



AOT

AIRPORTS OF THAILAND PLC
บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชิงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ
ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ฉบับปกปิดข้อมูลที่กฎหมายคุ้มครอง



มกราคม 2566

เจ้าของโครงการ : บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

สถานที่ติดต่อ : ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

404 หมู่ 10 ถนนพหลโยธิน ตำบลบ้านตู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57100

โทรศัพท์ : 0-5379-8000

จัดทำโดย



บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260

โทรศัพท์ 0-2763-2828 โทรสาร 0-2763-2800 E-mail address : uae@uaeconsultant.com

หนังสือรับรอง

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่
ในระยะดำเนินการของ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

วันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2565

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่
ในระยะดำเนินการของ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ตั้งอยู่เลขที่ 404 หมู่ที่ 10 ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย
ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ฉบับประจำเดือน

() มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565

(✓) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

() อื่นๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้ควบคุมในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

รายชื่อผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์		ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
นายวัฒนา สุขเกษม		ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำผิวดินและอุทกวิทยา
นางสาวนันทิตา บุญไสย		ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศและเสียง
นางสาวนพวรรณ อูรารักษ์		ผู้เชี่ยวชาญด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม และคมนาคมขนส่ง
นายสุภณัฐ คุณธนกาญจน์		ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการกากของเสีย
นายภัทร เทหาสิต		ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจและสังคม
นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์		ผู้เชี่ยวชาญด้านห้องปฏิบัติการและควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์
นางสาวกฤษวรรณ ภัทรธีรกุล		ผู้เชี่ยวชาญด้านการประกันและควบคุมคุณภาพ QA/QC และ งานคุณภาพ ISO/IEC 17025
นายณพรัตน์ วงศ์อนุรักษ์ชัย		ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน และผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน
ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางสาวสุมิตรา นามประดิษฐ์กุล		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวเพ็ญพิมุก สุปรียสุนทร		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ
ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย**

1. ชื่อโครงการโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย.....
2. สถานที่ตั้ง404 หมู่ที่ 10 ถนนพหลโยธิน ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57100.....
3. ชื่อเจ้าของโครงการบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน).....
4. สถานที่ติดต่อ 404 หมู่ที่ 10 ถนนพหลโยธิน ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57100.....
โทรศัพท์0-5379-3071..... โทรสาร0-5379-8000.....
5. จัดทำโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด.....
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2532.....
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2565.....
8. รายละเอียดโครงการแสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานบทที่ 2 รายละเอียดโครงการ.....

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 บทนำ 1-1	
1.2 วัตถุประสงค์	1-1
1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน	1-2
1.4 ระยะเวลาดำเนินการ	1-2
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ	2-1
2.1 ที่ตั้งท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	2-1
2.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	2-1
บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
บทที่ 4 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ	4-5
4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-6
บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1

เอกสารแนบ

- เอกสารแนบ 1 ผลการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงราย
แห่งใหม่ หนังสือเลขที่วพ. 0504/7750 ลงวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2532
- เอกสารแนบ 2 ตัวอย่างบันทึกการตรวจสอบการทำงานของปั๊มเติมอากาศ ระบบบำบัดน้ำเสียประจำสัปดาห์
- เอกสารแนบ 3 ตัวอย่างรายงานเหตุการณ์ประจำวันเวร (593) และใบประเมินงาน
- เอกสารแนบ 4 แผนการดำเนิน กลุ่มงานโยธา สบร.ทสร. ปีงบประมาณ 2565
- เอกสารแนบ 5 รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย
- เอกสารแนบ 6 ประกาศ ทสร. เรื่องนโยบายการดำเนินกิจกรรม 5 ส
- เอกสารแนบ 7 บันทึกสถิติขยะของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย
- เอกสารแนบ 8 ประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินเชียงรายในท้องที่อำเภอเมือง
เชียงราย และอำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ. 2535
- เอกสารแนบ 9 หนังสือประสานงานกับโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเชียงรายและเจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดเชียงราย
- เอกสารแนบ 10 สำเนาหนังสือนำเสนอรายงาน ครั้งที่ 1/2565 (ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565)

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก ใบรายงานผลการตรวจวิเคราะห์
- ก-1 คุณภาพน้ำผิวดิน
- ก-2 คุณภาพน้ำใต้ดิน
- ก-3 คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- ก-4 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- ก-5 ระดับเสียง
- ภาคผนวก ข สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
- ภาคผนวก ค สำเนาใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือการตรวจวัด
- ภาคผนวก ง มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
- ภาคผนวก จ ข้อมูลด้านคุณภาพอากาศ
- ภาคผนวก ฉ เอกสารประกอบการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 1-1	แผนการดำเนินงานโครงการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการของ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ทชร.)	1-3
ตารางที่ 2-1	สถิติการขนส่งทางอากาศ ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	2-3
ตารางที่ 2-2	แสดงจำนวนหลุมจอดอากาศยานแบ่งตามการใช้งานปัจจุบัน	2-5
ตารางที่ 2-3	การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ภายในอาคารผู้โดยสาร	2-7
ตารางที่ 2-4	จำนวนของสิ่งอำนวยความสะดวกภายในอาคารผู้โดยสาร	2-7
ตารางที่ 2-5	สรุปปริมาณการใช้น้ำภายในท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	2-15
ตารางที่ 2-6	สรุปปริมาณการใช้ไฟฟ้าภายในท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	2-17
ตารางที่ 3-1	รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการของ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	3-2
ตารางที่ 4-1	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ทชร.) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	4-2
ตารางที่ 4-2	แผนการติดตามตรวจสอบอุทกวิทยา	4-6
ตารางที่ 4-3	รายละเอียดของกลุ่มน้ำสาขาในกลุ่มน้ำกก	4-7
ตารางที่ 4-4	สรุปปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552-2564 สถานี G.10 น้ำแม่ลาว บ้านหนองผำ อ.แม่สรวย จ.เชียงราย	4-10
ตารางที่ 4-5	สรุปปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552-2564 สถานี G.8 น้ำแม่ลาว บ้านต้นยาง กิ่ง อ.แม่ลาว จ.เชียงราย	4-11
ตารางที่ 4-6	ผลการสำรวจด้านอุทกวิทยา ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ทชร.) ในระยะดำเนินการ	4-12
ตารางที่ 4-7	แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	4-13
ตารางที่ 4-8	ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	4-16
ตารางที่ 4-9	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-20

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 4-10	ผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-24
ตารางที่ 4-11	แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	4-34
ตารางที่ 4-12	ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษา และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใต้ดิน	4-38
ตารางที่ 4-13	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-42
ตารางที่ 4-14	ผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-45
ตารางที่ 4-15	แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย	4-56
ตารางที่ 4-16	ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	4-59
ตารางที่ 4-17	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-62
ตารางที่ 4-18	ผลการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-65
ตารางที่ 4-19	แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ	4-81
ตารางที่ 4-20	ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณลานจอดเครื่องบิน ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-89
ตารางที่ 4-21	ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านฝางหมื่น ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-90
ตารางที่ 4-22	ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านป่าก๊ก ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-91
ตารางที่ 4-23	ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณลานจอดเครื่องบิน ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-92
ตารางที่ 4-24	ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านฝางหมื่น ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-93
ตารางที่ 4-25	ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านป่าก๊ก ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-94
ตารางที่ 4-26	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณลานจอดเครื่องบิน ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-95

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 4-27	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านฝางหมื่น ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-96
ตารางที่ 4-28	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านป่ากุก ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-97
ตารางที่ 4-29	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณลานจอดเครื่องบิน ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-98
ตารางที่ 4-30	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านฝางหมื่น ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-99
ตารางที่ 4-31	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านป่ากุก ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-100
ตารางที่ 4-32	ผลการติดตามตรวจสอบไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณลานจอดเครื่องบิน ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-101
ตารางที่ 4-33	ผลการติดตามตรวจสอบไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านฝางหมื่น ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-102
ตารางที่ 4-34	ผลการติดตามตรวจสอบไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านป่ากุก ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-103
ตารางที่ 4-35	ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณลานจอดเครื่องบิน ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-104
ตารางที่ 4-36	ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณโรงเรียนบ้านฝางหมื่น ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-106
ตารางที่ 4-37	ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณชุมชนบ้านป่ากุก ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-108
ตารางที่ 4-38	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-111
ตารางที่ 4-39	แผนการติดตามตรวจสอบระดับเสียง	4-119
ตารางที่ 4-40	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณลานจอดเครื่องบิน ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-126
ตารางที่ 4-41	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณชุมชนบ้านป่ากุก ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-127

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 4-42	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง บริเวณศูนย์ราชการจังหวัดเชียงราย (สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดเชียงราย) ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-128
ตารางที่ 4-43	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-129
ตารางที่ 4-44	สัดส่วนการใช้ทางวิ่ง ทขร. จากสถานการณ์การบิน ปี พ.ศ.2564	4-134
ตารางที่ 4-45	สถิติเที่ยวบินที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564 (เที่ยวบินเฉลี่ยต่อวัน)	4-135
ตารางที่ 4-46	สถิติเที่ยวบินที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564 (กรณีเที่ยวบินสูงสุด)	4-137
ตารางที่ 4-47	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงในหน่วย NEF	4-138
ตารางที่ 4-48	เปรียบเทียบเชิงพื้นที่ของแผนที่เส้นเท่าระดับเสียง NEF	4-138
ตารางที่ 4-49	จำนวนครัวเรือนในพื้นที่เป้าหมายที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ	4-144
ตารางที่ 4-50	ปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ท่านและชุมชนได้รับ	4-150
ตารางที่ 4-51	ผลดีที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการขยายสนามบินโครงการ	4-151
ตารางที่ 4-52	ความต้องการของชุมชนต่อการดำเนินการของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง	4-152
ตารางที่ 4-53	ปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ท่านและชุมชนได้รับ	4-154
ตารางที่ 4-54	ผลดีที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการขยายท่าอากาศยานโครงการ	4-155
ตารางที่ 4-55	ความต้องการของชุมชนต่อการดำเนินการของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	4-156
ตารางที่ 5-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	5-2
ตารางที่ 5-2	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	5-9

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
รูปที่ 2-1	ตำแหน่งที่ตั้ง ทชร.	2-2
รูปที่ 2-2	แผนผังบริเวณ ทชร.	2-4
รูปที่ 2-3	ทางวิ่งอากาศยาน (RUNWAY)	2-5
รูปที่ 2-4	บริเวณลานจอดอากาศยาน	2-6
รูปที่ 2-5	บริเวณภายนอกอาคารที่พักผู้โดยสาร	2-6
รูปที่ 2-6	บริเวณภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร	2-8
รูปที่ 2-7	บริเวณลานจอดรถยนต์ภายในพื้นที่ ทชร.	2-9
รูปที่ 2-8	ถนนบริเวณพื้นที่ ทชร.	2-10
รูปที่ 2-9	วางระบายน้ำของ ทชร.	2-12
รูปที่ 2-10	แนววางระบายน้ำของ ทชร.	2-13
รูปที่ 2-11	กระบวนการผลิตน้ำประปาของ ทชร.	2-14
รูปที่ 2-12	แผนผังระบบผลิตน้ำประปาของ ทชร.	2-16
รูปที่ 2-13	ระบบบำบัดน้ำเสียของ ทชร.	2-18
รูปที่ 2-14	แผนผังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของ ทชร.	2-18
รูปที่ 2-15	ถังขยะแบบใสภายในอาคารผู้โดยสาร	2-19
รูปที่ 2-16	อาคารพักขยะ	2-19
รูปที่ 3-1	ปั๊มเติมอากาศสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย	3-10
รูปที่ 3-2	เครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับอาคารผู้โดยสาร และระบบบำบัดน้ำเสีย	3-10
รูปที่ 3-3	สภาพโดยรอบบ่อบำบัดน้ำทิ้ง	3-10
รูปที่ 3-4	การขุดลอกวัชพืชบริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งและวางระบายน้ำโดยรอบ ทชร.	3-11
รูปที่ 3-5	ระบบบำบัดน้ำเสีย	3-11
รูปที่ 3-6	การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียช่องทางที่ 1)	3-12
รูปที่ 3-7	การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ในระบบบำบัดน้ำเสีย (บ่อที่ 1 บ่อเติมอากาศ)	3-12
รูปที่ 3-8	การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (บริเวณโครงสร้าง คสล. หลังผ่าน Chlorine feed set)	3-12
รูปที่ 3-9	ถังขยะแยกประเภทบริเวณอาคารผู้โดยสาร	3-12
รูปที่ 3-10	ถังขยะแยกประเภทบริเวณอาคารพักขยะ	3-12
รูปที่ 3-11	ถังขยะใสบริเวณลานจอดรถยนต์	3-13
รูปที่ 3-12	สายยางสำหรับทำความสะอาด อาคารพักขยะ	3-13
รูปที่ 3-13	พนักงานทำความสะอาดเก็บรวบรวม และขนย้ายขยะ	3-13
รูปที่ 3-14	ตาข่ายน้ำหนักขยะ	3-13

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
รูปที่ 3-15	ร่างระบายน้ำรอบอาคารพักขยะ	3-13
รูปที่ 3-16	กิจกรรมรณรงค์ 5 ส.	3-14
รูปที่ 3-17	พนักงานสวมใส่เครื่องป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล ประเภทป้องกันเสียงดัง (Ear Muffs)	3-14
รูปที่ 3-18	ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันเสียง	3-14
รูปที่ 3-19	บริเวณอาคารผู้โดยสารส่วนที่ติดกับลานจอดอากาศยาน มีการติดตั้งกระจก 2 ชั้น และบุพรมเพื่อดูดซับเสียง	3-14
รูปที่ 3-20	ป้ายจำกัดความเร็วยานพาหนะ ที่ใช้ในท่าอากาศยาน	3-15
รูปที่ 3-21	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายใน ทชร.	3-15
รูปที่ 3-22	บริเวณโถงถนนรอบท่าอากาศยานที่อยู่ระดับเดียวกับผิวถนน	3-15
รูปที่ 3-23	ป้ายสัญญาณจราจรบริเวณจุดตัดของถนนและบริเวณประตูเข้า-ออก ทชร.	3-16
รูปที่ 3-24	ป้ายสัญญาณจราจรภายใน ทชร.	3-16
รูปที่ 3-25	ร่างระบายน้ำในเขต Airside และ Landside	3-17
รูปที่ 4-1	แสดงขอบเขตลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำกก	4-7
รูปที่ 4-2	แสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำและระยะเวลาการไหล ระหว่างสถานี G.10 ถึงสถานี G.8	4-8
รูปที่ 4-3	การติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยา บริเวณห้วยน้ำงาม	4-12
รูปที่ 4-4	รูปตัดห้วยน้ำงาม ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ทชร.) ในระยะดำเนินการ	4-12
รูปที่ 4-5	สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	4-14
รูปที่ 4-6	การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	4-15
รูปที่ 4-7	ผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรดและด่างของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-29
รูปที่ 4-8	ผลการติดตามตรวจสอบความขุ่นของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-29
รูปที่ 4-9	ผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-30
รูปที่ 4-10	ผลการติดตามตรวจสอบออกซิเจนละลายของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-30
รูปที่ 4-11	ผลการติดตามตรวจสอบบีโอดีของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-31
รูปที่ 4-12	ผลการติดตามตรวจสอบไนโตรเจน-ไนโตรเจนของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-31
รูปที่ 4-13	ผลการติดตามตรวจสอบไนโตรเจนและไขมันของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-32
รูปที่ 4-14	ผลการติดตามตรวจสอบฟอสเฟต-ฟอสฟอรัสของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-32
รูปที่ 4-15	ผลการติดตามตรวจสอบเหล็กของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-33
รูปที่ 4-16	ผลการติดตามตรวจสอบแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-33
รูปที่ 4-17	ผลการติดตามตรวจสอบฟิคอลโคลิฟอร์มของคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-34

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
รูปที่ 4-18	สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	4-35
รูปที่ 4-19	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน	4-37
รูปที่ 4-20	ผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรดและด่างของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-49
รูปที่ 4-21	ผลการติดตามตรวจสอบความนำไฟฟ้าของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-49
รูปที่ 4-22	ผลการติดตามตรวจสอบความขุ่นของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-50
รูปที่ 4-23	ผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-50
รูปที่ 4-24	ผลการติดตามตรวจสอบเหล็กของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-51
รูปที่ 4-25	ผลการติดตามตรวจสอบแมงกานีสของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-51
รูปที่ 4-26	ผลการติดตามตรวจสอบคลอไรด์ของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-52
รูปที่ 4-27	ผลการติดตามตรวจสอบไนเตรทของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-52
รูปที่ 4-28	ผลการติดตามตรวจสอบซัลเฟตของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-53
รูปที่ 4-29	ผลการติดตามตรวจสอบความกระด้างทั้งหมดของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-53
รูปที่ 4-30	ผลการติดตามตรวจสอบของแข็งที่ละลายได้ของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-54
รูปที่ 4-31	ผลการติดตามตรวจสอบแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-54
รูปที่ 4-32	ผลการติดตามตรวจสอบฟิคอลโคลิฟอร์มของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-55
รูปที่ 4-33	ผลการติดตามตรวจสอบอีโคไลของคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-55
รูปที่ 4-34	สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย	4-57
รูปที่ 4-35	การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย	4-58
รูปที่ 4-36	ผลการติดตามตรวจสอบความเป็นกรดและด่างของคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-69
รูปที่ 4-37	ผลการติดตามตรวจสอบบีโอดีของคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-70
รูปที่ 4-38	ผลการติดตามตรวจสอบซีโอดีของคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-71
รูปที่ 4-39	ผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยของคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-72
รูปที่ 4-40	ผลการติดตามตรวจสอบตะกอนหนักของคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-73

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
รูปที่ 4-41	ผลการติดตามตรวจสอบของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดของคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-74
รูปที่ 4-42	ผลการติดตามตรวจสอบที่เคเอ็นของคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-75
รูปที่ 4-43	ผลการติดตามตรวจสอบซิลิเกตของคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-76
รูปที่ 4-44	ผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมันของคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-77
รูปที่ 4-45	ผลการติดตามตรวจสอบแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดของคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-78
รูปที่ 4-46	ผลการติดตามตรวจสอบฟิคอลโคลิฟอร์มของคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-79
รูปที่ 4-47	ผลการติดตามตรวจสอบอีโคไลของคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-80
รูปที่ 4-48	สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ	4-82
รูปที่ 4-49	การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	4-86
รูปที่ 4-50	ผังลมของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ	4-110
รูปที่ 4-51	ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-114
รูปที่ 4-52	ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-115
รูปที่ 4-53	ผลการติดตามตรวจสอบคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-116
รูปที่ 4-54	ผลการติดตามตรวจสอบไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-117
รูปที่ 4-55	ผลการติดตามตรวจสอบไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-118
รูปที่ 4-56	สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียง	4-120
รูปที่ 4-57	การเก็บตัวอย่างระดับเสียง	4-124
รูปที่ 4-58	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-130
รูปที่ 4-59	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-131
รูปที่ 4-60	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-132
รูปที่ 4-61	กราฟแสดงสถิติเที่ยวบินรายชั่วโมงที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในปี พ.ศ. 2564	4-134
รูปที่ 4-62	กราฟแสดงสถิติเที่ยวบินรายเดือนที่ให้บริการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในปี พ.ศ. 2564	4-134

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
รูปที่ 4-63	กราฟแสดงชนิดอากาศยานส่วนใหญ่ที่ให้บริการ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในปี พ.ศ. 2564	4-135
รูปที่ 4-64	แผนที่เส้นเท่าระดับเสียง NEF จากสถานการณบิน ทชร. ใน ปี พ.ศ. 2564 เที่ยวบินเฉลี่ย 17 เที่ยวบินต่อวัน	4-139
รูปที่ 4-65	แผนที่เส้นเท่าระดับเสียง NEF จากสถานการณบิน ทชร. ในปี พ.ศ. 2564 เที่ยวบินสูงสุด 46 เที่ยวบินต่อวัน	4-140
รูปที่ 4-66	แผนที่เส้นเท่าระดับเสียง NEF เปรียบเทียบเชิงพื้นที่จากสถานการณการบิน ในปี พ.ศ. 2564 (เที่ยวบินเฉลี่ย 17 เที่ยวบินต่อวัน) และผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา (สถานการณการบินปี พ.ศ. 2563 มีเที่ยวบินเฉลี่ย 33 เที่ยวบินต่อวัน)	4-141
รูปที่ 4-67	แสดงขอบเขตพื้นที่การศึกษาสภาพสังคมและเศรษฐกิจ ภายในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ ระหว่างวันที่ 15-20 กันยายน 2565	4-143
รูปที่ 4-68	ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมความคิดเห็น ของประชาชน	4-146
รูปที่ 4-69	ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมความคิดเห็น ของผู้นำชุมชน/หน่วยงานราชการ	4-147