogo al raggiungimento di un numero minimo di iscritti.

Maggiori dettagli disponibili sul sito dell'evento www.xxveng-baveno2014.it

Per iscriversi alle escursioni rivolgersi a:

ZACCHERA HOTELS - Ufficio Congressi

Tel: 0323 913990 - Fax 0323 913847- E-mail: conference@zaccherahotels.com

Isole Borromee



Lago Maggiore Express



Villa Pallavicino



Giardino Alpina e Mottarone



Giardini di villa Taranto



Lago d'Orta



CON IL PATROCINIO DI

Ministero dell'Ambiente



Consiglio Nazionale degli Ingegneri



Consiglio Nazionale delle Ricerche



Regione Piemonte



Provincia di Verbano Cusio Ossola



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



GRAND HOTEL DINO

C.so Garibaldi, 20
28831 Baveno (VB)

Tel. 0323 922201 - Fax 0323 924515

e-mail: conference@zaccherahotels.com - www.dino.zaccherahotels.com

www.xxvcng-baveno2014.it

ESPOSITORI



SPONSORS

