



L'Ordine degli Ingegneri della provincia di Modena
organizza il Corso di formazione a distanza (FAD)

'FONDAZIONI PROFONDE e LIQUEFAZIONE SISMICA: l'inadeguatezza progettuale di FSL=1.25'

Relatore: Salvatore Palermo, Ingegnere, libero professionista
Responsabile Scientifico: Francesco Pullè, Ingegnere, libero professionista

Corso con 8 ore di formazione (valide ai fini di 8 CFP)

Giovedì 13 Febbraio 2025 (9.00-13.15) e Venerdì 14 Febbraio 2025 (h. 9.00-13.15)

Locandina e iscrizione al corso, aperte agli Ingegneri iscritti a qualsiasi Ordine Ing.i su tutto il territorio nazionale, entro e non oltre Mercoledì 5 Febbraio 2025, esclusivamente al link:

<https://modena.ing4.it/event-details/fondazioni-profonde-e-liquefazione-sismica-linadeguatezza-progettuale-di-fsl-1-25>

Note del relatore:

1. Dopo l'entrata in vigore delle NTC2018, tra i corsi organizzati dall'Ordine Ingegneri di Modena e da me tenuti, questo corso rappresenta la prima edizione che, con espresso riferimento a NTC2018, tratta integralmente l'argomento con un testo a corredo di 150 pag. (non 100 pag. come riportato per refuso nella locandina);
2. sono evidenziati a seguire in blu il dettaglio degli argomenti trattati, rispetto ai titoli principali presenti nella locandina.

DETTAGLIO PROGRAMMA ARGOMENTI CORSO

1. Fattore di sicurezza alla liquefazione (FSL)

1.1 Definizione del fattore di sicurezza in sede geotecnica

CRR*

MSF

K_{σ}

CSR

Prove SPT, CPT, Geofisiche Sismiche

1.2 Definizione operativa del fattore di sicurezza in sede strutturale

1.3 Riferimenti in EC8 e limiti nell'impostazione EC8

1.4 Strategia progettuale alternativa a EC8: riferimenti in codici e testi internazionali

Juang et Altri

Chen e Juang

NCEER

Cetin et Altri

Moss et Altri

1.5 Fattore di sicurezza in sede strutturale:

valutazione e motivazione a carico del Progettista strutturale (e controllo del Collaudatore)

1.6 Metodi di calcolo

Metodi probabilistici e deterministici nella stima del pericolo di liquefazione

Affidabilità dei Metodi deterministici nella stima del pericolo di liquefazione

1.7 Livello di rischio

Le classi

Scelta ad uso progettuale della classe

1.8 Tipologia dell'opera strutturale

BSSC-NEHRP

1.9 Applicazioni

Primo caso di calcolo

Secondo caso di calcolo

1.10 Conseguenze nel calcolo delle fondazioni profonde

2. Dimensionamento delle fondazioni profonde (pali/micropali) in presenza di fenomeni possibili di liquefazione

2.1 Meccanismi di crisi in presenza di fenomeni modesti o elevati di liquefazione

I 4 step

Il lateral spreading

2.2 Metodi di calcolo

Ordinari

Via FEM

Carico laterale esterno

Distribuzione degli spostamenti del suolo
Parametri delle molle
Relazione Momento-curvatura per il palo in progetto

2.3 Metodi di calcolo attuabili

2.4 Criteri di dimensionamento delle fondazioni profonde

2.5 Discussione delle conseguenze in sede di dimensionamento progettuale

2.6 Schemi progettuali per il calcolo e traduzione in LiqueX18

Schemi:

caso 1. palo in presenza di uno strato superiore non liquefacibile e nell'ipotesi che non abbia spostamenti orizzontali

caso 2. palo in assenza di strato superiore non liquefacibile e nell'ipotesi di presenza di spostamenti orizzontali

caso 3. palo (testata fuori terra) in assenza di strato superiore non liquefacibile
e nell'ipotesi di presenza di spostamenti orizzontali

Traduzione in LiqueX18:

Amplificazione dinamica del carico

Verifica del vincolo del palo negli strati non liquefatti

Verifica di snellezza del palo in condizioni di liquefazione

Verifica del carico critico

2.7 Applicazioni (per stratigrafie correnti)

Primo caso: palo in progetto in c.a., lunghezza 8 m

Secondo caso: palo in progetto in c.a., lunghezza 22 metri

Terzo caso: palo in progetto in c.a., lunghezza 20 metri

Quarto caso: palo in progetto in c.a., di lunghezza 10 metri

Osservazione: le condizioni di liquefazione attesa e di vincolamento del palo,
possono radicalmente cambiare il diametro di progetto del palo.
