

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Udine in collaborazione con la sua **Commissione Geotecnica ed Idraulica** organizza il **SEMINARIO**:



PALI DI FONDAZIONE ALLA LUCE DELL'EUROCODICE 7 DI SECONDA GENERAZIONE

Venerdì **8 maggio 2026**, ore **15:00 - 19:00**
ENAI FVG, via Leonardo da Vinci 27, Pasian di Prato - (UD)

Relatore: ing. **Riccardo Zoppellaro**

Terzo seminario di un ciclo di 4 incontri che tratteranno/hanno trattato anche i seguenti temi:

1. *Fondazioni dirette, pendii, scavi e rilevati alla luce dell'Eurocodice 7 di seconda generazione.*
2. *Strutture di sostegno alla luce dell'Eurocodice 7 di seconda generazione.*
3. *Aspetti geotecnici in condizioni sismiche alla luce dell'Eurocodice 8 di seconda generazione.*

OBIETTIVI

Nel mese di marzo 2025 è stata pubblicata l'edizione definitiva dell'Eurocodice 7 di seconda generazione - Progettazione Geotecnica - Parte 3: Strutture Geotecniche (EN 1997-3:2025, Eurocode 7). Sempre per quanto concerne gli aspetti geotecnici risulta inoltre disponibile l'edizione definitiva (settembre 2024) delle parti 1-2 sempre dell'Eurocodice 7 - Progettazione Geotecnica:

Parte 1: Regole generali (EN 1997-1:2024, Eurocode 7)

Parte 2: Indagini nel sottosuolo (EN 1997-2:2024, Eurocode 7).

Nella presentazione del seminario, dopo un breve cenno ai parametri del terreno, ricavabili in base ai risultati di prove geotecniche in sito e di laboratorio, vengono illustrati nuovi criteri circa la valutazione degli aspetti geotecnici relativi a fondazioni su pali.

Dopo aver elencato le diverse tipologie di pali (a spostamento completo, a spostamento parziale, a sostituzione), l'Eurocodice entra in merito alle analisi geotecniche, fornendo indicazioni:

- Per la valutazione della resistenza laterale e alla base dei pali isolati di vario tipo, soggetti a carichi assiali, in base ai risultati di prove di laboratorio o da valutazioni dirette in base ai risultati di prove in sito (prove penetrometriche statiche CPT e prove pressiometriche PMT),
- Per la valutazione degli effetti derivati dall' "attrito negativo" sui pali,
- Per la valutazione della resistenza trasversale dei pali isolati,
- Per la valutazione della resistenza di pali in gruppo e di fondazioni miste,
- Per la valutazione dei movimenti di pali isolati, di pali in gruppo e di fondazioni miste.

Per quanto concerne gli stati limite ultimi, vengono previste verifiche derivanti dal calcolo (in base ai parametri del terreno o da valutazioni dirette da prove in sito) e verifiche in base ai risultati di prove di carico (statiche, rapide o dinamiche).

Da ultimo, con riferimento alle verifiche strutturali, l'Eurocodice analizza l'instabilità per carico di punta ed effetti di secondo ordine del palo isolato. Nella presentazione sono presenti alcuni riferimenti relativi all'edizione definitiva dell'Eurocodice di seconda generazione – Basi per la progettazione strutturale e geotecnica (EN 1990:2023, Eurocode).

PROGRAMMA

PRIMA PARTE

- ❖ Premesse relative all'Eurocodice 7 di seconda generazione.
- ❖ Basi per la progettazione.
- ❖ Attrito negativo ed altri effetti indotti dai movimenti del terreno.
- ❖ Palo isolato soggetto a carichi assiali di compressione e trazione.
- ❖ Resistenza assiale in base ai parametri del terreno e in base ai risultati di prove penetrometriche statiche CPT (citando inoltre il possibile utilizzo di prove pressiometriche PMT).

SECONDA PARTE

- ❖ Palo isolato soggetto a carichi trasversali.
- ❖ Pali in gruppo soggetti a carichi assiali (di compressione e trazione) e a carichi trasversali.
- ❖ Le fondazioni miste (platee su pali).
- ❖ Movimenti dei pali (isolati e in gruppo).
- ❖ Stati limite ultimi (ULS) – valori rappresentativi e di progetto della resistenza a compressione in base ai parametri del terreno, in base ai profili di prove CPT e in base ai risultati di prove di carico, valori rappresentativi e di progetto della resistenza a trazione e alle azioni trasversali.
- ❖ Fattori parziali.
- ❖ Prove di carico statiche, rapide e dinamiche.
- ❖ Stati limite di servizio (SLS) – cedimenti del palo isolato e spostamenti laterali in base alle funzioni di trasferimento.
- ❖ Instabilità laterale per carico di punta.

La presentazione è accompagnata da **fogli di calcolo Excel**, forniti ai partecipanti.

ISCRIZIONI

È prevista l'assegnazione di n. **4 CFP** per la presenza al **100%** della durata complessiva dell'evento. Saranno raccolte le firme in entrata e in uscita. Per l'iscrizione e l'assegnazione dei previsti CFP è obbligatorio accedere con le proprie credenziali al portale "Formazione" al link: <http://www.isiformazione.it/ita/risultatiricerca.asp?Interface=ING-D&TipoOrdine=Ingegneri&Luogo=Udine> entro il **7 maggio 2026**, inserendo necessariamente sul Portale di Isiformazione i dati per la fatturazione. La partecipazione al seminario prevede una quota di adesione di **€ 50**, l'importo è esente IVA. La quota di iscrizione dovrà essere saldata esclusivamente tramite avviso PagoPA. Eventuali disdette vanno comunicate entro e non oltre il 7 maggio 2026. La mancata partecipazione al seminario, senza aver comunicato entro il predetto termine la propria disdetta, comporta in ogni caso l'addebito della quota di iscrizione. I partecipanti al termine del Seminario potranno scaricare dal portale formazione l'attestato di presenza.