

สารบัญ

# สารบัญ

	หน้า
สารบัญรูป	จ
สารบัญภาพ	ช
สารบัญตาราง	ซ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความเป็นมา	1-1
1.2 ลักษณะของโครงการ	1-1
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาและจัดทำรายงาน	1-1
1.4 ขอบเขตของการศึกษา	1-3
1.5 วิธีการศึกษา	1-4
<b>บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ</b>	
2.1 ลักษณะทั่วไป	2-1
2.2 ที่ตั้งและอาณาเขตของโครงการ	2-1
2.3 ประเภทและขนาดของโครงการ	2-7
2.4 พื้นที่สีเขียว	2-10
2.5 ระบบจราจร	2-10
2.6 การใช้น้ำ	2-13
2.6.1 แหล่งน้ำใช้	2-13
2.6.2 กระบวนการผลิตน้ำประปา	2-13
2.6.3 ระบบการส่งจ่ายน้ำ	2-13
2.6.4 ปริมาณการใช้น้ำ	2-15
2.6.5 การก่อสร้างฝาย	2-15
2.7 การบำบัดน้ำเสีย	2-23
2.7.1 ปริมาณน้ำเสีย	2-23
2.7.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย	2-23
2.8 ระบบระบายน้ำ	2-28
2.9 การจัดการขยะมูลฝอย	2-34
2.10 ระบบไฟฟ้า	2-42
2.11 ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	2-44
2.12 ระบบรักษาความปลอดภัย	2-45
2.13 ระบบป้องกันฟ้าผ่า	2-46
2.14 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ	2-46

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
2.15	พนักงานของโครงการ	2-47
2.16	การก่อสร้างโครงการ	2-47
2.16.1	การดำเนินการก่อสร้าง	2-47
2.16.2	คนงานก่อสร้าง	2-47
2.16.3	การใช้น้ำและการบำบัดน้ำเสีย	2-50
2.16.4	การกำจัดขยะมูลฝอย	2-50
2.16.5	การขุดดินและการถมดิน	2-50
2.17	รายละเอียดและสถานภาพการดำเนินการ	2-52

### บทที่ 3 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

3.1	ทรัพยากรแวดล้อมทางกายภาพ	3-1
3.1.1	สภาพภูมิประเทศ	3-1
3.1.2	ดิน	3-1
3.1.3	สภาพภูมิอากาศ	3-4
3.1.4	เสียง	3-6
3.1.5	แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ	3-8
3.1.6	แหล่งน้ำใต้ดิน	3-13
3.2	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	3-13
3.2.1	ทรัพยากรป่าไม้	3-13
3.2.2	ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	3-15
3.3	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	3-15
3.3.1	การคมนาคมขนส่ง	3-15
3.3.2	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-24
3.3.3	สาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการ	3-25
3.4	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	3-28
3.4.1	เศรษฐกิจสังคม	3-28

### บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1	ผลกระทบในระหว่างการก่อสร้าง	4-1
4.1.1	ผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	4-1
4.1.2	ผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	4-14
4.1.3	ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ต่อมนุษย์	4-15
4.1.4	ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	4-18

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2 ผลกระทบในระหว่างการดำเนินการ	4-19
4.2.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	4-19
4.2.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	4-22
4.2.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	4-23
4.2.4 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต	4-35
<b>บทที่ 5</b> มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระหว่างการก่อสร้าง	5-1
5.1.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	5-1
5.1.2 ทรัพยากรชีวภาพ	5-6
5.1.3 คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	5-6
5.1.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	5-7
5.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระหว่างการดำเนินการ	5-9
5.2.1 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ	5-9
5.2.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	5-14
5.3 คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	5-14
5.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	5-24
5.5 สุนทรียภาพการท่องเที่ยว	5-24
<b>บทที่ 6</b> มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
6.1 เสี่ยง	6-1
6.2 คุณภาพน้ำห้วยแก้ว	6-1
6.3 คุณภาพน้ำของทะเลสาบของโครงการ	6-3
6.4 คุณภาพน้ำทิ้ง	6-5
6.5 ระบบไฟฟ้าและป้องกันอัคคีภัย	6-5

## เอกสารอ้างอิง

### ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	โฉนดที่ดินของโครงการ
ภาคผนวก ข	แบบแปลนทางสถาปัตยกรรมของโครงการ
ภาคผนวก ค	หนังสือที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาตให้น้ำและการต่อเชื่อมระบบชลประทานในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัด
ภาคผนวก ง	ระบบผลิตน้ำประปาของโครงการ
ภาคผนวก จ	ผังระบบท่อน้ำประปาของโครงการ
ภาคผนวก ฉ	เอกสารติดต่อราชการที่เกี่ยวข้อง
ภาคผนวก ช	ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ภาคผนวก ซ	ผังระบบท่อระบายน้ำเสีย
ภาคผนวก ฌ	เรื่อง โครงการขุดลอกลำเหมืองห้วยแก้วและประชาคมหมู่บ้าน วันที่ 2 มิถุนายน 2547
ภาคผนวก ฎ	ประกาศอำเภอสันทราย เรื่อง หาผู้ประสงค์อาสาดำเนินการขุดลอกลำเหมืองห้วยแก้ว
ภาคผนวก ฏ	หนังสืออาสาขุดลอกลำเหมืองห้วยแก้ว
ภาคผนวก ฐ	แบบรับเงื่อนไขผู้ประสงค์รับอาสาทำการขุดลอก เลขที่ 1/2548 และผลตรวจสอบการขุดลอกลำเหมืองห้วยแก้ว
ภาคผนวก ฑ	ผังระบบไฟฟ้าของโครงการ
ภาคผนวก ท	โฉนดที่ดินสำหรับรับดินจากการขุดดินของโครงการ
ภาคผนวก ฒ	แบบสอบถามการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านเศรษฐกิจ-สังคม
ภาคผนวก ณ	ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็น
ภาคผนวก ด	แผนฉุกเฉิน
ภาคผนวก ต	รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.2-1	ที่ตั้งโครงการบັນยันทรีเชียงใหม่	1-2
2.2-1	ที่ตั้งโครงการบนแผนที่ภูมิประเทศ	2-2
2.2-2	ผังต่อโฉนดที่ดินของโครงการ	2-3
2.2-3	การเดินทางสู่โครงการ	2-4
2.2-4	สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ	2-5
2.3-1	ผังบริเวณโครงการแสดงระยะร่นของแนวอาคาร	2-8
2.4-1	พื้นที่สีเขียวและชนิดพันธุ์ไม้บริเวณโครงการ	2-11
2.5-1	ผังจราจรของโครงการ	2-12
2.6-1	ผังกระบวนการผลิตน้ำประปาของโครงการ	2-14
2.6-2	ผังบริเวณโครงการเมื่อมีการก่อสร้างสันดินในบริเวณที่ติดกับห้วยแก้ว	2-16
2.6-3	ผังบริเวณโครงการแสดงระดับผิวหน้าทะเลสาบในช่วงที่ระดับน้ำขึ้นสูงสุด	2-17
2.6-4	รูปตัดแสดงการขุดห้วยแก้วและทะเลสาบของโครงการ	2-18
2.6-5	ตำแหน่งและแบบของฝายกั้นน้ำ	2-20
2.6-6	แบบขยายฝายกั้นน้ำที่จะก่อสร้าง	2-21
2.6-7	รูปตัดฝายกั้นน้ำ	2-22
2.7-1	ผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย	2-24
2.7-2	ตำแหน่งบ่อเก็บน้ำทิ้ง อุปกรณ์ และแนวท่อ	2-27
2.8-1	ผังระบบท่อระบายน้ำเสีย	2-29
2.8-2	ผังพื้นที่ทะเลสาบภายในโครงการ	2-30
2.8-3	รูปตัดแสดงการปรับระดับของทะเลสาบ	2-31
2.8-4	รูปตัดแสดงการปรับปรุงลำน้ำสาธารณะและทะเลสาบ	2-33
2.8-5	สภาพลำเหมืองห้วยแก้วก่อนและหลังขุดลอก	2-35
2.9-1	เตาเผาขยะแบบประหยัดพลังงานไร้มลพิษ	2-37
2.9-2	แปลนอาคารสำหรับเตาเผาขยะ	2-38
2.9-3	สถานที่ตั้งเตาเผาขยะของโครงการ	2-40
2.9-4	อาคารประกอบภายในโรงกำจัดขยะของโครงการ	2-41
2.16-1	ที่ตั้งบ้านพักคนงาน	2-49
3.1-1	แผนที่ดินบริเวณโครงการและใกล้เคียง	3-2
3.1-3	จุดตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ	3-7
3.1-4	แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน	3-10
3.1-5	แผนที่อุทกธรณีวิทยาบริเวณโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง	3-14
3.3-1	การเดินทางสู่โครงการและโครงข่ายถนนใกล้เคียง	3-18
3.3-2	แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา	3-26
3.4-1	ตำแหน่งของชุมชนที่สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็น	3-33

## สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.1-1	การขุดทะเลสาบในบริเวณที่มีการปรับปรุงสภาพของห้วยแก้ว	4-2
4.1-2	การขุดทะเลสาบภายในโครงการ	4-3
4.1-3	พื้นที่รับดินถมจากการขุดทะเลสาบ	4-4
4.1-4	ค่าคงที่ของ Ground Factor	4-10
4.2-1	แสดงแนวท่อส่งน้ำดิบของโครงการ	4-26
4.2-2	ตัวอย่างแบบสถาปัตยกรรมของอาคารห้องพัก (Villa)	4-38
4.2-3	ตัวอย่างแบบสถาปัตยกรรมของอาคารต้อนรับ (FOH)	4-39
4.2-4	ทัศนียภาพของพื้นที่โครงการก่อนการก่อสร้าง	4-40
4.2-5	ทัศนียภาพของพื้นที่โครงการหลังการก่อสร้าง	4-41
5.1-1	ตำแหน่งที่ตั้งฝายเก็บน้ำ	5-3
5.1-2	แบบแปลนแสดงฝายน้ำล้น	5-4
5.1-3	แบบแปลนขยายฝายน้ำล้น	5-5
5.2-1	ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย	5-10
5.2-2	ตำแหน่งของถังรดน้ำต้นไม้	5-11
5.2-3	ตำแหน่งการก่อสร้างสะพาน	5-12
5.2-4	แบบแปลนสะพานที่ก่อสร้างใหม่	5-13
5.3-1	ผังแสดงระบบจราจรภายในโครงการ	5-15
5.3-2	ถนนสาธารณะที่จะดำเนินการปรับปรุง	5-16
5.3-3	จุดติดตั้งก๊อกน้ำของโครงการเพื่อบริการให้กับราษฎร	5-18
5.3-4	ผังแสดงทะเลสาบของโครงการ (บ่อหนองน้ำ)	5-19
5.3-5	จุดรวมพลของโครงการ	5-21
5.3-6	ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย	5-23
5.3-7	เส้นทางเข้าสู่ที่ตั้งโครงการก่อสร้างโรงเผาขยะ	5-25
5.3-8	ที่ตั้งโรงเผาขยะของโครงการ	5-26
5.3-9	พื้นที่ฝังกลบขี้เถ้าของโครงการ	5-27
5.5-1	จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง	5-28
6.1-1	จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง	6-2
6.2-1	จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ	6-4

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.2-1	สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ	2-6
3.1-1	จุดตรวจวัดเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ	3-6
3.1-2	แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน	3-11
3.3-1	ลักษณะทางกายภาพถนนโครงข่ายของโครงการ	3-19

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.3-1	สรุปพื้นที่ของโครงการ	2-7
2.3-2	พื้นที่ของอาคารต่าง ๆ	2-9
2.8-1	แผนงานการดำเนินการของเงื่อนไข 13 ข้อ	2-32
2.10-1	สรุปรายการคำนวณโหลดของโครงการ	2-42
2.16-1	แผนงานการก่อสร้างโครงการ	2-48
2.16-2	พื้นที่รับดินจากการขุดดินของโครงการ	2-51
3.1-1	สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2509-2538) ของสถานีตรวจวัดอากาศเชียงใหม่	3-5
3.1-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง (Leq 1 hr.) และระดับเสียงเฉลี่ย ชั่วโมง (Leq 24 hr.) บริเวณพื้นที่โครงการ	3-8
3.1-3	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองห้วยแก้ว	3-9
3.1-4	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองชลประทานแม่แฝก	3-12
3.3-1	สรุปปริมาณจราจรรายชั่วโมงของถนนโครงข่ายในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)	3-20
3.3-3	ปริมาณจราจรบนทางหลวงหมายเลข 1001 บริเวณ กม. 26+200 ในวันหยุด	3-21
3.3-4	ปริมาณจราจรบนถนนเลียบบคลองซอย 3 ในวันทำงาน	3-22
3.3-5	ปริมาณจราจรบนถนนเลียบบคลองซอย 3 ในวันหยุด	3-23
3.3-6	ค่า Volume to Capacity และ Level of Service ของถนนโครงข่าย	3-24
3.3-7	สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินรัศมี 1 กิโลเมตร จากโครงการ	3-25
3.3-8	ข้อมูลปริมาณน้ำผ่านคลองสายใหญ่ย้อนหลัง 1 ปี	3-27
3.4-1	แสดงรายได้เฉลี่ยของประชากร	3-29
3.4-2	แสดงการแบ่งเขตการปกครองของจังหวัดเชียงใหม่	3-30
3.4-3	แสดงจำนวนประชากรรายอำเภอ ณ เดือนกันยายน 2546	3-31
3.4-4	แสดงการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมรอบพื้นที่โครงการ	3-34
3.4-5	สถิติประชากรและหลังคาเรือนของหมู่บ้านในพื้นที่โครงการ	3-37



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.4-6	จำนวนและอัตราป่วยและตาย 10 อันดับแรกของสถานื่อนามัยบ้านร่มหลวง ปี 2547	3-40
3.4-7	จำนวนและอัตราป่วยและตาย 10 อันดับแรกของสถานื่อนามัยบ้านหนองมะจับ ปี 2547	3-40
4.1-1	แสดงค่าเฉลี่ยของ Mixing Height ในแต่ละเดือนและค่าเฉลี่ยของปีที่สถานีตรวจอากาศกรุงเทพฯ ปี พ.ศ. 2543	4-7
4.1-2	EMISSION FACTORS FOR HEAVY-DUTY, DIESEL-POWERED CONSTRUCTION	4-7
4.1-3	ปริมาณมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง	4-8
4.1-4	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการประเมินผลกระทบในระหว่างขั้นตอนการก่อสร้าง	4-11
4.1-5	เปรียบเทียบค่า V/C เดิมและขณะมีการก่อสร้างระยะต่าง ๆ ในวันทำงานบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1001	4-16
4.1-6	เปรียบเทียบค่า V/C เดิมและขณะมีการก่อสร้างระยะต่าง ๆ ในวันทำงานบนถนนเลียบบคลองซอย 3	4-16
4.1-7	ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการในระยะก่อสร้าง	4-18
4.2-1	ค่า Volume to Capacity และ Level of Service ของถนนโครงข่ายก่อนและหลังมีโครงการ	4-24
4.2-2	ข้อมูลปริมาณน้ำผ่านคลองสายใหญ่ย้อนหลัง 1 ปี	4-25
4.2-3	การเปรียบเทียบรายละเอียดการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียกับเกณฑ์การออกแบบทั่วไป	4-29
4.2-3	แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	4-33
4.2-4	ชนิดและขนาดของเครื่องดับเพลิงมือถือตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	4-34
4.2-5	ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการในระยะดำเนินการ	4-36