

THÔNG TIN LUẬN ÁN

Tên đề tài: NGHIÊN CỨU PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ ĐỘ LÚN CỐ KẾT NỀN ĐẤT YẾU THEO SƠ ĐỒ HAI CHIỀU CÓ XÉT ÁP LỰC NƯỚC LỖ RỖNG PHỤ THUỘC ỨNG SUẤT TRUNG BÌNH

Nghiên cứu sinh: Lâm Ngọc Quý

Chuyên ngành: Địa kỹ thuật xây dựng

Mã số chuyên ngành: 62.58.02.11

Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Bách khoa – Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

Người hướng dẫn khoa học: PGS. TS. Bùi Trường Sơn

Nghiên cứu phương pháp đánh giá độ lún cố kết nền đất yếu theo sơ đồ bài toán phẳng có ý nghĩa thực tiễn trong xây dựng và phát triển cơ sở hạ tầng ở các tỉnh phía Nam, nơi có lớp đất yếu có bề dày lớn. Kết quả nghiên cứu thí nghiệm cho thấy giá trị áp lực nước lỗ rỗng lớn nhất xấp xỉ ứng suất trung bình. Ngoài ra, sau khi gia tải, áp lực nước lỗ rỗng gia tăng từ từ và đạt giá trị lớn nhất sau khoảng 50 – 70 phút không phụ thuộc chiều dài đường thấm.

Trên cơ sở tổng hợp lý thuyết cố kết theo sơ đồ bài toán phẳng, phương pháp đánh giá độ lún cố kết có xét áp lực nước lỗ rỗng phụ thuộc ứng suất trung bình được đề nghị. Việc sử dụng phương pháp này cho phép dự tính độ lún cố kết của nền tự nhiên và được xử lý bằng thiết bị thoát nước đứng kết hợp gia tải trước. Kết quả tính toán áp dụng chỉ ra rằng độ lún do biến dạng thể tích do cố kết trong nền đất yếu dưới công trình đắp chiếm từ 80-95%.

Độ lún cố kết sử dụng phương pháp đề nghị phù hợp với kết quả quan trắc cả về quy luật và giá trị. Kết quả nghiên cứu có thể góp phần bổ sung phương pháp tính toán thiết kế trong xây dựng các công trình cơ sở hạ tầng ở các tỉnh phía Nam, nơi có bề dày lớp đất yếu lớn.

HƯỚNG DẪN KHOA HỌC

NGHIÊN CỨU SINH

PGS. TS. Bùi Trường Sơn

Lâm Ngọc Quý