

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.4 ขอบเขตการทำงาน	2
1.5 ขั้นตอนการทำงาน	3
1.6 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ	4
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี	
2.1 บทนำ	5
2.2 Rectangular Combined Footing	6
2.3 Trapezoidal Combined Footing (TCF)	9
2.4 Cantilever or Strap Combined Footing	12
บทที่ 3 วิธีการดำเนินโครงการ	
3.1 ขั้นตอนการเตรียมโครงการ	16
3.2 ขั้นตอนการคำนวณ วิเคราะห์และออกแบบ Combined footing	16
3.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์และสรุปผลโครงการ	39
3.4 ขั้นตอนการพิมพ์เอกสารและทำรูปเล่มรายงานโครงการ	39
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	
4.1 รายละเอียดของโปรแกรมออกแบบฐานรากแผ่ร่วม	40
4.2 ข้อจำกัดในการใช้งานโปรแกรมออกแบบฐานรากแผ่ร่วม	40
4.3 ตัวอย่างของผลการดำเนินงาน	40
บทที่ 5 วิเคราะห์และสรุปผล	
5.1 วิเคราะห์ผลโครงการ	65
5.2 สรุปผลโครงการ	65
5.3 ข้อเสนอแนะ	65
บรรณานุกรม	66
ภาคผนวก	67
ประวัติผู้ดำเนินโครงการ	69

สารบัญตาราง

ตารางแสดง Bearing Capacity Factors

หน้า

68



สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 Rectangular Combined Footing	6
รูปที่ 2.2 Trapezoidal Combined Footing	9
รูปที่ 2.3 Cantilever Footing – use of strap beam	12
รูปที่ 2.4 Cantilever Footing – use of strap beam	13
รูปที่ 3.1 แสดงการเข้าสู่โปรแกรมช่วยคำนวณของ Rectangular Combined footing	20
รูปที่ 3.2 ลักษณะหน้าจอแสดงผลของ (RCF)	21
รูปที่ 3.3 แสดงการป้อนข้อมูลของ (RCF)	21
รูปที่ 3.4 แสดงการป้อนข้อมูลของ (RCF)	23
รูปที่ 3.5 แสดงการป้อนข้อมูลของ (RCF)	24
รูปที่ 3.6 แสดงการป้อนข้อมูลของ (RCF)	25
รูปที่ 3.7 แสดงการเข้าสู่โปรแกรมช่วยคำนวณของ Cantilever Combined Footing	26
รูปที่ 3.8 ลักษณะหน้าจอแสดงผลของ (CCF)	27
รูปที่ 3.9 แสดงการป้อนข้อมูลของ (CCF)	27
รูปที่ 3.10 แสดงการป้อนข้อมูลของ (CCF)	29
รูปที่ 3.11 แสดงการป้อนข้อมูลของ (CCF)	30
รูปที่ 3.12 แสดงการป้อนข้อมูลของ (CCF)	31
รูปที่ 3.13 แสดงการเข้าสู่โปรแกรมช่วยคำนวณของ Trapezoidal Combined Footing	32
รูปที่ 3.14 ลักษณะหน้าจอแสดงผลของ (TCF)	33
รูปที่ 3.15 แสดงการป้อนข้อมูลของ (TCF)	33
รูปที่ 3.16 แสดงการป้อนข้อมูลของ (TCF)	35
รูปที่ 3.17 แสดงการป้อนข้อมูลของ (TCF)	36
รูปที่ 3.18 แสดงการป้อนข้อมูลของ (TCF)	37
รูปที่ 3.19 แสดงการป้อนข้อมูลของ (TCF)	38

สัญลักษณ์

RCF	=	ฐานรากแผ่ร่วมแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า
TCF	=	ฐานรากแผ่ร่วมแบบสี่เหลี่ยมคางหมู
CCF or SCF	=	ฐานรากแผ่ร่วมแบบเชื่อมด้วยคาน
γ_T	=	หน่วยน้ำหนักของดินแห้ง
γ_{sat}	=	หน่วยน้ำหนักของดินเปียก
C	=	แรงเชื่อมแน่นของดิน
Φ	=	มุมเสียดทานภายในของดิน
Q_1	=	น้ำหนัก Surcharge ของเสาต้นนอก
Q_2	=	น้ำหนัก Surcharge ของเสาต้นใน
D_f	=	ความลึกของฐานราก
A	=	พื้นที่ของฐานราก
B	=	ความกว้างฐานราก
L	=	ความยาวของฐานราก
L_1	=	ระยะระหว่างศูนย์กลางเสาต้นนอกกับแนวเขต
L_3	=	ระยะระหว่างเสาแต่ละต้น
X	=	ระยะที่แรงลัพธ์กระทำโดยวัดจากจุดศูนย์กลางเสาต้นนอก