TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG

**KHOA: XÂY DỰNG**

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN – LẦN 1**

**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**

**Câu 1 (4 điểm):**

* Lớp 1: Cường độ ALĐCĐ đối với đất rời: 

Với:

*  (0.25đ)
* q1 = 80 kN/m2

Tại Z = 0 => Pa = 0,333 x 80 =26.64 (kN/m2) (0.25đ)

Tại Z = 2,5m => Pa = 0,333 x 18 x 2,5 + 26,64 = 41,625 (kN/m2) (0.25đ)

Tổng ALĐCĐ do lớp 1 tác dụng lên đoạn tường 2,5m:

E= x 2,5 x (26.64 +41,625 ) = 86,331 (kN/m) (0.25đ)

Điểm đặt E cách chân tường = 2,5 +( x 2,5 x *)=* 3,67 (m) (0.5đ)

* Lớp 2: Cường độ ALĐCĐ đối với đất dính: 

Với:

*  (0.25đ)
* q1 = 80 kN/m2 ; q2 = 18 x 2.5 = 45 kN/m2

Tại Z = 0 => Pa = 0,528 x ( 50 +45) – 2 x 13 x = 31,28 (kN/m2) (0.25đ)

Tại Z = 3m => Pa = (10 x 2,5 ) + ( 0,528 x 10 x 2,5 + 31,28) =69,48 (kN/m2) (0.25đ)

Tổng ALĐCĐ do lớp 2 tác dụng lên đoạn tường 2,5m:

E= x 2,5 x (31,28 + 69,48 ) = 125,95 (kN/m) (0.25đ)

Điểm đặt Ecách chân tường = x 2,5 x = 1,092 (m) (0.5đ)

* Tổng ALĐCĐ tác dụng lên toàn thân tường:
* Ea = E + E = 86,331 + 125,95 =212,281 (kN/m) (0.5đ)
* Điểm đặt Ea cách chân tường:
* Z = = =2,138 (m) (0.5đ)

**Câu 2 (4 điểm):**

**a/. Sức chịu tải cực hạn của nền đất:**



(0.5đ)

(0.5đ)

* (0.5đ)

**b/.** (0.5đ)

****

**=**(0.5đ)

=> k0= 0.138 (0.5đ)

Tại điểm M ta có: k0 = 0,138 (0.5đ)

(0.5đ)

**Câu 3 (2 điểm):**

* Trước tiên ta tính hệ số rỗng của cát:



= -1 =0,743 (0,5 điểm)

- Trọng lượng riêng đẩy nổi của cát được tính bằng công thức sau:

đn = x n = =9,467 kN/m3  *(0,5 điểm)*

- Trọng lượng riêng bão hòa (no nước) của cát được tính bằng công thức sau:

bh = đn + n = 9,467 + 10 =19,467 kN/m3 (0,5 điểm)

- Độ ẩm của cát khi cát nằm dưới mực nước ngầm:

Khi cát nằm dưới mực nước ngầm thì độ bão hào Sr = 1,0.

W ( %) = =27,93 %(0.5đ)

*Ngày biên soạn: 06/07/2022*

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

*Ngày kiểm duyệt:10/07/2022*

**Trưởng (Phó) Khoa/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.com](mailto:khaothivanlang@gmail.com)bao 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**).