

NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

1. Tên đề tài:

“Ảnh hưởng của công tác thi công khoan hạ cọc đến sức chịu tải của cọc trong khu vực địa chất không thuận lợi tại Thành phố Hồ Chí Minh”.

2. Chuyên ngành: Kỹ thuật Xây dựng Công trình ngầm Mã số: 9580204

3. Nghiên cứu sinh: Lương Toàn Hiệp

4. Email: lt.hiep@hutech.edu.vn

5. Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS. Nguyễn Bá Kế
TS. Nguyễn Việt Tuấn

6. Cơ sở đào tạo: Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng

Đề tài đã đạt được một số kết quả nghiên cứu chính như sau:

- 6.1. Ứng dụng phương pháp hệ số Lagrangian tăng cường vào bài toán tiếp xúc vật liệu để giải bài toán biến dạng lớn. Hiện nay các phần mềm thương mại địa kỹ thuật như: Plaxis, Geo 5,... ứng dụng bài toán tiếp xúc vật liệu chỉ kể đến biến dạng nhỏ..
- 6.2. Xây dựng phần mềm ứng dụng phương pháp phân tử hữu hạn để mô phỏng quá trình thi công cọc khoan hạ - Phần mềm PDC PileS (Pre Drilled Compression Pile Software) có thể dự tính được lực ép cọc theo độ sâu đối với các đường kính lỗ khoan khác nhau. Đặc biệt phần mềm PDC PileS có thể tính toán được sức chịu tải của cọc không khoan dẫn và cọc khoan dẫn với các đường kính lỗ khoan khác nhau.
- 6.3. Qua kết quả thí nghiệm trong phòng, thí nghiệm cọc thực tế hiện trường, phân tích bằng phần mềm PDC PileS cho thấy sự xấp xỉ và tương đồng với lời giải lý thuyết về sự suy giảm sức kháng của đất trong quá trình ép hạ cọc. Từ đó đề xuất hệ số suy giảm sức chịu tải của cọc khoan hạ hợp lý.

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC

NGHIÊN CỨU SINH

PGS. TS. Nguyễn Bá Kế

TS. Nguyễn Việt Tuấn

ThS. Lương Toàn Hiệp