

Câu 1: Trình bày khái niệm về “tỷ lệ”?

Câu 2: Trình bày các loại tỷ lệ trong công tác và các loại công việc?

Câu 3: Trình bày các loại công việc phân bố và các công việc tại vùng tỷ lệ Việt Nam?

Câu 4: Trình bày các công việc công trình có thể xảy ra khi xây dựng công trình trên nền đất yếu?

CÂU HỎI ÔN TẬP & BÀI TẬP THỰC HÀNH

Câu 5: Một nền móng cọc hoàn toàn sau khi hoàn thiện có bề rộng trung bình $B = 25\text{m}$; chiều cao là 12m ; cọc trên nền đất sét yếu có chiều dày $2H = 9\text{m}$; hệ số nén $C_c = 0,55$; lực dính không thoát nước $c_{cu} = 40\text{kN/m}^2$; $\varphi_{cu} = 18^\circ$; hệ số thấm $C_v = 3 \cdot 10^{-3}\text{cm}^2/\text{s}$. Từ $0 \div -3\text{m}$: $e_0 = 1,8$; từ $-3 \div -6\text{m}$: $e_0 = 1,6$; $-6 \div -9\text{m}$: $e_0 = 1,4$ (cột 0.0 tính từ mặt đất). Nền thoát nước hai chiều, trọng lượng riêng đất $\gamma = 20\text{kN/m}^3$; nền móng cọc $\gamma_{bh} = 16\text{kN/m}^3$.

- Xác định chiều cao tối thiểu có thể chấp nhận cho thi công thuận tiện.
- Nếu sau khi thi công thuận tiện, cho nền cọc hoàn chỉnh thì lực dính không thoát nước tăng thêm bao nhiêu?
- Sau thời gian bao lâu có thể thi công thuận tiện hai nền chiều cao tối thiểu của công trình?
- Khi có thể thi công thuận tiện hai nền nền đã lún bao nhiêu? Cho rằng hệ số nhớt $I = 1$ sử dụng chiều dày cọc an toàn.

Câu 6: Một nền móng sau khi hoàn thiện có tải trọng trung bình xuyên là 115kN/m^2 , công việc xây dựng trên nền đất có nhớt thấp. Lớp sét mềm giữa hai lớp cát thoát nước và có ứng suất hữu hiệu $\sigma_o = 210\text{kN/m}^2$; chiều dày $h = 6\text{m}$; hệ số nén $C_c = 0,28$; hệ số rỗng $e_0 = 0,9$; hệ số thấm $C_v = 0,36\text{m}^2/\text{tháng}$.

- Xác định lún cục bộ tối đa trong trường hợp không gia tải tiếp.
- Xác định phần trăm lún tiếp tục lún nền do tải trọng trung bình xuyên sau thời gian 9 tháng.
- Nếu nền đất gia cố bằng gia cố cát có đường kính $d_w = 0,3\text{m}$; đường kính có hiệu dụng $D_e = 3\text{m}$ và $C_v = C_h$ thì phần trăm lún tiếp tục là bao nhiêu?

Câu 7: Tính toán và bố trí cọc cát trong nền cát móng có kích thước $3 \times 4\text{m}$. Nền đất có hệ số rỗng tự nhiên $e_0 = 0,9$; hệ số rỗng yêu cầu sau khi xử lý bằng cọc cát $e_{nc} = 0,6$.

Câu 8: Trình bày các lý thuyết các phương pháp kiểm tra hút chân không thí nghiệm tỷ lệ.

Câu 9: Nêu nguyên lý các phương pháp xử lý nền đất yếu bằng cọc tre hoặc cọc tràm? Trình bày các điều kiện quan trọng cần lưu ý có thể áp dụng các phương pháp xử lý này một cách hiệu quả?