



Seminario FORMATIVO A DISTANZA
Riservato agli ingegneri iscritti all'Ordine di Reggio Emilia
PARATIE
(palancole in acciaio, diaframmi in C.A., pali secanti)
CALCOLI E VERIFICHE GEOTECNICHE
(condizioni statiche e sismiche)

19 OTTOBRE 2022 dalle 14:00 alle 18:00
In videoconferenza con la piattaforma GoToWebinar

Relatore:

Dr. Ing. Riccardo Zoppellaro (Ingegnere geotecnico libero professionista)

Ingegnere geotecnico libero professionista, già membro del Gruppo di Lavoro di Ingegneria Geotecnica presso il CNI Consiglio Nazionale Ingegneri, Chartered Engineer presso Institution Engineers of Ireland. Docente in diversi seminari formativi di geotecnica presso gli Ordini Ingegneri di Roma, Venezia, Bologna, Bari, Firenze, Torino, Trieste, Avellino, Barletta-Andria-Trani, Bergamo, Bolzano, Brescia, Chieti, Como, Cuneo, Ferrara, Forlì-Cesena, Gorizia, Lodi, Modena, Monza-Brianza, Pescara, Pordenone, Ravenna, Teramo, Trento, Treviso, Varese, Verbania-Cusio-Ossola, Verona, Vicenza e Rovigo, presso l'Università di Ferrara (Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra), nonché presso gli Ordini regionali dei Geologi di Veneto, Emilia Romagna e Friuli Venezia Giulia. Ha al suo attivo pubblicazioni nel settore dell'ingegneria geotecnica.

BREVE DESCRIZIONE SEMINARIO:

Vengono affrontati gli aspetti teorici e soprattutto pratici per il dimensionamento e la verifica geotecnica ed idraulica di paratie (palancole in acciaio, diaframmi in c.a, pali accostati), del tipo a mensola, a contrasto singolo e a contrasti multipli, in condizioni statiche e in condizioni sismiche, a breve e a lungo termine; il tutto in conformità a quanto previsto dalla normativa italiana (Norme Tecniche per le Costruzioni NTC 2018) ed europea (Eurocodici EC7 e EC8). Per il dimensionamento vengono presi in considerazione metodi diversi: metodo dell'equilibrio limite, metodo "a molle" (paratia flessibile su supporto elasto-plastico), utilizzando in quest'ultimo caso un software free alle differenze finite.

Nell'ambito della presentazione vengono svolti numerosi esempi applicativi.

Segreteria organizzativa:



REGGIO EMILIA FONDAZIONE INGEGNERI Corso Garibaldi n. 42 42121 Reggio Emilia
tel. 0522 452941 - fax 0522 432076
c.f. 91162210354 - p.iva 02577090356 - iscr. REA 294344
n. iscrizione registro regionale 875
pec : info@pec.fondazioneingegneri-re.it
info@fondazioneingegneri-re.it



Programma

ore 13:55 Saluti iniziali

ore 14:00 – 16.00

- **Introduzione** Tipologie di paratie: palancole in acciaio, diaframmi in C.A., pali secanti e accostati, ecc.; paratie a mensola, paratie con contrasto singolo e con contrasti multipli.
- **Aspetti normativi** NTC 2018, Eurocodici EC7 e EC8: criteri e prescrizioni.
- **Parametri del terreno** Parametri di resistenza in condizioni non drenate (argille) e drenate; correlazioni con prove penetrometriche statiche CPT e dinamiche SPT. Decadimento caratteristiche di resistenza in condizioni sismiche. Permeabilità dei terreni.
- **Verifiche idrauliche** Verifiche di stabilità al sollevamento, al sifonamento (rottura locale), alla rottura del fondo (rottura generale), alla luce della vigente normativa.
- **Spinte del terreno (condizioni statiche)** Valutazione dei coefficienti di spinta attiva e passiva in condizioni non drenate e drenate, ipotizzando nel secondo caso superfici di rottura piane (Coulomb, Rankine) e curvilinee (Caquot & Kerisel, Kerisel & Absi). Effetti derivanti dalla presenza di sovraccarichi concentrati o variamente distribuiti. Effetti derivanti dalla presenza di falda, nell'ipotesi di sottosuolo omogeneo e stratificato, con piezometriche differenziate strato per strato. Effetti derivanti dai moti di filtrazione. Esempi applicativi.
- **Spinte del terreno (condizioni sismiche)** Valutazione dei coefficienti di spinta attiva e passiva secondo Mononobe & Okabe, in diverse ipotesi: terreno in assenza di falda, terreno sotto falda dinamicamente impermeabile o permeabile. Spinte su strutture rigide, in assenza di spostamenti (Wood). Esempi applicativi.

ore 16:00 – 16.10 Pausa

- **Metodi di calcolo – paratie a mensola o con unico contrasto (metodo “equilibrio limite”)** Criteri per il dimensionamento di paratie e mensola e con contrasto singolo secondo il metodo “dell’equilibrio limite”. Numerosi esempi applicativi con valutazione di profondità di infissione e parametri di sollecitazione.
- **Metodi di calcolo – paratie con contrasti multipli (metodo semplificato)** Criteri semplificati per il calcolo di paratie con contrasti multipli (tiranti o puntoni), con valutazione di profondità di infissione e parametri di sollecitazione (nel caso di puntoni valutazione delle sollecitazioni in base ai diagrammi di spinta apparenti). Valutazione del coefficiente di sicurezza per scavi profondi in argilla molle.
- * **Metodi di calcolo – paratie a mensola e con contrasti multipli o singolo (metodo “a molle”)** Viene preso in considerazione il cosiddetto metodo “a molle” (paratia flessibile su supporto elasto-plastico), utilizzando un software free alle differenze finite. Esempio applicativo al P.C..

Segreteria organizzativa:





- **Movimenti paratie** Metodi empirici per la valutazione degli spostamenti della paratia e dei cedimenti del terreno in prossimità di essa (sabbie, argille compatte, argille molli). Movimenti in fase di scavo dei pannelli di diaframma. Movimenti nel caso di applicazione del sistema “Top Down”.
- **Tiranti di ancoraggio** Dimensionamento tiranti di ancoraggio in condizioni statiche e in condizioni sismiche.
- **Garages interrati** Problematiche. Tecniche Jet Grouting per la realizzazione del tappo di fondo. Cenni relativi al sistema “Top Down” e all’utilizzo di “pareti sacrificali”.

ore 18:10 Fine lavori - domande

Ai partecipanti verranno forniti fogli di calcolo Excel, per un migliore apprendimento dei metodi di calcolo e verifica.

Modalità d’iscrizione

ISCRIZIONI: esclusivamente tramite il portale www.iscrizioneformazione.it

Quota d’iscrizione: € 50,00+Iva (**€ 61,00**) da effettuare, sul c/c intestato a Reggio Emilia Fondazione Ingegneri IBAN:IT05E0538712810000002086856 (indicare nome e cognome del partecipante)

Prima dell’evento saranno inviate a tutti gli iscritti le informazioni per la connessione in videoconferenza con la piattaforma GotoWebinar.

Il seminario, si terrà con il metodo FAD sincrona (Formazione a Distanza con relatore e partecipanti presenti contemporaneamente all’evento).

È richiesta la partecipazione all'intero evento su piattaforma GoToWebinar che permette il controllo a distanza delle presenze.

La frequenza del seminario attribuirà **n. 4 CFP** con l’obbligo della presenza **al 100% delle ore**.

Il link di collegamento Vi verrà inviato il giorno stesso dell’evento entro le ore 11.00, nel caso non sia pervenuto, si prega di contattare la segreteria della Fondazione Ingegneri al numero sotto riportato entro le ore 13.00

Il Qr-Code ricevuto in modo automatico dalla procedura è da ritenersi NON VALIDO in quanto NON UTILE per la modalità di partecipazione allo stato attuale

Per informazioni rivolgersi a Elena Segreteria Fondazione Ingegneri

tel. 0522/452941 info@fondazioneingegneri-re.it

Segreteria organizzativa:



REGGIO EMILIA FONDAZIONE INGEGNERI Corso Garibaldi n. 42 42121 Reggio Emilia
tel. 0522 452941 - fax 0522 432076
c.f. 91162210354 - p.iva 02577090356 - iscr_ REA 294344
n. iscrizione registro regionale 875
pec : info@pec.fondazioneingegneri-re.it
info@fondazioneingegneri-re.it