TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG

**KHOA: XÂY DỰNG**

**ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN – LẦN 2**

**Học kỳ 3 , năm học 2021 - 2022**

Mã học phần: DXD0130

Tên học phần: CƠ HỌC ĐẤT

Mã nhóm lớp học phần: 213\_DXD0130\_01

Thời gian làm bài (phút/ngày): 90 PHÚT

Hình thức thi: **Tự luận**

**Cách thức nộp bài (Giảng viên ghi rõ yêu cầu):**

- Upload file bài làm theo định dạng word hoặc pdf.

- Upload hình ảnh bài làm .

**Câu 1 (4 điểm):**

Một tường chắn đất bằng BTCT cao 6m, đất sau lưng tường gồm 2 lớp đất có các đặc trưng sau:

* Lớp 1: $đất sét pha cát có h=3m; γ=18\frac{kN}{m^{3}}; φ=25^{0};c=12 \frac{kN}{m^{2}} $
* Lớp 2: $đất cát chặt vừa có h=3m; γ=19\frac{kN}{m^{3}}; φ=30^{0};c=0$

 Tải trọng sau lưng tường phân bố đều kín khắp có độ lớn q=100 kN/m2 .

 Tường thẳng đứng, trơn láng, đất sau lưng tường nằm ngang.

 Mực nước ngầm nằm cách mặt đất 3m.

1. Hãy xác định độ lớn (kNm) và điểm đặt (m) (cách chân tường) của tổng áp lực đất chủ động (trên 1m tường) tác dụng trên toàn thân tường?
2. Vẽ hình biểu đồ phân bố và ghi rõ giá trị áp lực đất chủ động tác dụng lên toàn thân tường? (1 điểm)

**Câu 2 (4 điểm):**

Một móng đơn hình vuông có cạnh a=b= 2m, đáy móng cách mặt đất 2,5m.

Nền đất có các đặc trưng sau: trọng lượng riêng bão hòa bằng 20 kN/m3, trọng lượng riêng ẩm bằng 18 kN/m3, góc ma sát trong bằng 250, lực dính bằng 16 kN/m2. Mực nước ngầm ở độ sâu 2m so với mặt đất tự nhiên.

1. Tính sức chịu tải cực hạn của nền đất dưới đáy móng theo Tezerghi? (2,0 điểm)
2. Tính ứng suất bản thân và ứng suất gây lún của điểm M (x=0m ; z=3,3m) biết điểm M cách mặt đất 3,3m ? (2,0 điểm)

**Câu 3 (2 điểm):**

Cho một khối đất san lắp cao 2m có dung trọng 18 kN/m3 khắp bề mặt nền đất sét bão hòa nước có bề dày 12m. Bên dưới lớp sét là nền cứng không thấm. Trọng lượng riêng bão hòa của đất bằng 18 kN/m3, hệ số thấm bằng 5x10-7 cm/s. Mực nước ngầm nằm ngay tại mặt đất.

Thí nghiệm nén cố kết của lớp sét cho kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Áp lực nénP (kN/m2) | 0 | 25 | 50 | 100 | 200 |
| Hệ số rỗng e | 1,50 | 1,42 | 1,37 | 1,25 | 1,16 |

Yêu cầu: Tính độ lún của lớp đất sét sau thời gian 6 tháng kể từ ngày gia tải? (2 điểm)

*Ngày biên soạn:05/07/2022*

**Giảng viên biên soạn đề thi: ThS. Lê Thanh Loan**

*Ngày kiểm duyệt: 10/0/2022*

**Trưởng Bộ môn kiểm duyệt đề thi: TS. Nguyễn Hoàng Tùng**

Sau khi kiểm duyệt đề thi, **Trưởng (Phó) Khoa/Bộ môn** gửi về Trung tâm Khảo thí qua email:khaothivanlang@gmail.combao gồmfile word và file pdf (được đặt password trên 1 file nén/lần gửi) và nhắn tin password + họ tên GV gửi qua Số điện thoại Thầy Phan Nhất Linh (**0918.01.03.09**).