



## **CHI SIAMO:**

- Il socio fondatore, **prof. ing. Alessandro Paoletti**, è stato dal 1969 al 1980 assistente di ruolo e docente presso l'Università di Pavia, dal 1980 al 2010 professore ordinario di Costruzioni Idrauliche al Politecnico di Milano e dal 1992 al 2010 Presidente del Centro Studi Idraulica Urbana (CSDU) presso il Politecnico di Milano.
- Il gruppo è costituito da oltre 30 collaboratori tra cui più di 20 ingegneri e geometri che presentano una vasta esperienza nei diversi settori dell'**ingegneria idraulica e ambientale**
- Il gruppo mantiene rapporti continuativi con la **ricerca scientifica in idrologia, idraulica e costruzioni idrauliche**. Collabora inoltre abitualmente con esperti di livello universitari in discipline connesse quali geologia, idrogeologia, ingegneria strutturale e meccanica, ingegneria elettrotecnica ed elettronica, ingegneria informatica, architettura, urbanistica e paesaggio, scienze ambientali.
- La Società è in grado di fornire **cartografia informatizzata e banche dati georeferenziate** (sistemi G.I.S.), trattate da fonti ufficiali e/o a seguito di campagne topografiche di rilievo da strumentazione di topografica all'avanguardia. Il gruppo di lavoro comprende infatti un **comparto di rilievo topografico attrezzato e autonomo**.
- La società è inoltre in possesso di **sistema di gestione integrato ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001:2015, ISO 50001:2018**. La presenza di procedure standard e codificate che interessano tutto lo sviluppo dell'attività progettuale ed esecutiva sono ulteriore garanzia della qualità del prodotto finale.
- Etatec Studio Paoletti srl è iscritta all' **OICE** - Associazione delle organizzazioni di ingegneria, di architettura e di consulenza tecnico-economica e all'**ITCOLD** – Comitato Nazionale Italiano per le Grandi Dighe.

## SERVIZI DI INGEGNERIA FORNITI

- pianificazioni territoriali di gestione delle risorse idriche e di gestione del rischio alluvionale
- studi di fattibilità, progettazioni di fattibilità tecnica ed economica, progettazioni esecutive, consulenze specialistiche, studi di impatto ambientale
- direzioni lavori, collaudi e coordinamento della sicurezza
- progettazione di modelli idraulici fisici e relative interpretazioni dei risultati.

Lo sviluppo e la produzione dei servizi di ingegneria si svolge attraverso sistemi tecnologici e **codici di calcolo** fra i più sofisticati e moderni

## ALCUNI DEGLI OLTRE 150 COMMITTENTI DI ETATEC

- Comuni, tra cui Comune di Milano (MI), Comune di Aosta (AO), Comune di Napoli (NA), Comune di Livigno (SO), ecc
- Regioni e Province, tra cui Regione Lombardia, Regione Piemonte, Regione Veneto, Regione Puglia, Regione Sardegna, ecc
- Consorzi e Parchi, tra cui Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi (MI), Consorzio di Bonifica di Piacenza (PC), Consorzio Parco del Lura (CO), ecc
- Gestori del Servizio Idrico Integrato, tra cui A2A S.p.A., ABBANOVA SPA (NU), ACEA SPA (RM), ACQUEDOTTO PUGLIESE SPA (BA), ACQUE PUBBLICHE SAVONESI SCPA (SV), ALFA SRL (VA), Metropolitana Milanese SPA (MI), UMBRA ACQUE SPA (PG), ecc
- Enti Pubblici tra cui A.I.Po - Agenzia Interregionale per il Fiume Po, Commissario Straordinario per il contrasto del dissesto idrogeologico Regione Friuli Venezia Giulia (TS), Comunità Montana Valle Camonica (BS), ecc
- Società, tra cui RFI S.p.A., Edison S.p.A., Milano Serravalle - Milano Tangenziali SpA (MI), ecc

## SETTORI DI ATTIVITÀ

- Acquedotti e impianti di potabilizzazione (<https://www.etatec.it/Acquedotti.html>)
- Canali e navigazione interna (<https://www.etatec.it/Canali.html>)
- Fognature e impianti di depurazione (<https://www.etatec.it/Fognature.html>)
- Pianificazione idraulica ed ambientale (<https://www.etatec.it/Pianificazione%20.html>)



NUOVO SERBATOIO DI ACQUEDOTTO INTERCOMUNALE DI BERGAMO



ADEGUMENTO DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE INTERCOMUNALE DI BERGAMO



CANALE REGINA ELENA E DIRAMATORE ALTO NOVARESE

## SETTORI DI ATTIVITÀ

- Idraulica stradale e ferroviaria  
(<https://www.eratec.it/Stradale.html>)



MODELLO FISICO DI UN TRATTO DI Fiume PO PER IL NUOVO PONTE AUTOSTRADALE DI CASTELVESTRO PIACENTINO

- Impianti idroelettrici ed energie rinnovabili  
(<https://www.eratec.it/Impianti.html>)
- Ingegneria fluviale  
(<https://www.eratec.it/Fluviale.html>)
- Modellistica idrologica e idraulica  
(<https://www.eratec.it/Modellistica.html>)



IMPIANTO IDROELETTRICO DI GENERAZIONE E POMPAGGIO DI PONT VENTOUX SUSA (TO)



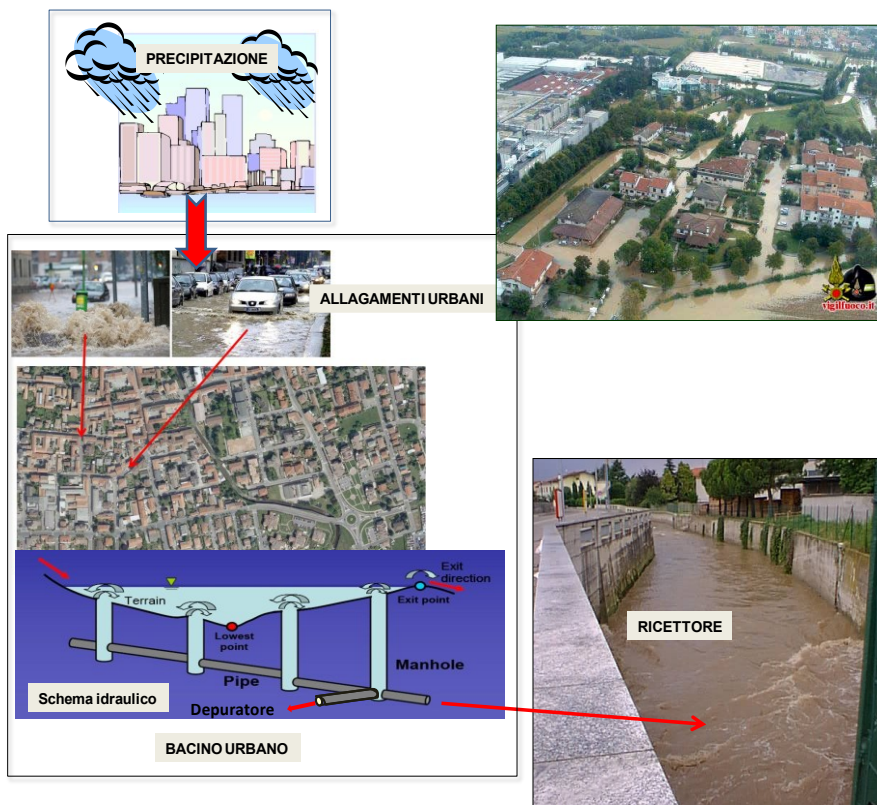
LAMINAZIONE FUORI LINEA DELLE PIENE DEL TORRENTE BAGANZA (PR)



## OPPORTUNITÀ DI PROGETTO DI TIROCINIO

### TEMATICA 1:

- **Invarianza idraulica e idrologica**, definita dalla Regione Lombardia con LR. 4/2016 e Regolamento 23 novembre 2017, n. 7



- Per i Comuni della Regione Lombardia è disposto l'approntamento del **Piano Comunale del Rischio Idraulico** nel rispetto dei requisiti di invarianza idraulica e idrologica
- L'evento meteorico di riferimento normativo TR = 100 anni implica condizioni eccezionali di formazione nel territorio comunale di sovraccarichi idraulici sotterranei e superficiali, strade –alveo, allagamenti.
- La conseguente pianificazione del rischio richiede modellazioni idrodinamiche 2D spesso incompatibili con i dati topografici e di uso del suolo usualmente disponibili e con i vincoli della pubblica Amministrazione.

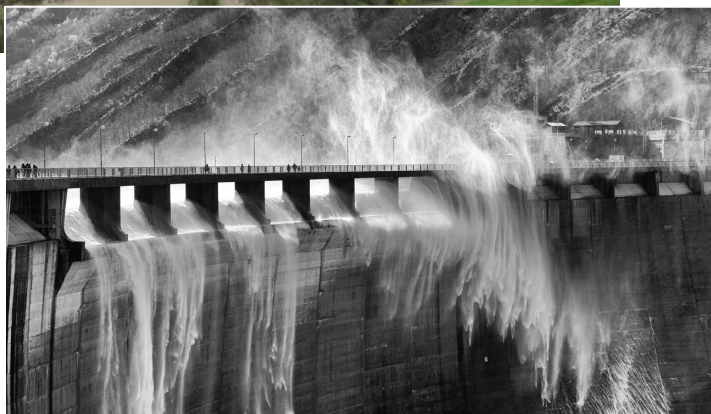


*Nell'ambito del progetto LM+ si propone per alcuni casi di studio aventi basi documentali estese, la tematica:*

- Confronto dell'affidabilità di modellistiche semplificate in rapporto alla modellistica idrodinamica 2D completa.
- Analisi di sensitività rispetto alla disponibilità e qualità della base dati topografica e di uso del suolo.

### TEMATICA 2:

#### ▪ Idrodinamica fluviale per il controllo delle piene ed allagamenti eccezionali e dell'efficienza delle opere idrauliche



- L'eccezionalità dell'evento meteorico di riferimento normativo (TR 100 – 200 – 500 anni) produce portate e allagamenti estesi la cui delimitazione si riflette in precisi e rigorosi vincoli urbanistici normativi.
- La pianificazione del rischio codificata dalle normative europee, nazionali e regionali implica l'adozione di modellazioni idrodinamiche spinte la cui affidabilità diviene comunque problematica al crescere dell'eccezionalità dell'evento considerato.
- I cambiamenti climatici in atto esaltano ulteriormente la necessità di rappresentazioni adeguate del fenomeno idrologico ed idraulico e del comportamento delle opere.
- L'ingegneria degli interventi strutturali (argini, casse d'espansione, scolmatori, dighe, ecc.) deve oggi rispondere a franchi di sicurezza atti a fronteggiare anche possibili trend di cambiamento climatico.



*Nell'ambito del progetto LM+ si propone per alcuni casi di studio aventi basi documentali estese, la tematica:*

- Confronto dell'affidabilità di modellistiche semplificate integrate 1D-2D in rapporto alla modellistica idrodinamica 2D completa.
- Analisi bibliografica dei trend di cambiamento climatico su scala nazionale al fine di tarare i franchi di sicurezza delle opere fluviali.

## OPPORTUNITÀ DI PROGETTO DI TIROCINIO

### ***EVENTUALI ULTERIORI TEMATICHE IN CORSO DI VALUTAZIONE:***

- Distrettualizzazione delle reti di acquedotto;
- Modellazione del processo depurativo negli impianti di trattamento acque tramite appositi software

***/ NOSTRI CONTATTI:***

**Etatec Studio Paoletti s.r.l.**

Sede Legale ed operativa:

via Bassini, 23

20133 Milano

Telefono: +39 02 26681264

Email: [etatec@etatec.it](mailto:etatec@etatec.it);

Email pec: [etatec@pec.etatec.it](mailto:etatec@pec.etatec.it)

Sito internet: <https://www.etatec.it>