

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ใบรับรองโครงการวิศวกรรมโยธา	
บทคัดย่อ	
Abstract	
กิตติกรรมประกาศ	
สารบัญ	
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 หัวข้อโครงการ	1
1.2 หลักการและเหตุผล	1
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย	2
1.4 ขอบข่ายงาน	2
1.5 แผนการดำเนินงาน	2
1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 เนื้อหารายละเอียด	4
เสาคอนกรีตเสริมเหล็ก	4
2.1 การออกแบบเสาต้นรับแรงตามแกน	4
2.2 การออกแบบเสาต้นรับแรงอัดและโมเมนต์ดัดร่วมกัน	5
2.3 เสาขาว	6
2.4 เสาขาวรับแรงตามแกน	7
2.5 ตัวคูณลดกำลังเสาเนื่องจากความชะลูด	8
2.6 การออกแบบเสาขาว	9
2.7 สำหรับการพัฒนาโปรแกรมที่ผ่านมามีดังนี้	9
บทที่ 3 ขั้นตอนการทำงาน	14
3.1 ขั้นตอนการคำนวณออกแบบ และ การทำงานของ โปรแกรม	15
3.1.1 การคำนวณเสาต้นรับแรงตามแกน	15
3.1.2 การคำนวณออกแบบเสาต้นรับแรงเยื้องศูนย์กลาง	16
3.2 การคำนวณออกแบบเสาขาว	18
3.2.1 การคำนวณออกแบบและวิเคราะห์เสาขาวรับแรงตามแกน	19
3.2.2 การคำนวณออกแบบและวิเคราะห์เสาขาวรับแรงเยื้องศูนย์กลาง	19
แผนผังการทำงานของ โปรแกรม	22

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 4 ตัวอย่างโปรแกรมและวิธีการคำนวณ	23
ตัวอย่างที่ 1	23
ตัวอย่างที่ 2	28
ตัวอย่างที่ 3	33
ตัวอย่างที่ 4	38
ตัวอย่างที่ 5	43
ตัวอย่างที่ 6	48
ตัวอย่างที่ 7	57
บทที่ 5 สรุปผลการทำโครงการ	61
สรุปผล	
ประเมินผล	
ปัญหา และข้อจำกัดของโปรแกรม	
ข้อเสนอแนะ	

