

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	1
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	2
กิตติกรรมประกาศ	3
สารบัญ	4
สารบัญรูป	6
สารบัญตาราง	7
1. บทนำ	8
1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ	8
1.2 วัตถุประสงค์	8
1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	8
1.4 ขอบเขตการทำโครงการ	8
1.5 ขั้นตอนการทำโครงการ	8
1.6 แผนการดำเนินการตลอดโครงการ	10
1.7 รายละเอียดงบประมาณของโครงการ	10
2. หลักการและแนวการศึกษา	11
2.1 หลักการ	11
2.1 แนวทาง	11
3. วิธีการดำเนินงาน	12
3.1 ขอบเขตของการศึกษา	12
3.2 หัวข้อเนื้อหาที่จัดทำ	12
3.3 แนวทางการศึกษาทฤษฎีและเนื้อหา	12
3.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบ	13
3.5 ขั้นตอนการใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์และออกแบบ	14

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
4. ผลการศึกษา	17
4.1. ฐานรากตื้น (Shallow Foundation)	17
4.2 ประเภทของฐานรากตื้น	17
4.3 ความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกประลัย	18
4.4 ทฤษฎีของความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกประลัยของดิน	20
4.4.1 ทฤษฎีของ Terzaghi (1943)	20
4.4.2 ทฤษฎี Meyerhoff	25
4.5 ความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกประลัยสุทธิ (Net Ultimate Bearing Capacity, (net) ) $q_u$	29
4.6 ส่วนปลอดภัย (Factor of Safety, F.S)	29
4.7 ผลกระทบจากระดับน้ำใต้ดิน Ultimate Bearing Capacity	30
5.ผลการศึกษา	35
5.1 ข้อดี ข้อเสีย ทฤษฎีของ Terzaghi , ทฤษฎีของ Meyerhoff	35
5.2 ตัวอย่างของผลการศึกษา	36
6.สรุปผลและการนำไปใช้	67
6.1 สรุปผลงาน	67
6.2 การนำไปใช้งาน	67
บรรณานุกรม	68
ภาคผนวก	69

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 แผนการทำงาน	9
3.1 แผนผังการทำงาน	13
3.2 การเลือกวิธีการออกแบบและการใส่ข้อมูล	14
3.3 การประมวลผล	15
3.4 การประมวลผล	15
3.5 ผลที่ได้หลังจากการใส่ข้อมูล	16
4.1 ลักษณะความวิบัติเนื่องจากกำลังรับน้ำหนักในดิน	18
4.2 ลักษณะของความวิบัติในดินของฐานรากต่อเนื่องแบบ Rough Rigid	19
4.3 กราฟแสดงค่า Bearing Capacity Factors : $N_c, N_q, N_\gamma$ ของ Terzaghi	21
4.4 กราฟแสดง Modified Bearing Capacity Factors : $N'_c, N'_q, N'_\gamma$ ของ Terzaghi	23
4.5 กราฟแสดงค่า Bearing Capacity Factors ในดินเหนียว , $\phi = 0$ (after Skempton, 1951)	23
4.6 แสดงรูปแบบประกอบการใช้สมการกำลังรับน้ำหนักของดิน เนื่องจากผลกระทบของน้ำใต้ดิน	31
4.7 แรงเยื้องศูนย์กลางฐานรากและวิธีการคำนวณค่า Effective Area	31

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แผนการดำเนินการตลอดโครงการ	10
4.1 ค่า Bearing Capacity Factors สำหรับสมการของ Terzaghi	22