



4 – 5 Luglio 2013  
Scuola di Ingegneria Civile ed Architettura  
Università di Bologna

## Workshop Nazionale

# Note Interregionali di ingegneria della sicurezza nello scavo di gallerie

Origine, evoluzione, applicazioni e futuri sviluppi del nuovo approccio alla  
progettazione della sicurezza

Organizzato da

DICAM – Dipartimento di Ingegneria  
Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali

ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE,  
CHIMICA, AMBIENTALE E DEI MATERIALI



Finanziato da

Azienda USL di Bologna  
Dipartimento di Sanità Pubblica



**SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA**

Sponsor

**autostrade** // per l'italia

**COLLINS**  
servizi di ingegneria

<http://nir2013.dicam.unibo.it>

# PROGRAMMA DEL WORKSHOP

GIOVEDÌ 4 LUGLIO 2013

## ➤ **Apertura del Workshop**

- Presentazione del Workshop e breve illustrazione del programma (Ing. F. Calzolari)

## ➤ **Prima sessione. Le note interregionali. Nascita, evoluzione e diffusione sul territorio nazionale**

- NIR: nascita ed evoluzione (Prof. Ing. P. Berry)
- I benefici in termini di tutela della salute (Ing. S. Piredda)
- L'esperienza degli organi di controllo (Ing. F. Calzolari, Ing. W. Perini)
- L'esperienza dei committenti. Le Grandi Opere di Autostrade per l'Italia SpA (Ing. G. Tozzi)
- L'esperienza dei committenti. Le Grandi Opere di ANAS SpA (Ing. A. Micheli)
- L'esperienza dei committenti. Le Grandi Opere ferroviarie (Ing. P. Linetti)
- L'esperienza delle società di progettazione. La progettazione in sicurezza nelle opere stradali (Ing. A. Selleri)

## ➤ **Seconda sessione. Casi di studio. Progettazione della sicurezza in ambienti grisutosi**

- Sviluppo del Progetto esecutivo di completamento della galleria Lercara (tratta Palermo-Agrigento) (Ing. A. Pigorini)
- Caratterizzazione di formazioni grisutose e franco di sicurezza nello scavo di gallerie (Ing. A. Lisardi)
- Progettazione della volata e sistemi di innesco utilizzabili in gallerie grisutose (Per. Ind. A. Muller)
- Cantieri VAV. La galleria di base (Geom. F. Rossi)
- Incidenza della classificazione della galleria sui costi di realizzazione (Ing. A. Selleri)

## ➤ **Terza sessione. Casi di studio. Lavori al fronte, dispositivi e procedure di sicurezza.**

- Applicazione delle NIR 41 e 43 nella progettazione di gallerie di grandi dimensioni (Ing. S. Frisardi)
- Applicazione delle NIR 41 e 43. Preposto al fronte e disgiungitori (Prof. Ing. P. Berry)
- Gestione unitaria dei lavori di scavo. Il caso della linea ferroviaria Pontremolese (Ing. A. Danese)
- Gestione emergenze ed apprestamenti (Dott. L. Antonioni)

## ➤ **Quarta sessione. Nuove tecnologie per lo scavo in sotterraneo.**

- Le cabine di guida in sovrappressione nei mezzi di cantiere ATEX (Dott. A. Miretti)
- La black box nei mezzi di cantiere ATEX (Ing. P. Bertinelli)
- Ampliamento della Galleria Monte Domini. Nuove tecnologie per lo scavo in presenza di traffico (Geom. F. Palchetti)
- Martina. Progettazione, costruzione e primi riscontri di una fresa idonea ad operare in ambienti grisutosi (Prof. Ing. P. Berry, Ing. A. Selleri)

## ➤ **Chiusura del Workshop**

- Prospettive future (Prof. Ing. P. Berry)

# VISITA ALLA GALLERIA SPARVO (SCAVATA CON TBM – EPB MARTINA)

VENERDÌ 5 LUGLIO 2013

Partenza da Via Terracini, 28, ore 8:00 in pullman

Arrivo in cantiere Molino di Setta ore 9:30

## ➤ **Presentazione dell'opera**

- Applicazione delle NIR all'opera (Prof. Ing. Paolo Berry)
- Caratteristiche della TBM con riferimento alle NIR (Ing. L. Scolavino)

## ➤ **Visita in galleria**

- Visita in galleria (Lotto 6-7, galleria Sparvo, imbocco Bologna) 10:30 – 13:00

## ➤ **Buffet di chiusura**

## ➤ **Ritorno a Bologna**

- Partenza ore 15:00
- Arrivo a Bologna intorno alle 16:30

## ➤ **Note**

- La visita alla galleria Sparvo è garantita ai primi 50 iscritti al Workshop che ne faranno richiesta. Per gli altri sarà possibile visitare la galleria **VAL DI SAMBRO**, realizzata con scavo tradizionale. In tal caso, sarà proposta una presentazione descrittiva dell'opera, insieme alla presentazione della galleria **SPARVO**.

Si ringrazia la **TOTO SpA** per la visita ai cantieri delle gallerie in costruzione.





## COMITATO ORGANIZZATORE

### **Prof. Ing. Paolo Berry (Presidente)**

Ordinario della Cattedra di Arte Mineraria presso la Scuola di Ingegneria ed Architettura dell'Università di Bologna

### **Ing. Fausto Calzolari (vice Presidente)**

Coordinatore tecnico Grandi Opere presso AUSL di Bologna-Montagna

### **PhD Ing. Carlo Cormio (segreteria organizzativa)**

Assegnista di Ricerca presso il DICAM - Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali

### **PhD Ing. Stefano Bonduà (web support)**

Ricercatore presso il DICAM - Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali

## COMITATO TECNICO – SCIENTIFICO

### **Prof. Ing. Paolo Berry (Presidente)**

Ordinario della Cattedra di Arte Mineraria presso la Scuola di Ingegneria ed Architettura dell'Università di Bologna

### **Ing. Fausto Calzolari**

Coordinatore tecnico Grandi Opere presso AUSL di Bologna-Montagna

### **Ing. Alberto Selleri**

Responsabile Progettazione e Direzione Lavori presso SPEA Ingegneria Europea SpA

### **Ing. Andrea Lisardi**

Direttore Tecnico presso Collins Srl

### **Ing. Andrea Pigorini**

Responsabile dell'Unità Operativa Gallerie presso Italferr SpA

## SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

### **Ph.D. Ing. Carlo Cormio**

e-mail: [dicam.nir2013@unibo.it](mailto:dicam.nir2013@unibo.it)

telefono (ufficio): 0512090476

Sito web: <http://nir2013.dicam.unibo.it>