

Tunnelling 4.0: Nuove Tecnologie e Prospettive Future per la Manutenzione e gli Interventi di ripristino e adeguamento di gallerie esistenti

Ogni anno più di 2 000 km di tunnel in Italia, e oltre 10 000 km in tutto il mondo vengono sottoposti a manutenzione ordinaria o straordinaria e ad importanti lavori di ripristino o ampliamento; tali attività hanno reso estremamente importanti negli ultimi decenni le attività di monitoraggio e manutenzione e le modalità con cui queste vengono sviluppate. Per ragioni di sicurezza ed economiche, la riduzione del tempo trascorso sul campo e l'aumento dell'efficacia dei lavori di manutenzione sono obiettivi primari per i grandi proprietari e gestori di infrastrutture.

L'innovazione ha sempre caratterizzato l'industria del tunnel. La ricerca e lo sviluppo di nuove tecnologie e materiali negli ultimi anni hanno avuto un grande impatto in termini di sicurezza, gestione dei rischi, efficacia degli interventi e riduzione dei costi. Sono stati resi possibili progetti stimolanti e sono stati sviluppati con successo strumenti assistiti da computer per le attività di indagine e analisi dei dati, guidando una crescita notevolissima dell'industria del tunneling in tutto il mondo. Il tempo a venire sarà caratterizzato da una rivoluzione tecnologica: vedremo un cambiamento radicale ed estremamente rapido delle modalità di progettazione e costruzione, nonché nuovi modi innovativi di utilizzare lo spazio sotterraneo in modo intelligente. Questa evoluzione non deve portare a dimenticare l'enorme numero di gallerie esistenti in Italia ma anche nel resto del mondo che necessitano urgentemente di importanti lavori di controllo e manutenzione. I fatti recenti ci portano costantemente alla mente la necessità di affrontare questa importante sfida con nuove risorse e tecnologie.

La conferenza esplorerà gli ultimi progressi e le sfide future nella manutenzione, nelle tecniche di monitoraggio predittive, nelle ispezioni automatizzate dei tunnel e degli spazi sotterranei e sarà un'opportunità per conoscere i recenti progetti e innovazioni attraverso la presentazione di interessanti casi studio da parte dei gestori di infrastrutture, da parte delle società di ingegneria incaricate dell'ispezione, del monitoraggio e dei progetti di adeguamento ("diagnosi" e "terapia"), da parte delle industrie specialistiche che illustreranno le innovazioni nelle tecnologie, nelle tecniche di rilievo e monitoraggio e nei materiali e da parte delle imprese di costruzioni incaricate dei lavori spesso da eseguire sotto esercizio.

I relatori rappresenteranno esperienze nazionali e internazionali e gli argomenti principali, che saranno discussi durante la conferenza, sono i seguenti:

- ispezione e monitoraggi di tunnel: nuove tecnologie, processi di elaborazione e analisi di immagini digitali, ispezioni visive digitali e sistemi di monitoraggio predittivi;
- manutenzione delle gallerie: nuove tecnologie e processi automatici;
- ripristino e adeguamento di gallerie: nuove tecnologie, materiali e applicazioni.

La conferenza sarà un momento utile per gli attori del settore di riunirsi, aggiornarsi e discutere, integrando approcci ed esperienze in un campo, quello della manutenzione e preservazione delle gallerie esistenti, che sta rapidamente cambiando verso approcci sempre più automatizzati in grado di utilizzare le nuove frontiere di analisi.

Diego Sebastiani
(Coordinatore Gruppo YMs - Italia)
Andrea Pigorini
(Presidente)
Società Italiana Gallerie

Programma – giovedì 15 ottobre –

Ore 13,00 *Registrazione dei partecipanti*
Ore 14,00 *Apertura dei lavori saluti introduttivi*

Andrea Pigorini (Presidente SIG)
Diego Sebastiani (Gruppo YMs SIG)
Ivo Nardella (Presidente SENAF)
Marcello Paolucci (AINOP – Archivio Informatico Nazionale delle Opere Pubbliche)

Sessione I **Chairman: Andrea Sciotti, Luca Perazzoni, Andrea Lattanzi**

Grandi gestori di infrastrutture e progettisti

Ore 14,30 **prof. S. Miliziano** (Sapienza, Università di Roma)
Insegnamenti da esperienze recenti

Ore 15,00 **A. Pranno, F. Iacobini** (RFI)
La sorveglianza delle gallerie ferroviarie: dall'identificazione degli ammaloramenti ai progetti di monitoraggio e ripristino

Ore 15,20 **A. Micheli** (ANAS)
Esperienze di intervento su gallerie esistenti

Ore 15,40 **L. Pirritano** (ACEA)
Un nuovo grande acquedotto per superare gli effetti di un impossibile monitoraggio/manutenzione su quello esistente

Ore 16,00 *Coffee break*

Ore 16,20 **A. Sciotti, M. Ricci, G. Magli** (Italferr)
Gallerie ferroviarie esistenti: approcci progettuali per interventi di adeguamento funzionale e strutturale

Ore 16,40 **G.Cassani, A Damiani, S.Agresti** (RockSoil/ Lombardi/ SWS)
Metodi di rilievo, analisi ed interventi per la manutenzione di gallerie autostradali

Ore 17,40 *Conclusioni e chiusura dei lavori*

Programma – venerdì 16 ottobre –

Ore 9,15 *Apertura dei lavori saluti introduttivi*

Andrea Pigorini (Presidente SIG)
Agostino Viglione (Gruppo YMs SIG)
Guido Sirolli (PwC)

Sessione II **Chairman: Marco Ranieri, Stefania Fabozzi**

Imprese e società specialistiche

Ore 9,30 **prof. G. Russo** (Università di Napoli Federico II)
Analisi dei dati di monitoraggio delle gallerie: interpretazioni di comportamenti osservati

Ore 10,00 **P. Mazzanti** (NHAZCA)
Il monitoraggio geotecnico e strutturale nella gestione delle grandi opere infrastrutturali: uno sguardo al futuro

Ore 10,20 **F. Foria** (ETS Ingegneria)
Manutenzione Gallerie 4.0: mobile mapping multidimensionale (ARCHITA), digitalizzazione, gestione e analisi integrata (MIRET)

Ore 10,40 **G.K. Pini, G. Faini** (CP Technology / Digitalnology)
Il Digital Twin nel tunnelling 4.0: il cantiere digitalizzato dallo scavo alla prefabbricazione

Ore 11,00 **I. Iannicella** (Tre Altamira)
Il monitoraggio satellitare radar nei progetti di tunnelling: stato dell'arte

Ore 11,20 *Coffee break*

Ore 11,40 **M. Maffucci** (Ghella)
Esperienze di cantiere, tunnel lungo e profondo con una TBM da roccia sotto le Alpi. Tunnel di Base del Brennero, Lotto Mules 2-3

Ore 12,00 **D. Bucchieri, M. Villa, A. Rosso** (Adam Solutions)
Ridurre gli incidenti sul lavoro nel settore delle costruzioni: uno strumento digitale a supporto delle decisioni

Ore 12,20 **E. dal Negro, D. Michelis** (Mapei)
Tecniche di rapido ripristino per gallerie stradali e autostradali

Ore 12,40 **D. Grassi** (Master Builders Solutions)
Ripristino delle gallerie esistenti: un approccio "olistico".

Ore 13,00 **R. Savi** (ASE s.r.l.)
Strumenti innovativi per il monitoraggio delle convergenze in galleria

Ore 13,20 *Conclusioni e chiusura dei lavori*

Ore 13,30 *Pranzo*

SCHEDA DI ISCRIZIONE

DA COMPILARE NEL FORM PREVISTO DIRETTAMENTE SUL SITO
www.societaitalianagallerie.it Area Eventi.

L'ISCRIZIONE POTRÀ ESSERE EFFETTUATA ANCHE DIRETTAMENTE PRESSO
LA SEDE DEL CONVEGNO nei limiti dei posti disponibili, **dalle ore 13,00 del
15 ottobre 2020**, compilando la presente scheda:

SCHEDA D'ISCRIZIONE

Cognome e nome: _____

Società di appartenenza: _____

Indirizzo: _____

C.A.P.: _____ Città: _____

Tel.: _____ Fax: _____

Cellulare: _____ e-mail: _____

socio SIG/Ord.Ing.BO non Socio studente

Modalità di iscrizione per essere inseriti nell'elenco partecipanti: La scheda di iscrizione deve pervenire alla Segreteria entro l'11 ottobre 2020. Eventuali disdette, valide per il rimborso del 50% della quota di iscrizione, devono pervenire entro e non oltre l'11 ottobre 2020.

Quote di partecipazione (IVA compresa e non esposta):

Socio SIG/Ord.Ing.BO pagam. entro il 25.09.2020	€ 130,00
Non socio SIG iscriz. e pagam. entro il 25.09.2020	€ 150,00
Socio YM e Junior pagam. entro il 25.09.2020	€ 80,00
Iscrizione esclusivamente in Streaming	€ 40,00

Socio/non Socio iscrizione e pagamento dopo il 25.09.2020	€ 170,00
Socio YM e Junior	€ 100,00
Studenti (con tesserino universitario)	€ 40,00

La quota di iscrizione comprende: l'ingresso-invito alla Fiera, la partecipazione al convegno, i coffee-break, la colazione di lavoro e la documentazione del convegno

Non saranno ammessi alla quota ridotta i soci SIG non in regola con il pagamento delle quote sociali.

Modalità di pagamento:

tramite bonifico bancario intestato a: **SIG s.r.l.**
Via A. Scarsellini, 14- 20161 Milano -
coordinate bancarie IBAN: IT45J0200801621000100504079
Unicredit, Ag. 221 - L.go Donegani n. 3 - 20121 Milano-MI

tramite Pay-Pall direttamente sul sito: www.societaitalianagallerie.it

direttamente alla Segreteria, all'atto della registrazione in Fiera, bancomat.

Allega:

fotocopia bonifico bancario copia tesserino universitario

Intestare Fattura a:.....

CittàCapVia

C.F.P.I.

Ai sensi del dlgs 196/03 a tutela della privacy, autorizzo a trattare i dati forniti per la gestione del Convegno, per l'inserimento nell'elenco partecipanti e per future comunicazioni.

Data _____ Firma _____

Sponsor



Comitato Scientifico:

Prof. ing. Salvatore Miliziano

Prof. ing. Gianpiero Russo

Prof. ing. Daniele Peila

Ing. Andrea Pigorini

Comitato Organizzatore:

Ing. Enrico M. Pizzarotti

Ing. Andrea Sciotti

Ing. Marco Ranieri

Ing. Diego Sebastiani (YM)

Ing. Agostino Viglione (YM)

Ing. Stefania Fabozzi (YM)

Ing. Luca Perazzoni (YM)

Ing. Andrea Lattanzi (YM)

Organizzazione a cura di

SOCIETÀ DI SERVIZI S.I.G. Srl

20161 Milano - Via A. Scarsellini, 14 - tel. 02 25715805

C.F. - P.I. e Registro Imprese di Milano n. 03619090966 R.E.A. 1689998



Società Italiana Gallerie
Italian Tunnelling Society

CONVEGNO

15 - 16 Ottobre 2020

**"Tunnelling 4.0: Nuove Tecnologie e
Prospettive Future per la Manutenzione e gli
Interventi di ripristino e adeguamento di gallerie
esistenti"**

Sono stati concessi N. 3 CFP per la giornata del 15 ottobre e N 3 CFP per
la giornata del 16 ottobre dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri

Sono stati concessi n. 6 APC dal Consiglio Nazionale dei Geologi

in collaborazione con



in convenzione con



Consiglio Nazionale
dei Geologi

An event endorsed by



ASSOCIATION
INTERNATIONALE DES TUNNELS
ET DE L'ESPACE SOUTERRAIN
ITA
INTERNATIONAL TUNNELLING
AND UNDERGROUND SPACE
ASSOCIATION



CONSIGLIO
NAZIONALE
INGEGNERI



Sala A1 Piano ammezzato Pad 25 – 26
Bologna - Piazza Costituzione 6, 40127 BO