AGI Associazione Geotecnica Italiana

fondazione stava1985 onlus
PREMIO INTERNAZIONALE ALEXANDER LANGER 2010

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI TRENTO

FONDAZIONE LUIGI NEGRELLI
ORGANISMO DI MEDIAZIONE
ORDINE INGEGNERI TRENTO

Organizzano un ciclo di eventi su

LA SICUREZZA DEI RIEMPIMENTI DI TERRA: BACINI DI DECANTAZIONE, COLMATE E DISCARICHE

15-19 luglio 2015
Centro Polifunzionale di Stava (Tesero, Val di Fiemme, Trento)

PROGETTO, GESTIONE E CONTROLLO DEI RIEMPIMENTI DI TERRA: BACINI DI DECANTAZIONE, COLMATE, DISCARICHE
16-17 luglio 2015

SICUREZZA NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE
18 luglio 2015

VISITA TECNICA AI LUOGHI DEL DISASTRO DI STAVA
15 luglio 2015 oppure 19 luglio 2015

Con il patrocinio di:

Commissione europea
Rappresentanza in Italia

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

Consiglio Nazionale delle Ricerche

CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI
Consiglio Nazionale degli Ingegneri
via IX novembre 114, 00187 Roma

ORDINE INGEGNERI - PROV. BZ - INGENIEURKAMMER

Con il sostegno di:

ASSOMINERARIA

AIGA - ASSOCIAZIONE ITALIANA DI GEOLOGIA APPLICATA E AMBIENTALE

A.N.I.M. ASSOCIAZIONE NAZIONALE INGEGNERI MINERARI

SIGEA
Soc.It. Geologia Ambientale

AUGENDIS METALLORUM STUDIIS
Associazione Mineraria Sarda

Presentazione

Il ciclo di eventi su "la Sicurezza dei riempimenti di terra" si articola in tre parti la prima affronta l'aspetto progettuale ed esecutivo di questa tipologia di opere, la seconda affronta il tema della sicurezza della loro gestione e la terza, che vuole essere un momento di pieno coinvolgimento dei partecipanti, prevede la visita dei luoghi sede dell'evento disastroso del 19 luglio 1985.

PROGETTO, GESTIONE E CONTROLLO DEI RIEMPIMENTI DI TERRA: BACINI DI DECANTAZIONE, COLMATE E DISCARICHE

La specificità dei comportamenti di alcune opere geotecniche, quali i riempimenti di terra come i bacini di decantazione, le colmate marine e le discariche, nonché i recenti risultati della ricerca scientifica e l'aggiornamento normativo, richiedono che il professionista, sia esso progettista, committente, controllore o consulente, persegua una formazione continua.
In tal senso l'Associazione Geotecnica Italiana, in linea con quanto previsto nel proprio statuto ed in sintonia con l'attività di memoria attiva della Fondazione Stava 1985 onlus, vuole ricordare il trentesimo anniversario del disastro proponendo, congiuntamente all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Trento, un momento di alta formazione sul comportamento dei riempimenti di terra, coinvolgendo numerosi docenti provenienti dal mondo Accademico, dalle Istituzioni Pubbliche, dagli Organi di Controllo e dalle Società di Ingegneria.
L'evento si compone di due seminari.
Il primo seminario "Definizione del modello geotecnico ed aspetti teorici" comprende argomenti di carattere generale che riguardano il comportamento dell'elemento di volume del terreno e il comportamento al finito, sia agli stati limite ultimi che di esercizio, anche con riferimento all'aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni recentemente approvato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.
Il secondo seminario "Progettazione, costruzione e controllo di opere in materiali sciolti", seppur faccia specificatamente riferimento a bacini di decantazione di sterili, colmate marine e discariche, fornisce comunque suggerimenti applicabili ad opere di terra in generale.

SICUREZZA NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

I bacini di decantazione (tailings dam), gli argini di contenimento degli sterili residuati dall'attività estrattiva sono strutture in materiali sciolti che necessitano di una notevole attenzione nei riguardi della loro stabilità e quindi della sicurezza che ne consegue giacché, nonostante gli innumerevoli disastri avvenuti negli ultimi decenni, incidenti rilevanti continuano a ripetersi al ritmo impressionante di quasi due incidenti in media l'anno.
La catastrofe del 19 luglio 1985 in val di Stava, di cui ricorre quest'anno il trentesimo anniversario, è forse il più grave disastro industriale e ambientale al mondo dovuto al crollo di bacini di decantazione. Da allora la Fondazione Stava 1985 onlus ha contato altri 55 incidenti rilevanti in strutture analoghe nel mondo, di cui 9 in Europa. Fra gli ultimi, l'incidente più rilevante in ordine di tempo è avvenuto il 4 agosto dello scorso anno nel bacino di decantazione annesso alla miniera Mt. Polley in Canada.
Il ripetersi di incidenti rilevanti induce a ritenere che il problema della sicurezza di tali strutture di contenimento sia tuttora sottovalutato, nonostante le precise norme in materia fra le quali la Direttiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive, recepita in Italia con il Decreto Legislativo 30 maggio 2008 n. 117.
La Fondazione Stava 1985 onlus si è quindi fatta promotrice di un seminario dedicato al tema della sicurezza strutturale e ambientale dei depositi di sterili minerari. Vengono illustrati alcuni casi di crollo avvenuti nel mondo, l'applicazione del metodo osservazionale nella gestione del bacino di decantazione più grande in Europa e svolte alcune riflessioni sulle condizioni di sicurezza delle strutture, per la maggior parte inattive, presenti sul territorio nazionale. Si conclude illustrando la tecnica di ricoltivazione (landfill mining) per lanciare la sfida di un cambio di paradigma degli sterili da rifiuto a risorsa.

VISITA TECNICA AI LUOGHI DEL DISASTRO DI STAVA

Partendo dal Centro di documentazione sulla catastrofe della Val di Stava, si percorre il sentiero "La montagna delle scoperte", per raggiungere i luoghi che furono teatro dell'attività mineraria e che ospitarono i bacini di decantazione dei fanghi, residuati dalla lavorazione estrattiva, che crollarono il 19 luglio 1985.

PROGETTO, GESTIONE E CONTROLLO DEI RIEMPIMENTI DI TERRA: BACINI DI DECANTAZIONE, COLMATE E DISCARICHE

16-17 luglio 2015

Comitato scientifico: Giuseppe Scarpelli, Lucia Simeoni, Claudio Soccodato

1° SEMINARIO: ASPETTI TEORICI - DEFINIZIONE DEL MODELLO GEOTECNICO - SICUREZZA

GIOVEDÌ 16 LUGLIO 2015

8:30 Registrazione

9:00 **Saluti e presentazione dell'iniziativa**

Autorità delle Amministrazioni Locali
Presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Trento – Ing. Antonio Armani
Presidente dell'Associazione Geotecnica Italiana – Prof. Nicola Moraci
Presidente del Consiglio Nazionale degli Ingegneri – ing. Armando Zambrano
Coordinatore del Gruppo di Lavoro Ingegneria Geotecnica del CNI– ing. Massimo Mariani

9.30 **Etica professionale e responsabilità civile e d'impresa.**

Una riflessione su genesi, cause e responsabilità del disastro di Stava
Graziano Lucchi - Presidente della Fondazione Stava 1985

10.30 Coffee break

11:00 **Identificazione delle specificità del sito**

Caratterizzazione geologica: tettonica, geomorfologia, idrogeologia del sito
Prof. Rinaldo Genevois - Università di Padova
Caratterizzazione geotecnica:
Indagini geotecniche
Prof. Paolo Simonini - Università di Padova
Indagini geofisiche
Prof. Sebastiano Foti - Politecnico di Torino

12:30 Pranzo a buffet

14:30 **Elementi di Meccanica delle Terre**

Consolidazione e sedimentazione
Prof. Vincenzo Pane - Università di Perugia
Effetti chimici sul comportamento meccanico dei terreni
Prof. Catia Di Maio - Università di Potenza
Liquefazione statica e a carichi ciclici e sismici
Prof. Alessandro Gajo - Università di Trento

16.00 Coffee break

16:30 **Sicurezza degli impianti e dei bacini di ritenuta in materiali sciolti**

Sicurezza e prestazioni delle opere in materiali sciolti
Prof. Giuseppe Scarpelli - Università Politecnica delle Marche
Sicurezza degli impianti
Dott. Ing. Carlo Ricciardi - Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
Analisi e prestazioni sismiche
Prof. Sebastiano Rampello - Università di Roma La Sapienza

18:00 **I costi della mancanza di prevenzione in Italia: un progetto di ricerca finalizzato alla sicurezza della popolazione ed alla corretta destinazione delle risorse pubbliche**

Prof. Alberto Prestininzi - Università di Roma La Sapienza

18:30 Chiusura

2° SEMINARIO: PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E CONTROLLO DI OPERE IN MATERIALI SCIOLTI
VENERDÌ 17 LUGLIO 2015

8:30 Registrazione

9:00 **Opere di materiali sciolti per il contenimento dei prodotti estrattivi: Bacini di decantazione (tailings dam)**
Aspetti costruttivi e gestione dei bacini di decantazione
Dott. Ing. Cesare Castiglia - Golder Associates
Criteri di progettazione dei bacini di decantazione
Prof. Paolo Croce - Università di Cassino

10.30 Coffee break

11:00 **Realizzazione di Colmate marine**
Criteri di progettazione delle colmate marine
Prof. Salvatore Miliziano - Università di Roma La Sapienza
Aspetti costruttivi e gestione delle colmate marine
Dott. Ing. Carlo Alberto Marconi - SIDRA

12:30 Pranzo a buffet

14:30 **Opere di materiali sciolti per il contenimento delle Discariche**
Criteri di progettazione delle discariche
Prof. Erio Pasqualini -Università Politecnica delle Marche
Aspetti costruttivi e gestione delle discariche
Dott. Ing. Maurizio Carbone - Sogliano Ambiente

16.00 Coffee break

16:30 **Piani di gestione – controlli**
Inserimento delle opere nel territorio: piani di gestione
Prof. Leonardo Cascini - Università di Salerno
Monitoraggio e controllo dei riempimenti di terra
Dott. Ing. Lucia Simeoni - Università dell'Aquila

18:00 Chiusura

LA SICUREZZA NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE

18 luglio 2015

Comitato scientifico: Maurizio Boaretto, Lucia Simeoni, Giovanni Tosatti, Graziano Lucchi

8.30 Registrazione

8.45 Apertura dei lavori e saluti

9.00 **Il disastro del 19 luglio 1985 in val di Stava**
Dott. Graziano Lucchi - presidente Fondazione Stava 1985 onlus

9.30 **Le discariche di miniera in Italia, in Europa e nel mondo**
presentazione multimediale a cura della Fondazione Stava 1985 onlus

10.00 **Il disastro di Mt. Polley in Canada - uno tra gli ultimi disastri in ordine di tempo dopo Stava**
Testimonianza a cura della Fondazione Stava 1985 onlus

10.30 Coffee break

11.00 **Caratterizzazione geotecnica degli scarti delle miniere di rame di Zelazny Most (Polonia)**
Prof. Michele Jamiolkowski -Politecnico di Torino

12.00 **Problems with clay foundations for tailings dams - two case studies**
Prof. Dick Chandler - Imperial College London

12.30 **Dibattito**

13.00 Pranzo a buffet

14.30 **L'inventario delle discariche di rifiuti estrattivi (miniere e cave), previsto dal Decreto Legislativo 30 maggio 2008 n. 117**
Dott.ssa Monica Serra, ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

15.00 **Gli aspetti tecnico-giuridici della gestione dei rifiuti minerari in relazione al rischio statico-strutturale ed ecologico-sanitario, con particolare riferimento al caso della Sardegna**
Ing. Sabrina Demuru, Protezione Civile Regionale della Sardegna

15.30 **Il controllo e monitoraggio dei bacini di sterili di impianti mineralurgici con particolare attenzione al bacino sterili di Furtei**
Prof. Pier Paolo Manca, Università di Cagliari

16.00 **Le nuove tecnologie di gestione degli sterili con impianti a filtro pressa**
Ing. Maurizio Boaretto, B.C.Ingegneria Co.Tec - 3ESSECi SRL, Cagliari

16.30 **La tecnica del landfill mining di sterili minerari sulla base delle esperienze in Canada e in Sud Africa**
Ing. Cesare Castiglia - Golder Associates – Ufficio di Torino

17.00 **Dibattito e conclusioni**

VISITA TECNICA AI LUOGHI DEL DISASTRO DI STAVA

15 luglio 2015 oppure 19 luglio 2015

A cura della Fondazione Stava 1985 onlus

Mercoledì, 15 luglio 2015

15.00 ritrovo presso il centro di Documentazione della Fondazione Stava 1985 onlus

oppure

Domenica, 19 luglio 2015

12.00 ritrovo presso il centro di Documentazione della Fondazione Stava 1985 onlus

Informazioni logistiche

Val di Fiemme - Stava di Tesero 1224 m s.l.m.

Conca verde e soleggiata, con hotel specializzati nell'accoglienza delle famiglie e nel trekking, Stava permette di vivere un'immersione totale nella natura a metà strada fra il paese di Tesero, il Passo Lavazé e l'Alpe di Pampeago, vere finestre sulle Dolomiti. La località Stava è anche un luogo di meditazione sul rapporto uomo e natura poiché conserva la memoria del disastro del 19 luglio 1985.

Come arrivare in Val di Fiemme

La Val di Fiemme è facilmente raggiungibile ed i suoi verdi scenari si aprono a soli venti chilometri dall'uscita Ora-Egna dell'autostrada del Brennero.
A percorrere interamente la Val di Fiemme ci sono due strade. Mentre la Statale delle Dolomiti si addentra nel centro urbano di Cavalese e, successivamente, in tutti i Comuni, il più rapido rettilineo di fondovalle segue il corso del torrente Avisio, con uscite in ogni paese.

In automobile

E' raggiungibile attraverso l'autostrada del Brennero A22, uscita Egna/Ora, proseguendo poi sulla strada statale SS n. 48 delle Dolomiti. Per una mobilità sostenibile offri o trova un passaggio con www.blablacar.it

In treno

Provenendo da Sud, si può scegliere fra le stazioni di Trento (capoluogo di provincia) oppure di Ora (per quest'ultima sono esclusi i treni IC, EC e Eurostar); provenendo da Nord, si scende invece a Bolzano. Trenitalia www.trenitalia.com per informazioni sugli orari dei treni ed il prezzo dei biglietti.

In autobus

Il collegamento con la Val di Fiemme viene assicurato da un efficiente servizio di autobus pubblici, con partenza dalle stazioni menzionate.
Linee Trentino Trasporti www.ttesercizio.it
Informazioni aggiornate sugli orari dei bus su Trento.

Linee SAD www.sii.bz.it
Informazioni aggiornate sugli orari dei bus su Ora e Bolzano.

In aereo
Verona km 170
Venezia km 190
Bergamo Orio al Serio km 250
Milano Linate km 280
Milano Malpensa km 330

Maggiori informazioni
http://www.visitfiemme.it/it/more-info/info-pratiche/come-arrivare

Dove alloggiare

L'evento si svolgerà nella località di Stava di Tesero, pertanto gli alloggi più comodi saranno quelli negli hotel di Stava, di Pampeago oppure di Tesero. Considerando che luglio è alta stagione la disponibilità alberghiera potrebbe essere limitata, **pertanto si consiglia di prenotare la propria sistemazione quanto prima.**
Il Booking Center dell'Azienda per il Turismo della Val di Fiemme potrà indicare le migliori soluzioni oltre a fornire offerte convenzionate per soggiorni settimanali con attività specifiche per Famiglie, Trekking, Bike, Seconda Giovinezza, Tradizione&Gusto!

Booking Centre APT Val di Fiemme
booking@visitfiemme.it - tel. 0462 341419 - www.visitfiemme.it

Norme di partecipazione

La quota di iscrizione, unica per l'intero ciclo di eventi, comprensiva di 6 coffee break, 3 pranzi a buffet, materiale didattico, visita tecnica con ingresso al Centro di documentazione della Fondazione Stava 1985, è di 250 Euro + IVA. L'iscrizione va completata entro e non oltre il 10 luglio indicando anche il giorno in cui si intende partecipare alla visita tecnica. I posti sono limitati: è possibile iscriversi online all'indirizzo http://formazione.ordineingegneritn.it. Si riterrà valida l'iscrizione solo dopo il pagamento della quota tramite bonifico.

Il ciclo di eventi riconosce i crediti formativi:

- per gli **INGEGNERI** un totale di 21 CFP
  in base all'art. 7 comma 10 del Regolamento APC, tali crediti vengono riconosciuti anche ai **GEOLOGI**;
- per gli **ARCHITETTI** un totale di 18 CFP;
- per gli **AGRONOMI FORESTALI** un totale di 2.5 CFP.

Ulteriori informazioni possono essere richieste:

Fondazione Stava 1985 onlus
anniversario@stava1985.it
www.stava1985.it