

PRESENTAZIONE

Le tecnologie senza scavo a basso impatto ambientale, tecnologie trenchless in lingua inglese, hanno esteso il loro campo di applicazione in maniera notevole nel corso degli ultimi anni, tanto da sostituire in molti casi tecniche tradizionali. La possibilità di connettere, con una perforazione ottenuta da macchina per scavo senza operatore sul fronte dello scavo stesso, due pozzi laterali alla barriera da superare con un controllo da remoto attraverso una centrale di comando posta in superficie, può costituire un sistema utile a rendere possibile la connessione stessa in alcuni casi, oppure ad abbreviarne il tracciato in presenza di ostacoli superabili solamente attraverso lunghi percorsi periferici.

La normativa di riferimento contenuta nelle pubblicazioni "Tecnologia di realizzazione delle infrastrutture interrate a basso impatto ambientale - Posa di tubazioni a spinta mediante perforazioni orizzontali, Prassi di riferimento UN1 26.02.2017 e 26.03.2017" risulta attualmente in fase di definizione.

Nel frattempo, si sono estese le modalità operative delle metodologie in esame, che hanno portato alla identificazione di differenti tecniche contraddistinte da una terminologia principalmente in lingua inglese.

Nella Giornata di Studio, dopo una premessa sulle indagini per la definizione del modello geotecnico del terreno interessato all'applicazione delle tecnologie in esame, viene proposto innanzitutto un inquadramento sulle tecnologie trenchless con elencazione delle principali tecniche operative: tecniche a spinta, distinte in non direzionali e direzionate; trivellazione orizzontale controllata.

Vengono quindi descritti gli elementi di progettazione di alcuni sistemi, corredati da esempi e applicazioni: spingitubo a testa aperta con sistemi di spinta idraulici; microtunneling; trivellazione orizzontale controllata (TOC).

Sistemi questi talora non noti, che hanno favorito anche nell'ambito delle tubazioni il ricorso a tecnologie innovative in particolare sotto il profilo della resistenza e della tenuta dei giunti per la realizzazione di opere ad elevata sollecitazione statica e dinamica un tempo ritenute non realizzabili. Di qui l'importanza della Giornata di Studio che attraverso la conoscenza dei sistemi operativi per la realizzazione di condotte con tecniche trenchless ed esempi applicativi di singole tecnologie può consentire di favorire in vari ambiti, primo fra tutti quello della ingegneria idraulica, la ricerca di soluzioni eseguibili anche in ambienti caratterizzati dalla presenza di strutture di superficie non superabili con sistemi tradizionali, con apporto quindi di notevoli benefici per il rispetto dell'ambiente.

Vincenzo Bixio
Presidente della Sezione Veneta
Associazione Idrotecnica Italiana

PROGRAMMA

8.30 Registrazione dei partecipanti

9.00 Apertura della Giornata di Studio e indirizzi di saluto

Vincenzo Bixio
Presidente della Sezione Veneta della Associazione
Idrotecnica Italiana

Andrea Giordano
Direttore del Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e
Ambientale - ICEA dell'Università degli Studi di Padova

Armando Brath
Presidente nazionale dell'Associazione Idrotecnica Italiana

9.15 Prima Sessione - Introduzione alle tecnologie Trenchless

Presiede: Sandro Boato
Presidente del Collegio degli Ingegneri della Provincia di Venezia

Indagini per la definizione del modello geotecnico del terreno

Paolo Simonini
Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Ambientale - ICEA
Università degli Studi di Padova

9.40 Introduzione alle tecnologie Trenchless

Marcello Viti
Anese, S.r.l.

- Inquadramento della tecnologia
 - Cenni sulla nascita e sviluppo della tecnologia
 - Richiami alle Prassi di Riferimento UNI 26.02:2017 e 26.03:2017
- Tecniche trenchless a spinta
 - Tecniche non direzionali
 - Spingitubo con sistemi di spinta idraulici
 - Spinta a percussione (Pipe rammer)
 - Tecniche direzionate
 - Spingitubo con sistemi di spinta idraulici a guida ottica a testa aperta e smarino meccanico (Pipe jacking)
 - Spingitubo con foro pilota direzionato (Pilot system)
 - Microtunneling a testa scudata e smarino idraulico
 - Perforazione direzionata con testa scudata e sistema di spinta esterno (Direct pipe)
 - Trivellazione orizzontale controllata (TOC)

PROGRAMMA

10.10 Seconda Sessione - Elementi di progettazione ed esempi applicativi di singole tecnologie

Presiede: Maurizio Ferla
Associazione Idrotecnica Italiana

Spingitubo a testa aperta con sistemi di spinta idraulici

Riccardo Miotto
Impresa Ing. La Falce S.r.l.

- Elementi di progettazione
- Esempi applicativi

10.30 Microtunneling

Elena Albini
Impresa Ing. La Falce S.r.l.

- Elementi di progettazione
- Esempi applicativi

11.00 Trivellazione orizzontale controllata (TOC)

Paolo Posocco
Anese, S.r.l.

- Elementi di progettazione
- Esempi applicativi

11.30 Pausa caffè

11.50 Terza Sessione - Le tubazioni per le tecnologie trenchless

Presiede: Italo Saccardo
Associazione Idrotecnica Italiana

Amadeo Rugen
Amiblu Italia S.r.l.

- Le tubazioni in PRFV

12.20 Nicola Tenuti

Saint-Gobain PAM Italia S.p.A.

- Le tubazioni in ghisa

12.40 Nicola Melotti

FITTS.p.A.

- Le tubazioni in PVC

13.30 Conclusioni

13.45 Chiusura dei lavori

SCHEDA DI ADESIONE

Le tecnologie senza scavo a basso impatto ambientale

Giovedì 22 maggio 2025

Università degli Studi di Padova,
"Palazzo del Bo, Sala Ippolito Nievo"
Via 8 Febbraio, 2 - 35122 Padova

Cognome

Nome

Ente di appartenenza

Via n.

Cap Città Prov.

Tel. Fax

e-mail data

La partecipazione alla Giornata di Studio è gratuita e avverrà in presenza fino ad esaurimento dei posti disponibili e in remoto con collegamento da piattaforma web. A tutti i partecipanti da remoto la Segreteria dell'Ordine degli Ingegneri di Padova invierà il link per il collegamento all'evento. L'iscrizione alla Giornata di Studio avverrà registrandosi sul sito dell'Ordine degli Ingegneri di Padova e darà diritto al riconoscimento di 3 crediti formativi agli ingegneri presenti in sala indipendentemente dall'Ordine di appartenenza. Per i partecipanti da remoto il riconoscimento dei 3 crediti formativi sarà riservato ai soli iscritti all'Ordine degli Ingegneri di Padova.

La scheda di adesione dovrà pervenire alla Segreteria organizzativa entro il giorno **15 maggio 2025**

Per l'iscrizione è necessario profilarsi sulla piattaforma fip.kademy della Fondazione Ingegneri Padova cliccando su uno dei seguenti link:

- **in presenza**
<https://fip.ing4.it/ISFormazione-FIP/le-tecnologie-senza-scavo-a-basso-impatto-ambientalein-presenza-corso-3861.xhtml>

- **in streaming**
<https://fip.ing4.it/ISFormazione-FIP/le-tecnologie-senza-scavo-a-basso-impatto-ambientalein-diretta-streaming-corso-3862.xhtml>

Gli ingegneri che parteciperanno al Convegno e che intendono ottenere un riconoscimento dei tre crediti formativi professionali previsti CFP devono compilare tutti i campi dei link suddetti.

In conformità a quanto previsto dal Regolamento UE 2016/679 e dal D. Lgs. 196/2003 e successive modifiche e integrazioni i dati raccolti con la presente scheda saranno utilizzati nel rispetto della privacy, tutelando la natura confidenziale e i diritti previsti dalla legge.

ORGANIZZAZIONE E SEGRETERIA



Fondazione Ingegneri Padova
Piazza Salvemini, 2
35131 Padova
Signora Lucina Prescianotto
fip@fondazioneingegneripadova.org
tel. 393 8926845



Associazione Idrotecnica Italiana - Sezione Veneto
e-mail: sez.veneto@idrotecnicaitaliana.it
presso Prof. ing. Vincenzo Bixio
e-mail: vincenzo.bixio@dicea.unipd.it
Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale,
ICEA - Università degli Studi di Padova
Via F. Marzolo, 9 - 35131 Padova



Associazione
Idrotecnica Italiana
Sezione Veneto



Collegio degli
Ingegneri della
Provincia di
Venezia



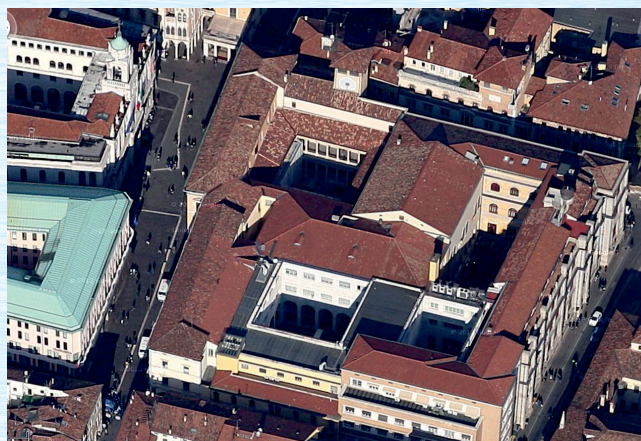
UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA
CIVILE, EDILE E AMBIENTALE
DEPARTMENT OF CIVIL, ENVIRONMENTAL
AND ARCHITECTURAL ENGINEERING

GIORNATA DI STUDIO

Le tecnologie senza scavo a basso impatto ambientale

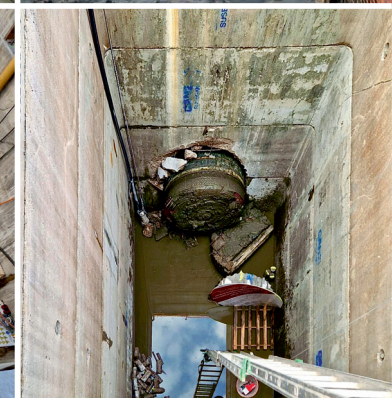
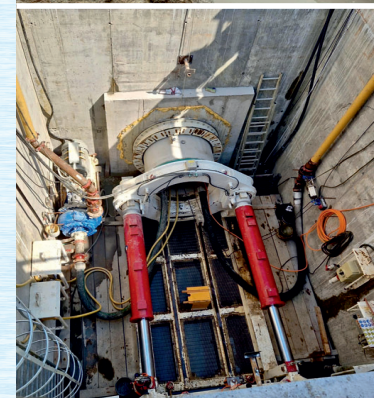


La Sede del Convegno è presso l'Università degli Studi di Padova,
"Palazzo del Bo, Sala Ippolito Nievo" Via 8 Febbraio, 2

Foto in copertina

Foto 1 e 2 - Trivellazione orizzontale controllata per la realizzazione della condotta di adduzione primaria DN 1200 mm di collegamento del Comune di Piazzola sul Brenta alla centrale acquedottistica di Villa Augusta in Comune di Cadoneghe, con attraversamento del fiume Brenta della lunghezza di 720 m.
Foto 1: inizio varo; Foto 2: fine lavoro.

Foto 3 e 4 - Lavoro di risoluzione dell'interferenza della rete fognaria in pressione con tracciato T.A.V.. Posa in opera di condotte in calcestruzzo della lunghezza di 357 m mediante microtunneling a smarino idraulico curvilineo, del diametro interno di 1200 mm ed esterno di 1490 mm.
Foto 3: pozzo di spinta; Foto 4: arrivo della fresa.



Padova, Giovedì 22 maggio 2025

Università degli Studi di Padova,
"Palazzo del Bo, Sala Ippolito Nievo"
Via 8 Febbraio, 2 - 35122 Padova