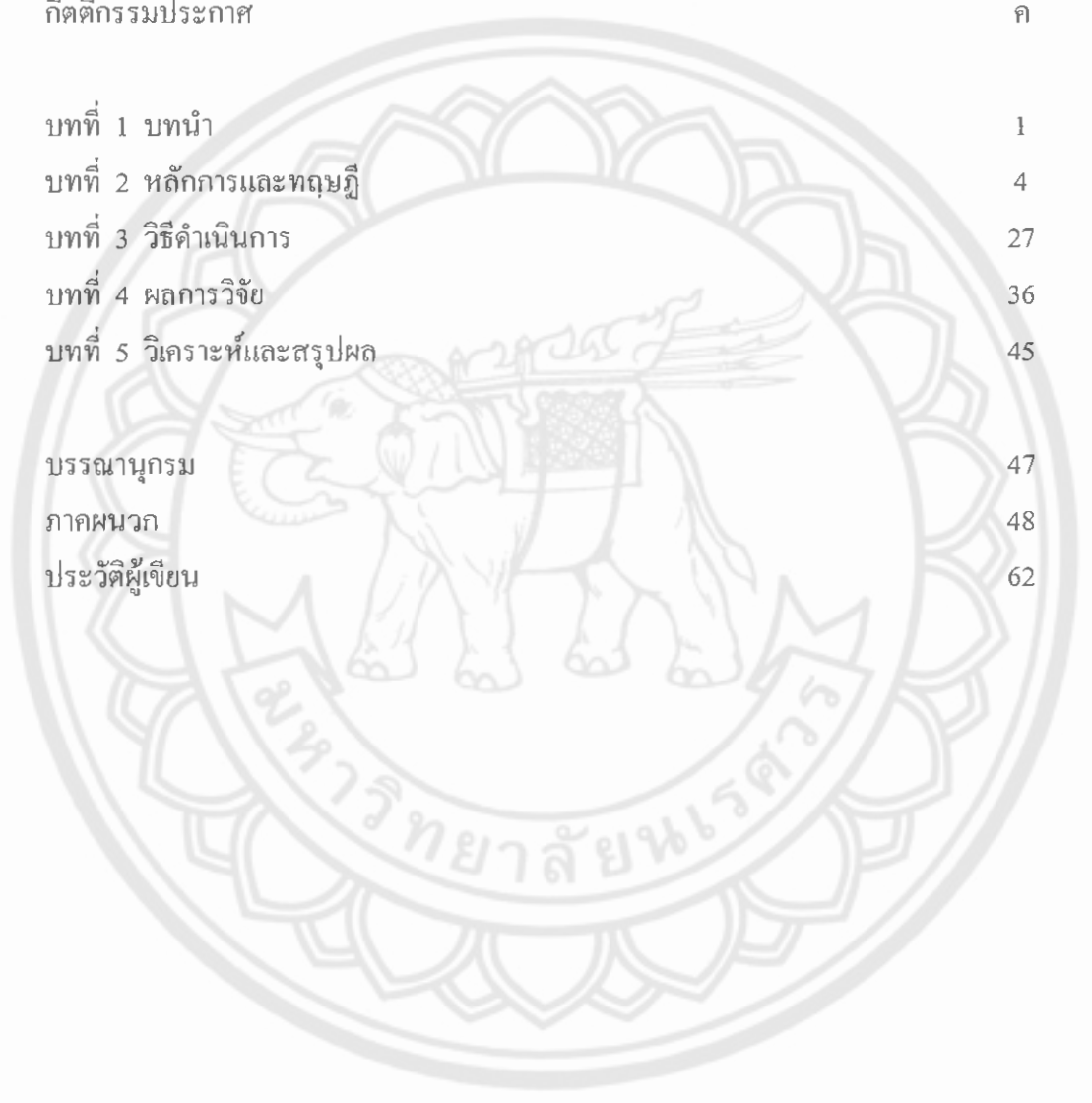


สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ (ไทย)	ก
บทคัดย่อ (อังกฤษ)	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี	4
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	27
บทที่ 4 ผลการวิจัย	36
บทที่ 5 วิเคราะห์และสรุปผล	45
บรรณานุกรม	47
ภาคผนวก	48
ประวัติผู้เขียน	62



สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
บทที่ 1	
ตารางแผนการดำเนินงานตลอดโครงการ	2
บทที่ 2	
ตารางที่ 2.1 ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของของน้ำท่าตามลักษณะต่างๆของพื้นที่	8
ตารางที่ 2.2 สัมประสิทธิ์การไหลของน้ำท่าตามลักษณะพื้นผิว	9
ตารางที่ 2.3 สูตรสูตรที่ใช้หาค่าเวลาการไหลรวมตัวของน้ำท่า, T_c	10
ตารางที่ 2.4 คาบความถี่ตามความสำคัญและสภาพพื้นที่ต่างๆ	12
ตารางที่ 2.5 ปริมาณน้ำเสียเฉลี่ยจากชุมชน	14
ตารางที่ 2.6 อัตราการไหลซึมเข้าที่ระบายน้ำของน้ำใต้ดิน	17
ตารางที่ 2.7 สัมประสิทธิ์ของ Chezy (C_H) ของท่อแต่ละประเภท	20
ตารางที่ 2.8 ความลาดเอียงท่อขึ้นต่ำสำหรับความเร็วหนึ่งๆ เมื่อน้ำไหลเต็มท่อ (จากสูตรของแมนนิง)	22
บทที่ 3	
ตารางที่ 3.1 พื้นที่รับน้ำส่วนต่างๆและค่าสัมประสิทธิ์ที่ใช้ในการออกแบบ	31
บทที่ 4	
ตารางที่ 4.1 ตารางขั้นตอนการออกแบบท่อระบายน้ำ	41
ตารางที่ 4.2 ตารางการคำนวณหาความลึกที่ต้องขุดดินเพื่อวางแนวท่อ	42
ภาคผนวก	
ตารางที่ 6.1 วงรอบหลัก	48
ตารางที่ 6.2 วงรอบย่อยที่ 1	49
ตารางที่ 6.3 วงรอบย่อยที่ 2	49
ตารางที่ 6.4 วงรอบย่อยที่ 3	50
ตารางที่ 6.5 ค่าระดับของวงรอบหลัก	51
ตารางที่ 6.6 ค่าระดับของวงรอบย่อย	52
ตารางที่ 6.7 ค่าระดับของวงรอบย่อย	53
ตารางที่ 6.8 CONTOUR	54

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
รูปที่ 2.1 แสดงแนวคิดค่า Run Off Coefficient ของชุมชนเมือง	6
รูปที่ 2.2 แสดง IDF Curve ของจังหวัดต่างๆ	13
รูปที่ 2.3 Flow Chart for Hazen Williams Formula	19
รูปที่ 2.3 Flow Chart for Hazen Williams Formula	20
รูปที่ 2.5 ตัดของบ่อตรวจสอบ (manhole)	23
รูปที่ 2.6 ตัดของบ่อตรวจสอบ (manhole)	24
รูปที่ 2.7 ทางเข้าน้ำ แบบตะแกรงบนพื้นที่ถนน (Grated Inlet)	24
รูปที่ 2.8 ทางน้ำเข้าแบบช่องเปิดที่ขอบทาง (A curb – opening inlet)	25
รูปที่ 4.1 รูปแสดงสภาพถนนและความแออัดของการจราจร	36
รูปที่ 4.2 รูปแสดงเส้นชั้นความสูงของพื้นที่ (CONTOUR)	37
รูปที่ 4.3 รูปเส้นชั้นความสูงของพื้นที่ และการแบ่งพื้นที่รับน้ำออกเป็นส่วนๆ	38
รูปที่ 4.4 กราฟความเข้มฝนจังหวัดพิษณุโลก	39
รูปที่ 4.5 รูปลำคลองที่จะระบายน้ำออก	40
รูปที่ 4.6 แสดงภาพตัดแนวยาว (Profile) ของแนวท่อและระดับดินเดิม	43
รูปที่ 4.7 รูปแสดงผลสรุปของโครงการ	44