

# ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI SONDRIO



## Seminario di Aggiornamento Professionale

Co-organizzato con l'Ordine degli Ingegneri di Sondrio

### **PROGETTAZIONE DELLE COSTRUZIONI IMPERMEABILI IN FALDA IL SISTEMA VASCA BIANCA**

**Data:** 12 febbraio 2016

**Sede:** Sala "Succetti" sita in Largo dell'Artigianato 1

**Docenti:** ing. Marcello Borghi – Direttore Drytech Engineering e sig. Luca Negri

**Orari:** 14-18.30

**Crediti:** 4

**Costo:** gratuito

#### **Presentazione**

L'impermeabilizzazione in falda è un ambito delle costruzioni tanto specifico quanto critico. Il seminario descrive innanzitutto i due principali approcci all'impermeabilizzazione: quello tradizionale dei sistemi impermeabili aggiunti alla struttura e quello delle strutture impermeabili. In quest'ambito vengono quindi affrontati i temi della progettazione di una struttura intrinsecamente impermeabile, dell'influenza di questa opzione sul diagramma di Gantt, della formulazione di calcestruzzi impermeabili, del ruolo della manutenzione, anche in ottica LCA (Life Cycle Assessment) e LCC (Life Cycle Cost). Sul fronte delle impermeabilizzazioni di risanamento viene mostrato l'intervento alla metropolitana di Milano. Vengono infine definiti i criteri cui un progettista dovrebbe fare riferimento nella scelta di un sistema di impermeabilizzazione.

#### **Programma**

**13.45** Registrazione di partecipanti

**14.00** Presentazione e saluti

**14.15** Inizio lavori

#### **Sistemi di Impermeabilizzazione**

Panoramica dei sistemi di impermeabilizzazione.

Definizione del Sistema Vasca Bianca.

Impermeabilizzazione dei dettagli costruttivi.

Impermeabilizzazioni e diagramma di Gantt: il Teatro alla Scala di Milano.

#### **Diaframmi impermeabili**

Nastri waterstop iniettabili per l'impermeabilizzazione dei diaframmi.

#### **Risanamento non invasivo**

Risanare senza chiudere le strutture: l'intervento nella Metropolitana di Milano e al Passante di Mestre.

Manutenzione delle strutture impermeabili.

#### **Risanare con la Vasca Bianca**

Risanamento di interrati gravemente permeabili con la ricostruzione ex-post di una struttura impermeabile.

#### **Sottopassi non-stop**

Sottopassi impermeabili realizzati senza bloccare il traffico dell'arteria superiore.

#### **Progettazione dell'impermeabilizzazione**

Approccio ingegneristico all'impermeabilizzazione.

Ricetta del calcestruzzo impermeabile.

Influenza dell'armatura nella fessurazione del calcestruzzo: analisi del quadro fessurativo del tunnel Alp Transit.

Controllo della fessurazione: le prove del Politecnico di Milano.

#### **Criteri di scelta del sistema di impermeabilizzazione**

I criteri per una scelta adeguata allo specifico cantiere

**18.15** Dibattito e conclusioni

**18.30** Fine lavori