

**รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (โครงการศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO))  
(รายงานฉบับสมบูรณ์ฉบับหลัก)**

**สารบัญ**

เรื่อง		หน้า
สารบัญ		ก
สารบัญตาราง		ง
สารบัญรูป		ญ
<b>บทที่ 1</b>	<b>บทนำ</b>	
1.1	เหตุผลและความจำเป็นของโครงการ	1-1
1.2	วัตถุประสงค์	1-2
1.2.1	วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-2
1.2.2	วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-2
1.3	ขอบเขตและวิธีการศึกษา	1-4
1.3.1	แนวทางและกรอบแนวคิดในการศึกษา	1-4
1.3.2	ขั้นตอนการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	1-4
1.3.3	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาโครงการ	1-5
1.4	แผนการดำเนินงาน	1-7
1.5	ขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1-7
1.5.1	หนังสือตรวจสอบพื้นที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	1-7
1.5.2	หนังสือตรวจสอบพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม	1-11
1.5.3	เข้าพบหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ	1-11
<b>บทที่ 2</b>	<b>รายละเอียดโครงการ</b>	
2.1	รายละเอียดของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	2-1
2.1.1	ที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อ	2-1
2.1.2	องค์ประกอบหลักของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	2-1
2.1.3	ขีดความสามารถของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	2-6
2.2	รายละเอียดของศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul)	2-10
2.2.1	ที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อ	2-10
2.2.2	ความสำคัญของศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul)	2-10
2.2.3	องค์ประกอบหลักของศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul)	2-11
2.2.4	กิจกรรมการบริการในฝ่ายปฏิบัติการซ่อมบำรุงอากาศยาน	2-14
2.2.5	กิจกรรมการซ่อมบำรุง	2-15
2.2.6	ระบบทางวิ่ง ระบบทางขับ และลานจอดอากาศยาน	2-18
2.2.7	ระบบถนนลาดตระเวนโดยรอบศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul)	2-21

## สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.2.8 การทดสอบเครื่องยนต์อากาศยาน และตำแหน่งพื้นที่ทดสอบเครื่องยนต์หลัง การซ่อมบำรุง	2-26
2.2.9 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	2-28
2.2.10 ขั้นตอนและวิธีการก่อสร้างศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO)	2-75
2.2.11 วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง และเส้นทางการขนส่งวัสดุของโครงการ	2-78
2.2.12 การจัดเตรียมที่พักคนงาน และพื้นที่สำนักงานโครงการ	2-81
2.2.13 แผนการดำเนินการพัฒนาพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul)	2-85
2.2.14 การจัดการเรื่องร้องเรียน	2-86
<b>บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน</b>	
3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	3-8
3.1.1 สภาพภูมิประเทศ	3-8
3.1.2 ทรัพยากรดิน	3-8
3.1.3 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	3-12
3.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	3-22
3.1.5 เสียง	3-31
3.1.6 ความสั่นสะเทือน	3-34
3.1.7 ทรัพยากรน้ำ	3-36
3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	3-52
3.2.1 นิเวศวิทยาทางบก	3-52
3.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	3-58
3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	3-61
3.3.1 การใช้น้ำ	3-61
3.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	3-61
3.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	3-61
3.3.4 การจัดการมูลฝอย	3-61
3.3.5 พลังงานและไฟฟ้า	3-62
3.3.6 การคมนาคม	3-62
3.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-64
3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	3-73
3.4.1 เศรษฐกิจ-สังคม	3-73
3.4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	3-142
3.4.3 การสาธารณสุข	3-210
3.4.4 การป้องกันอัคคีภัยและภัยธรรมชาติ	3-217
3.4.5 สุขทรียภาพและแหล่งท่องเที่ยว	3-217

## สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
<b>บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
4.1 คำนำ	4-1
4.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	4-2
4.2.1 สภาพภูมิประเทศ	4-2
4.2.2 ทรัพยากรดิน	4-2
4.2.3 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	4-3
4.2.4 คุณภาพอากาศ	4-5
4.2.5 เสียง	4-112
4.2.6 ความสั่นสะเทือน	4-136
4.2.7 คุณภาพน้ำผิวดิน	4-142
4.2.8 คุณภาพน้ำใต้ดิน	4-144
4.3 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	4-145
4.3.1 นิเวศวิทยาทางบก	4-145
4.3.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	4-146
4.4 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	4-147
4.4.1 การใช้น้ำ	4-147
4.4.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	4-149
4.4.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	4-152
4.4.4 การจัดการมูลฝอย	4-157
4.4.5 พลังงานและไฟฟ้า	4-160
4.4.6 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	4-161
4.5 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	4-162
4.5.1 เศรษฐกิจ-สังคม	4-162
4.5.2 การสาธารณสุข	4-163
4.5.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	4-204
4.5.4 ทัศนียภาพ	4-205
4.6 สรุปการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-217
<b>บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
5.1 บทนำ	5-1
5.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1-1	สรุปรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย โดยเพิ่มโครงการศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul)	1-3
1.3.3-1	ขอบเขตและพื้นที่การศึกษา	1-5
1.4-1	แผนการดำเนินงาน	1-8
2.1.2-1	การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคารผู้โดยสาร ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	2-5
2.1.2-2	จำนวนหลุมจอดอากาศยานของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	2-9
2.1.3-1	ข้อมูลปริมาณการจราจรทางอากาศของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย พ.ศ. 2551-2566	2-9
2.1.3-2	แผนการพัฒนาของสนามบินในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว	2-9
2.2.2-1	การคาดการณ์จำนวนอากาศยานเข้าซ่อมบำรุง (ต่อปี) ภายในศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul) ตั้งแต่ พ.ศ. 2569-2578	2-11
2.2.3-2	ขนาดพื้นที่ใช้สอย และกิจกรรมการใช้สอยประโยชน์ภายในศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul)	2-13
2.2.3-3	โครงสร้างพื้นฐานภายในศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul)	2-13
2.2.5-1	ภาพตัวอย่างกิจกรรมการซ่อมบำรุงอากาศยานภายในศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO)	2-16
2.2.9-1	ปริมาณการใช้น้ำภายในท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย พ.ศ. 2567	2-30
2.2.9-2	ปริมาณการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) ระยะเปิดดำเนินการ	2-32
2.2.9-3	ปริมาณน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) ระยะเปิดดำเนินการ	2-39
2.2.9-4	ปริมาณการเกิดมูลฝอยจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) ระยะเปิดดำเนินการ	2-62
2.2.9-5	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าภายในท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย พ.ศ. 2567	2-64
2.2.9-6	การเปรียบเทียบขนาดพื้นที่สีเขียวของพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) ตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง	2-67
2.2.10-1	ขั้นตอนกิจกรรมก่อสร้างศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO)	2-75
2.2.13-1	แผนงานการก่อสร้างโครงการศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	2-87
3-1	พื้นที่อ่อนไหวในขอบเขตพื้นที่ศึกษาระยะห่างจากขอบเขตโครงการ 5 กิโลเมตร	3-1
3.1.2-1	กลุ่มชุดดินบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 5 กิโลเมตร	3-12
3.1.3-1	สถิติบันทึกแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อพื้นที่จังหวัดเชียงรายในปี พ.ศ. 2558-2568	3-17
3.1.4-1	สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2558-2567) ของสถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดเชียงราย	3-24
3.1.4-2	การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-26
3.1.4-3	ผลการเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ในระยะดำเนินการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567	3-27
3.1.4-4	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-28
3.1.4-5	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในวัดป่าห้วยขุมเงิน (วันที่ 7-10 มกราคม 2565)	3-29
3.1.5-1	แผนการติดตามตรวจสอบระดับเสียง	3-31
3.1.5-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย พ.ศ. 2564-2567	3-32
3.1.5-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 7-10 มกราคม พ.ศ. 2566	3-34
3.1.6-1	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-35

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.1.7-1	ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินเฉลี่ยทั้งลำน้ำ แม่น้ำกก ประจำปี พ.ศ. 2566	3-37
3.1.7-2	ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินรายสถานีแม่น้ำกก ประจำปี พ.ศ. 2565	3-38
3.1.7-3	ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินเฉลี่ยทั้งลำน้ำ แม่น้ำอิง (เขตจังหวัดเชียงราย) ประจำปี พ.ศ. 2566	3-38
3.1.7-4	ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินรายสถานี แม่น้ำอิง (เขตจังหวัดเชียงราย) ประจำปี พ.ศ. 2566	3-39
3.1.7-5	ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินเฉลี่ยทั้งลำน้ำ เวียงหนองล่อง ช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2566	3-39
3.1.7-6	ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินรายสถานี เวียงหนองล่อง ช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2566	3-40
3.1.7-7	ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินเฉลี่ยทั้งลำน้ำโขง ช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2566	3-41
3.1.7-8	ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินรายสถานี แม่น้ำโขง ช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2566	3-42
3.1.7-9	แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-42
3.1.7-10	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	3-45
3.1.7-11	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ	3-47
3.2.1-1	รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่โครงการศูนย์ซ่อมอากาศยาน	3-54
3.2.1-2	ข้อมูลนกบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง	3-57
3.2.2-1	ชนิดพันธุ์ปลาที่พบในพื้นที่แหล่งน้ำใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	3-59
3.3.7-1	เทศบัญญัติเทศบาลตำบลบ้านดู่ เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้ อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ในพื้นที่บางส่วนของเขตเทศบาลตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง เชียงราย จังหวัดเชียงราย พ.ศ. 2559	3-68
3.3.7-2	การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันโดยรอบพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 5 กิโลเมตร	3-71
3.4.1-1	ขอบเขตและพื้นที่การศึกษา	3-73
3.4.1-2	จำนวนตัวอย่างสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา	3-78
3.4.1-3	กลุ่มเป้าหมายและจำนวนตัวอย่าง	3-80
3.4.1-4	คุณสมบัติของพนักงานสัมภาษณ์ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	3-93
3.4.1-5	ข้อมูลเขตการปกครอง แสดงจำนวนอำเภอ ตำบล หมู่บ้าน และ อปท.ในจังหวัดเชียงราย	3-95
3.4.1-6	จำนวนประชากรแยกรายอำเภอ ในจังหวัดเชียงราย	3-95
3.4.1-7	จำนวนประชากรย้อนหลัง 5 ปี และอัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรแยกรายอำเภอ จังหวัดเชียงราย	3-96
3.4.1-8	การเกิด และการตายของประชากรแยกรายอำเภอ ในจังหวัดเชียงราย	3-96
3.4.1-9	เขตการปกครองอำเภอเมืองเชียงราย	3-98
3.4.1-10	จำนวนประชากรแยกรายตำบล อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ปี 2567	3-98
3.4.1-11	เขตการปกครองอำเภอเวียงชัย	3-99
3.4.1-12	จำนวนประชากรแยกรายตำบล อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย ปี 2567	3-100
3.4.1-13	จำนวนประชากรและครัวเรือน แยกรายหมู่บ้าน ตำบลบ้านดู่	3-101
3.4.1-14	จำนวนประชากรและครัวเรือน แยกรายหมู่บ้าน ตำบลนางแล	3-102

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.4.1-15	จำนวนประชากรและครัวเรือน แยกรายหมู่บ้าน ตำบลริมกก
3.4.1-16	จำนวนประชากรและครัวเรือน แยกรายหมู่บ้าน ตำบลรอบเวียง
3.4.1-17	จำนวนประชากรและครัวเรือน แยกรายหมู่บ้าน ตำบลแม่ข้าวต้ม
3.4.1-18	จำนวนประชากรและครัวเรือน แยกรายหมู่บ้าน ตำบลเวียง
3.4.1-19	จำนวนประชากรและครัวเรือน แยกรายหมู่บ้าน ตำบลเวียงเหนือ
3.4.1-20	จำนวนประชากรและครัวเรือน แยกรายหมู่บ้าน ตำบลเวียงชัย
3.4.1-21	หน่วยงานราชการที่ให้สัมภาษณ์
3.4.1-22	ปัญหาสิ่งแวดล้อม : กลุ่มตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
3.4.1-23	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : กลุ่มตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
3.4.1-24	กลุ่มตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวที่ให้สัมภาษณ์
3.4.1-25	ปัญหาสิ่งแวดล้อม : กลุ่มตัวแทนพื้นที่อ่อนไหว
3.4.1-26	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : กลุ่มตัวแทนพื้นที่อ่อนไหว
3.4.1-27	ปัญหาสิ่งแวดล้อม : กลุ่มสถานประกอบการและกลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบเป็นการเฉพาะ
3.4.1-28	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : กลุ่มสถานประกอบการและกลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบเป็นการเฉพาะ
3.4.1-29	กลุ่มตัวแทนผู้นำชุมชนผู้นำท้องถิ่นที่ให้สัมภาษณ์
3.4.1-30	ปัญหาสิ่งแวดล้อม : กลุ่มตัวแทนผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น
3.4.1-31	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : กลุ่มตัวแทนผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น
3.4.1-32	ปัญหาสิ่งแวดล้อม : กลุ่มครัวเรือน
3.4.2-1	การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย
3.4.2-2	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ศึกษาโครงการ
3.4.2-3	การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3.4.2-4	สรุปกลุ่มเป้าหมายในการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1
3.4.2-5	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอต่างๆ จากการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1
3.4.2-6	ประเด็นพิจารณาการประชาสัมพันธ์โครงการและการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน
3.4.2-7	สรุปกลุ่มเป้าหมายในการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2
3.4.2-8	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอต่างๆ จากการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2
3.4.2-9	ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4.2-10	ประเด็นพิจารณาการประชาสัมพันธ์โครงการและการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน
3.4.2-11	สรุปกลุ่มเป้าหมายในการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2 (เพิ่มเติม) ต่อการจัดทำรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.4.2-12	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น และข้อเสนอต่างๆ จากการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2 (เพิ่มเติม) ต่อการจัดทำร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-175
3.4.2-13	เปรียบเทียบมาตรการก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	3-184
3.4.2-14	แผนการดำเนินการและทบทวนกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน	3-209
3.4.3-1	จำนวนสถานบริการด้านสาธารณสุขในจังหวัดเชียงราย ปีงบประมาณ 2567	3-210
3.4.3-2	จำนวนเตียงผู้ป่วยของสถานพยาบาล	3-211
3.4.3-3	จำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขจำแนกรายอำเภอ ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย ปี พ.ศ. 2567	3-212
3.4.3-4	อันดับ 10 โรคผู้ป่วยนอกที่พบบ่อยในจังหวัดเชียงราย ปีงบประมาณ 2563 – 2567	3-213
3.4.3-5	จำนวนและอัตราของผู้ป่วยนอก (21 กลุ่มโรค) 10 อันดับแรกของโรงพยาบาลเชียงราย ประชาชนุเคราะห์ ระหว่างปี 2563-2567	3-213
3.4.3-6	จำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (298 กลุ่มโรค) 10 อันดับแรกของ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดู่ ปี พ.ศ.2567	3-214
3.4.3-7	จำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (298 กลุ่มโรค) 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านป่าขาม ปี พ.ศ.2567	3-214
3.4.3-8	จำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (298 กลุ่มโรค) 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนางแล ปี พ.ศ.2567	3-214
3.4.3-9	จำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (298 กลุ่มโรค) 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลริมกก ปี พ.ศ.2567	3-215
3.4.3-10	โรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ในจังหวัดเชียงราย ปี พ.ศ. 2567	3-215
3.4.3-11	สถิติโรคระบาดวิทยา โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ปี พ.ศ. 2567	3-216
3.4.3-12	จำนวนและอัตราตายต่อประชากรแสนคน จังหวัดเชียงราย จำแนกตามสาเหตุการตายที่สำคัญ ปี พ.ศ.2565-2567	3-215
3.4.5-1	แหล่งโบราณสถานและแหล่งโบราณคดี ในพื้นที่ศึกษาระยะ 5 กิโลเมตร	3-217
3.4.5-2	รายละเอียดแหล่งโบราณสถานและแหล่งโบราณคดี ในพื้นที่ศึกษาระยะ 5 กิโลเมตร	3-218
3.4.5-3	แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงราย	3-220
4.2.4-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในวัดป่าห้วยขุมเงิน (วันที่ 7-10 มกราคม 2566)	4-5
4.2.4-2	สรุปค่าการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบสถานีอุตุนิยมวิทยาเชียงราย	4-8
4.2.4-3	พื้นที่อ่อนไหวในขอบเขตพื้นที่ศึกษาระยะห่างจากขอบเขตโครงการ 5 กิโลเมตร	4-10
4.2.4-4	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษา	4-16
4.2.4-5	ผลการคำนวณอัตราการระบายน้ำจากการเปิดหน้าดิน	4-18
4.2.4-6	อัตราการระบายน้ำจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และคนงานก่อสร้าง	4-18
4.2.4-7	ผลการคำนวณอัตราการระบายน้ำจากการก่อสร้างใน 1 วัน	4-20
4.2.4-8	สรุปการคำนวณค่าอัตราการระบายน้ำจากการก่อสร้างแยกรายกิจกรรม	4-20
4.2.4-9	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของมลสารต่าง ๆ ในระยะก่อสร้างแยกรายกิจกรรม	4-21
4.2.4-10	ปริมาณการระบายสารมลพิษอากาศของอากาศยาน	4-65

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.2.4-11	อัตราการระบายมลสารของอากาศยานในช่วงการบินขึ้น-ลง
4.2.4-12	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของมลสารต่าง ๆ ในระยะดำเนินการ
4.2.4-13	อัตราการระบายมลสารของอากาศยานในช่วงการทดสอบเครื่องบิน
4.2.4-14	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของมลสารต่าง ๆ ในช่วงการทดสอบเครื่องบิน
4.2.5-1	ค่าระดับเสียงของเครื่องมือก่อสร้างต่างๆ ในระยะ 50 ฟุต (15.24 เมตร)
4.2.5-2	ปริมาณจราจรที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง
4.2.5-3	ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียง ณ บริเวณพื้นที่ศึกษา
4.2.5-4	ผลการประเมินค่าระดับเสียงในระยะก่อสร้างแยกรายกิจกรรม
4.2.5-5	ผลการประเมินค่าระดับเสียงในระยะก่อสร้างแยกรายกิจกรรม ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการทั้งสิ้น 4 แห่ง ซึ่งอยู่ในขอบเขตของหมู่ที่ 15 บ้านป่ากุก
4.2.5-6	บริเวณชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการที่มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างเกินเกณฑ์มาตรฐาน
4.2.5-7	Transmission Loss ของกำแพงกันเสียงจากวัสดุประเภทต่าง ๆ
4.2.5-8	รายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียงในระยะก่อสร้าง
4.2.5-9	ระดับเสียงจากการก่อสร้าง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวภายหลังจากการติดตั้งกำแพงกันเสียงในระยะก่อสร้าง
4.2.5-10	แสดงค่าผลระดับผลกระทบในเส้น NEF
4.2.5-11	แสดงการคาดการณ์จำนวนเที่ยวบินต่อปีของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย
4.2.5-12	สัดส่วนการใช้ทางวิ่งขึ้น-ลง ของอากาศยาน ณ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ปี พ.ศ. 2563-2567
4.2.5-13	จำนวนอากาศยานที่นำเข้าสู่แบบจำลอง AEDT 3.0
4.2.5-14	ค่าระดับเสียงของเครื่องบิน A320 และ B738 ในขณะ Take off
4.2.5-15	สรุปผลการประเมินค่าระดับเสียงจากการทดสอบเครื่องบิน A320 และ B738 ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว
4.2.6-1	ค่าระดับความสั่นสะเทือนอ้างอิงจากเครื่องจักร ที่ระยะ 25 ฟุต (7.62 เมตร) จากแหล่งกำเนิด
4.2.6-2	มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้
4.2.6-3	มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งปลูกสร้าง
4.2.6-4	ผลการประเมินความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมก่อสร้างแยกรายกิจกรรม
4.2.6-5	ระดับการทำลายจากอัดอากาศและระดับเสียง
4.2.7-1	ปริมาณน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) ระยะเปิดดำเนินการ
4.4.1-1	แสดงปริมาณการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) ในระยะก่อสร้าง
4.4.1-2	ตารางแสดงปริมาณการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO)
4.5.2-1	สรุปขั้นตอนการดำเนินตามแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพของสผ. พ.ศ. 2565
4.5.2-2	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ
4.5.2-3	ขอบเขตการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.5.2-4	ขอบเขตการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นในระยะดำเนินการ	4-174
4.5.2-5	เกณฑ์การวิเคราะห์โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Likelihood)	4-177
4.5.2-6	เกณฑ์การวิเคราะห์ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา (Consequences)	4-178
4.5.2-7	ตารางเมตริกซ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)	4-180
4.5.2-8	ตารางจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบ	4-180
4.5.2-9	การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพเชิงคุณภาพ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพในระยะก่อสร้าง	4-181
4.5.2-10	การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพเชิงคุณภาพ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพในระยะดำเนินการ	4-197
4.5.2-11	ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพเชิงคุณภาพ	4-203
4.5.3-1	การประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพของพนักงานก่อสร้างในระยะก่อสร้าง	4-206
4.5.3-2	การประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานใน MRO และ ทชร. ในระยะ ดำเนินการ	4-214
4.6-1	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อการพัฒนาโครงการศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO)	4-217
5.2-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) โครงการท่าอากาศยาน แม่ฟ้าหลวง เชียงราย	5-3
5.2-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะก่อสร้าง)	5-5
5.2-3	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ)	5-19
5.2-4	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะก่อสร้าง)	5-32
5.2-5	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ)	5-36

## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1-1	ตำแหน่งที่ตั้งท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	1-2
1.3.3-1	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการ	1-6
1.5.1-1	แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดเชียงราย พ.ศ. 2550	1-9
1.5.1-2	ที่ตั้งโครงการในเทศบัญญัติตำบลบ้านดู่ พ.ศ. 2559	1-10
1.5.2-1	ตำแหน่งโบราณสถาน ในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาระยะ 5 กิโลเมตร	1-12
2.1.1-1	ตำแหน่งที่ตั้งท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	2-2
2.1.2-1	องค์ประกอบหลักและการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	2-3
2.1.2-2	อาคารผู้โดยสารภายในท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย จำนวน 2 ชั้น ขนาด 65×185 เมตร และพื้นที่อาคารรวม 17,000 ตารางเมตร	2-4
2.1.2-3	อาคารคลังสินค้าตั้งอยู่ทางทิศใต้ของอาคารผู้โดยสาร มีขนาดพื้นที่ 4,000 ตารางเมตร	2-5
2.1.2-4	ผังทางวิ่ง (Runway) ภายในท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	2-7
2.1.2-5	ผังทางขับท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	2-8
2.2.2-1	ตำแหน่งที่ตั้งศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul) ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	2-10
2.2.3-1	ผังบริเวณศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul) ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	2-12
2.2.6-1	ทางขับที่เชื่อมต่อระหว่างศูนย์ซ่อมอากาศยาน กับ Parallel Taxiway ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	2-22
2.2.6-2	แบบขยายทางขับที่เชื่อมต่อระหว่างศูนย์ซ่อมอากาศยาน กับ Parallel Taxiway ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	2-23
2.2.6-3	พื้นที่ลานจอดอากาศยาน (Apron) และระบบทางขับ (Taxiway) ภายในศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul)	2-24
2.2.7-1	ถนนลาดตระเวนโดยรอบพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul)	2-25
2.2.8-1	ตัวอย่างแผงป้องกัน Jet Blast Deflector	2-26
2.2.8-2	ตำแหน่งพื้นที่ทดสอบเครื่องยนต์หลังการซ่อมบำรุง	2-27
2.2.9-1	แผนผังระบบผลิตน้ำประปาของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	2-29
2.2.9-2	ผังการใช้น้ำในระยะก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้างศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul)	2-31
2.2.9-3	ผังการใช้น้ำในระยะเปิดดำเนินการภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul)	2-32
2.2.9-4	ระบบบำบัดน้ำเสียของ ทสร.	2-33
2.2.9-5	แผนผังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	2-34
2.2.9-6	แผนผังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของ ทสร.	2-35
2.2.9-7	ตำแหน่งติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และทิศทางการไหลของน้ำเสีย	2-36
2.2.9-8	ผังการจัดการน้ำเสียในระยะก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้างศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul) และพื้นที่สถานที่พักเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง	2-38

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.2.9-9	ตำแหน่งติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul)	2-41
2.2.9-10	ถังดักไขมันในโครงการ	2-42
2.2.9-11	ถังบำบัดน้ำเสียไฟเบอร์กลาส ชนิดเกราะ-กรองเติมอากาศ สามารถรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 30 ลบ.ม./วัน (WWT-1 และ WWT-2)	2-43
2.2.9-12	ถังบำบัดน้ำเสียไฟเบอร์กลาส ชนิดเกราะ-กรองเติมอากาศ สามารถรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 10 ลบ.ม./วัน (WWT-3 WWT-4 และ WWT-5)	2-44
2.2.9-13	ถังบำบัดน้ำเสียไฟเบอร์กลาส ชนิดเกราะ-กรองเติมอากาศ สามารถรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 3 ลบ.ม./วัน (WWT-6)	2-45
2.2.9-14	ถังบำบัดน้ำเสียไฟเบอร์กลาส ชนิดเกราะ-กรองเติมอากาศ สามารถรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 1 ลบ.ม./วัน (WWT-7)	2-46
2.2.9-15	ผังการจัดการน้ำเสียในระยะเปิดดำเนินการภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul)	2-47
2.2.9-16	ร่างระบายน้ำของ ทชร.	2-48
2.2.9-17	สภาพพื้นที่ก่อนพัฒนาพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) ณ วันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีลักษณะพื้นผิวเป็นทรายบดอัดและราบเรียบ มีความลาดชันไม่เกิน 2%	2-53
2.2.9-18	Intensity-Duration-Frequency Curve (IDF Curve) อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย (อ้างอิงศูนย์วิจัยด้านการจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	2-54
2.2.9-19	ลําร้างสาธารณะด้านทิศเหนือริมทางหลวงชนบทหมายเลข (ชร.5023) ขนาดความจุ 156,417 ลบ.ม.	2-55
2.2.9-20	ทิศทางการไหลในระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul)	2-56
2.2.9-21	ถังขยะแบบใสภายในอาคารผู้โดยสาร และอาคารพักขยะ	2-57
2.2.9-22	ผังการจัดการปริมาณมูลฝอยในระยะก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้างศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul) และพื้นที่สถานที่พักเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง	2-59
2.2.9-23	ตัวอย่างถังรองรับมูลฝอยในระยะก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้างศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO)	2-59
2.2.9-24	ตัวอย่างห้องพักมูลฝอยในระยะก่อสร้าง ขนาดความจุ $1.50 \times 2.50 \times 1.50 = 5.625$ ลบ.ม.	2-59
2.2.9-25	ผังการจัดการปริมาณมูลฝอยในระยะดำเนินการภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul)	2-61
2.2.9-26	ตำแหน่งอาคารขยะของพื้นที่โครงการ	2-63
2.2.9-27	ผังพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	2-65
2.2.9-28	ตัวอย่างต้นราชพฤกษ์และต้นกระถิน	2-67
2.2.9-29	ตัวอย่างไม้พุ่มและไม้คลุมดิน	2-67
2.2.9-30	ตัวอย่างงานจัดภูมิทัศน์ภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul)	2-68
2.2.9-31	ผังการจัดพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืนภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul)	2-69

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.2.9-32	ผังการปลูกไม้ยืนต้นภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul)	2-70
2.2.9-33	ผังการปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดินภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul)	2-71
2.2.9-34	แผนผังสถานีดับเพลิงและกู้ภัยภายในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	2-74
2.2.10-1	แนวเขตรั้วโครงการศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO)	2-76
2.2.10-2	ภาพแสดงประตูเข้า-ออก ชั่วคราว แบบขยายรั้ว Landside ชั่วคราว	2-77
2.2.10-3	ภาพแสดงการกำหนดแนวเขตการบินหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ	2-77
2.2.11-1	แหล่งที่ตั้งวัสดุก่อสร้าง	2-79
2.2.11-2	ที่ตั้งแหล่งวัสดุทราย บริษัท ทรายพิสิษฐ์ จำกัด	2-80
2.2.11-3	ที่ตั้งแหล่งวัสดุหิน บริษัท เอส.สโตน จำกัด	2-80
2.2.12-1	ตัวอย่างถังรองรับมูลฝอย บริเวณบ้านพักคนงาน	2-84
2.2.12-2	สถานที่พักอาศัยเฉพาะกลุ่มเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างจากภายนอกชุมชน เป็นพื้นที่ว่างเปล่าฝั่งตรงข้ามพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO)	2-84
2.2.14-1	ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน	2-89
3-1	ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวของพื้นที่ศึกษาในระยะ 5 กิโลเมตร จากขอบเขตท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	3-7
3.1.2-1	กลุ่มชุดดินในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 5 กิโลเมตร	3-14
3.1.3-1	สภาพธรณีวิทยาของพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 5 กิโลเมตร	3-15
3.1.3-2	แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย พ.ศ. 2563	3-16
3.1.3-3	แผนที่รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทยและศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหว พ.ศ. 2566	3-21
3.1.4-1	ทิศทางลมมรสุมและแนวร่องมรสุม	3-23
3.1.4-2	ค่าเฉลี่ยตัวแปรภูมิอากาศสำคัญในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2558-2568) ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย	3-25
3.1.4-3	ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน	3-30
3.1.4-4	ภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณวัดป่าห้วยชุมเงิน	3-31
3.1.5-1	ภาพการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณวัดป่าห้วยชุมเงิน	3-34
3.1.6-1	ภาพการตรวจวัดความสั่นสะเทือน บริเวณวัดป่าห้วยชุมเงิน	3-35
3.1.7-1	ภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน	3-47
3.1.7-2	จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน	3-48
3.1.7-3	ลักษณะอุทกธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ	3-50
3.1.7-4	แผนที่แสดงคุณภาพน้ำบาดาลที่มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้	3-51
3.2.1-1	ตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	3-53
3.2.1-2	ภาพการสำรวจ และตัวอย่างชนิดพรรณไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการศูนย์ซ่อมอากาศยาน	3-55
3.2.1-3	ภาพการสำรวจ และตัวอย่างชนิดสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการศูนย์ซ่อมอากาศยาน	3-58
3.2.2-1	ภาพการสำรวจ และตัวอย่างชนิดพันธุ์ของปลา และสัตว์น้ำที่สำรวจพบในพื้นที่แหล่งน้ำใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	3-60
3.3.6-1	โครงข่ายการคมนาคมเชื่อมโยงท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	3-66

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.3.6-2	โครงข่ายการคมนาคมขนส่งที่เชื่อมโยงกับพื้นที่โครงการ	3-67
3.3.7-1	ที่ตั้งโครงการในผังเมืองรวมเมืองเชียงราย พ.ศ. 2550	3-69
3.3.7-2	ที่ตั้งโครงการในเทศบัญญัติตำบลบ้านดู่ พ.ศ. 2559	3-70
3.3.7-3	การใช้ประโยชน์ที่ดินตามเทศบัญญัติเทศบาลตำบลบ้านดู่ พ.ศ. 2559	3-72
3.4.1-1	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการ	3-74
3.4.1-2	ตำแหน่งสำรวจเศรษฐกิจ-สังคม : กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	3-87
3.4.1-3	ตำแหน่งสำรวจเศรษฐกิจ-สังคม : กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	3-88
3.4.1-4	ตำแหน่งสำรวจเศรษฐกิจสังคม : กลุ่มสถานประกอบการและกลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบเป็นการเฉพาะ	3-89
3.4.1-5	ตำแหน่งสำรวจเศรษฐกิจ-สังคม : กลุ่มผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น	3-90
3.4.1-6	ตำแหน่งสำรวจเศรษฐกิจ-สังคม : กลุ่มครัวเรือนรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่ศึกษาโครงการ	3-91
3.4.1-7	อบรมพนักงานสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2567	3-93
3.4.1-8	ตัวอย่างการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ระหว่างวันที่ 17-22 กันยายน 2567	3-109
3.4.1-9	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ : กลุ่มตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	3-117
3.4.1-10	ภาพรวมต่อการพัฒนาโครงการ : กลุ่มตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	3-118
3.4.1-11	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ : กลุ่มตัวแทนพื้นที่อ่อนไหว	3-124
3.4.1-12	ภาพรวมต่อการพัฒนาโครงการ : กลุ่มตัวแทนพื้นที่อ่อนไหว	3-124
3.4.1-13	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ : กลุ่มสถานประกอบการและกลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบเป็นการเฉพาะ	3-128
3.4.1-14	ภาพรวมต่อการพัฒนาโครงการ : กลุ่มสถานประกอบการและกลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบเป็นการเฉพาะ	3-128
3.4.1-15	การรับรู้รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ : กลุ่มตัวแทนผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น	3-135
3.4.1-16	ภาพรวมต่อการพัฒนาโครงการ : กลุ่มตัวแทนผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น	3-135
3.4.1-17	การรับรู้รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ : กลุ่มครัวเรือน	3-139
3.4.1-18	ภาพรวมต่อการพัฒนาโครงการ : กลุ่มครัวเรือน	3-141
3.4.2-1	การประชาสัมพันธ์โครงการ ก่อนการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1	3-156
3.4.2-2	ภาพบรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1	3-158
3.4.2-3	ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาโครงการ	3-161
3.4.2-4	ความเหมาะสมในการพัฒนาโครงการ	3-161
3.4.2-5	การประชาสัมพันธ์โครงการ ก่อนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2	3-165
3.4.2-6	ภาพบรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2	3-167
3.4.2-7	ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาโครงการ	3-169
3.4.2-8	การประชาสัมพันธ์โครงการ ก่อนการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (เพิ่มเติม)	3-172
3.4.2-9	ภาพบรรยากาศการจัดประชุมการมีส่วนร่วมเพิ่มเติม เมื่อวันที่ 22 ตุลาคม พ.ศ.2567	3-174
3.4.2-10	ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ	3-179
3.4.2-11	ภาพรวมต่อการพัฒนาโครงการ	3-180
3.4.2-12	ความเพียงพอต่อร่างมาตรการ (ระยะก่อสร้าง)	3-181
3.4.2-13	ความเพียงพอต่อร่างมาตรการ (ระยะดำเนินการ)	3-182

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.4.2-14	ปิดประกาศสรุปการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (เพิ่มเติม) ต่อการจัดทำ ร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-183
3.4.2-15	สื่อการประชาสัมพันธ์โครงการ	3-208
3.4.5-1	ตำแหน่งโบราณสถาน ในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาระยะ 5 กิโลเมตร	3-223
4.2.4-1	ตำแหน่งสถานีอุตุนิยมวิทยาเชียงราย สกช. กับพื้นที่โครงการ	4-7
4.2.4-2	ผังลมของสถานีตรวจอากาศเชียงราย สกช. พ.ศ.2564 – 2566	4-7
4.2.4-3	แสดงแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน 10 x 10 ตารางกิโลเมตร	4-9
4.2.4-4	ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศที่เป็นตัวแทนของผู้รับที่อ่อนไหว	4-17
4.2.4-5	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่	4-25
4.2.4-6	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่	4-26
4.2.4-7	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่	4-28
4.2.4-8	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่	4-29
4.2.4-9	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่	4-30
4.2.4-10	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมเตรียมพื้นที่	4-31
4.2.4-11	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 8 ชั่วโมง จากกิจกรรม เตรียมพื้นที่	4-33
4.2.4-12	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จากกิจกรรม เตรียมพื้นที่	4-34
4.2.4-13	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมงานเสาเข็ม	4-35
4.2.4-14	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมงานเสาเข็ม	4-36
4.2.4-15	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมงานเสาเข็ม	4-38
4.2.4-16	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมงานเสาเข็ม	4-39
4.2.4-17	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมงานเสาเข็ม	4-40
4.2.4-18	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมงานเสาเข็ม	4-41
4.2.4-19	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 8 ชั่วโมง จากกิจกรรม งานเสาเข็ม	4-43
4.2.4-20	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จาก กิจกรรมงานเสาเข็ม	4-44
4.2.4-21	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้าง ฐานราก	4-45
4.2.4-22	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้าง ฐานราก	4-46
4.2.4-23	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากกิจกรรม ก่อสร้างฐานราก	4-48
4.2.4-24	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง จากกิจกรรม ก่อสร้างฐานราก	4-49
4.2.4-25	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างฐานราก	4-50

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.2.4-26	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างฐานราก	4-51
4.2.4-27	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างฐานราก	4-53
4.2.4-28	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างฐานราก	4-54
4.2.4-29	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโครงสร้างอาคาร	4-55
4.2.4-30	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโครงสร้างอาคาร	4-56
4.2.4-31	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโครงสร้างอาคาร	4-58
4.2.4-32	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโครงสร้างอาคาร	4-59
4.2.4-33	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโครงสร้างอาคาร	4-60
4.2.4-34	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองรวม ในเวลา 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโครงสร้างอาคาร	4-61
4.2.4-35	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโครงสร้างอาคาร	4-63
4.2.4-36	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโครงสร้างอาคาร	4-64
4.2.4-37	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2570	4-71
4.2.4-38	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2575	4-72
4.2.4-39	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2580	4-73
4.2.4-40	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2583	4-74
4.2.4-41	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2570	4-75
4.2.4-42	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2575	4-76
4.2.4-43	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2580	4-77
4.2.4-44	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2583	4-78

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.2.4-45	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2570	4-80
4.2.4-46	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2575	4-81
4.2.4-47	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2580	4-82
4.2.4-48	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2583	4-83
4.2.4-49	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ปี ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2570	4-84
4.2.4-50	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ปี ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2575	4-85
4.2.4-51	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ปี ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2580	4-86
4.2.4-52	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ปี ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2583	4-87
4.2.4-53	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 1 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2570	4-88
4.2.4-54	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2575	4-89
4.2.4-55	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2580	4-90
4.2.4-56	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2583	4-91
4.2.4-57	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 1 ปี ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2570	4-92
4.2.4-58	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 1 ปี ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2575	4-93
4.2.4-59	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 1 ปี ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2580	4-94
4.2.4-60	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 1 ปี ในระยะดำเนินการ พ.ศ.2583	4-95
4.2.4-61	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากการทดสอบเครื่องบิน A320	4-100
4.2.4-62	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง จากการทดสอบเครื่องบิน A320	4-101
4.2.4-63	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากการทดสอบเครื่องบิน A320	4-102
4.2.4-64	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง จากการทดสอบเครื่องบิน A320	4-103
4.2.4-65	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 8 ชั่วโมง จากการทดสอบเครื่องบิน A320	4-104



## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.2.4-66	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จากการทดสอบเครื่องบิน A320	4-105
4.2.4-67	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากการทดสอบเครื่องบิน B738	4-106
4.2.4-68	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง จากการทดสอบเครื่องบิน B738	4-107
4.2.4-69	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง จากการทดสอบเครื่องบิน B738	4-108
4.2.4-70	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 8 ชั่วโมง จากการทดสอบเครื่องบิน B738	4-109
4.2.4-71	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 8 ชั่วโมง จากการทดสอบเครื่องบิน B738	4-110
4.2.4-72	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จากการทดสอบเครื่องบิน B738	4-111
4.2.5-1	ตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับเสียงที่เป็นตัวแทนของผู้รับที่อ่อนไหว	4-114
4.2.5-2	บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่นำมาประเมินผลกระทบด้านเสียงในช่วงก่อสร้างเพิ่มเติม	4-117
4.2.5-3	ระยะอ้างอิงที่ใช้คำนวณค่า Fresnel Number ตัวอย่าง ณ บริเวณ หมู่ที่ 15 บ้านป่ากุก (2)	4-120
4.2.5-4	ความยาวที่เหมาะสมของกำแพงกันเสียง (Noise Barrier Design Handbook, FHWA)	4-121
4.2.5-5	ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวในช่วงก่อสร้าง	4-121
4.2.5-6	แสดงที่ตั้งและทางวิ่งขึ้น-ลง หมายเลข 03 และ 21 ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	4-124
4.2.5-7	ผลการคาดการณ์เส้นระดับเสียง NEF กรณีที่ 1 การคาดการณ์ผลกระทบด้านเสียงจากท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงรายในปัจจุบัน พ.ศ.2570	4-129
4.2.5-8	ผลการคาดการณ์เส้นระดับเสียง NEF กรณีที่ 2 การคาดการณ์ผลกระทบด้านเสียงจากท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงรายในปัจจุบัน พ.ศ.2570 ร่วมกับ MRO	4-130
4.2.5-9	ผลการคาดการณ์เส้นระดับเสียง NEF กรณีที่ 3 การคาดการณ์ผลกระทบด้านเสียงจากท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงรายในปัจจุบัน พ.ศ.2575 ร่วมกับ MRO	4-131
4.2.5-10	ผลการคาดการณ์เส้นระดับเสียง NEF กรณีที่ 4 การคาดการณ์ผลกระทบด้านเสียงจากท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงรายในปัจจุบัน พ.ศ.2580 ร่วมกับ MRO	4-132
4.2.5-11	ผลการคาดการณ์เส้นระดับเสียง NEF กรณีที่ 5 การคาดการณ์ผลกระทบด้านเสียงจากท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงรายในปัจจุบัน พ.ศ.2583 ร่วมกับ MRO	4-133
4.2.5-12	จุดอ้างอิงในการตรวจวัดค่าระดับเสียงตามมาตรฐานของ ICAO Annex 16	4-134
4.2.6-1	ภาพแสดงกระแสการไหลวนของอากาศที่ปลายปีก (Wingtip vortices) ระหว่างปลายปีกเครื่องบินที่มีและไม่มี Winglet	4-140
4.2.6-2	พื้นที่เสียงได้รับผลกระทบจากลมหมุนใต้ปีก (Aircraft wake vortices) ขณะเครื่องบินร่อนลง	4-141
4.5.2-1	ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพ	4-165
5.2-1	ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน	5-43

บทที่ 1  
บทนำ

## 1.1 เหตุผล และความจำเป็นของโครงการ

ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (Mae Fah Luang Chiang Rai International Airport) (IATA: CEI, ICAO: VTCT) ตั้งอยู่เลขที่ 404 หมู่ที่ 10 ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย มีพื้นที่รวมทั้งหมด 3,042 ไร่ หรือ 4.87 ตารางกิโลเมตร แสดงดังรูปที่ 1.1-1 โดยท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ได้จัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ชื่อเดิมในขณะนั้น ปัจจุบันใช้ชื่อว่า สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือ สผ.) และได้รับความเห็นชอบโครงการ ดังสำเนาหนังสือที่ วพ 0504/7750 ลงวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2532 (ดังภาคผนวก ก) ต่อมา ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย เดิมชื่อ “ท่าอากาศยานเชียงราย” เริ่มเปิดใช้งานอย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2535 เป็นท่าอากาศยานที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมการบินพาณิชย์ (ปัจจุบันใช้ชื่อว่า กรมท่าอากาศยาน) เมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2545 การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย ได้แปลงสภาพเป็นบริษัทมหาชนตามแนวนโยบายของรัฐบาลฯ ภายใต้ชื่อ “บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)” ต่อมา คณะกรรมการบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) มีมติเห็นชอบให้เพิ่มชื่อ “ท่าอากาศยานเชียงราย” เป็น “ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย” เพื่อเทิดพระเกียรติ และเป็นอนุสรณ์น้อมรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณในสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ตามที่ได้มีการร้องขอจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาชนในจังหวัดเชียงราย ดังนั้น บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากพระบาทสมเด็จพระมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราชบรมนาถบพิตร รัชกาลที่ 9 พระราชทานพระบรมราชานุญาต ให้ใช้ชื่อดังกล่าวมาตั้งแต่วันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2553 เป็นต้นมา

ปัจจุบัน บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) มีแผนดำเนินการก่อสร้างศูนย์ซ่อมอากาศยาน หรือ MRO (Maintenance Repair and Overhaul) สำหรับรองรับการซ่อมบำรุงอากาศยานลำตัวแคบ (Narrow-body Aircraft) มีส่วนประกอบของศูนย์ซ่อมอากาศยาน ได้แก่ โรงซ่อมบำรุงอากาศยานจำนวน 2 อาคาร แต่ละหลังมี 4 หลุมจอด ลานจอดอากาศยานภายนอก 7 หลุมจอด อาคาร Workshop และอาคารสำนักงาน ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย บนพื้นที่ทั้งหมด 50 ไร่ โดยเป็นการดำเนินการร่วมระหว่าง บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) กับบริษัท เชียงราย เอเวอชั่น โฮลดิ้ง จำกัด ภายใต้กรอบการพัฒนาพื้นที่ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (รายละเอียดหนังสือเข้าดินเพื่อก่อสร้าง ดังภาคผนวก ข)

ทั้งนี้ การพัฒนาโครงการ เข้าข่ายตามประกาศสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (กพท.) เรื่อง การรับจัดแจ้งการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ กิจการหรือการดำเนินการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการระบบขนส่งทางอากาศ พ.ศ. 2565 ระบุว่า “การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้นๆ ที่อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป” ซึ่งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการได้มีการเพิ่มเติมกิจกรรมทางด้านการบินที่มีการเพิ่มแหล่งกำเนิดมลพิษ เช่น การจัดตั้งหน่วยซ่อมตามข้อ 7 (3) (ค) ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามประกาศดังกล่าว บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จึงจำเป็นต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบการพิจารณาก่อนการดำเนินการโครงการต่อไป โดยการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย โดยเพิ่มโครงการศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul) สรุปได้ดังตารางที่ 1.1-1



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2568

### รูปที่ 1.1-1 ตำแหน่งที่ตั้งท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย <<กลับหน้าสารบัญรูป

## 1.2 วัตถุประสงค์

### 1.2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อคงความต่อเนื่องในการสมควรเดินอากาศ (Continuing Airworthiness) เพื่อให้อากาศยานมีสภาพการใช้งานได้อย่างปลอดภัยตามข้อกำหนดของเอกสารคู่มือการซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพและความถูกต้องตรงตามรายละเอียดของมาตรฐานการบินพลเรือนภายในประเทศที่มีข้อกำหนดไว้ตามพระราชบัญญัติการเดินอากาศ ฉบับที่ 14 พ.ศ. 2562 และมาตรฐานการบินระหว่างประเทศขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศหรือ “ICAO-International Civil Aviation Organization” พร้อมทั้งใช้เป็นศูนย์กลางการซ่อมบำรุงอากาศยานในภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก

### 1.2.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (โครงการศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO)) มีดังนี้

- 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและแนวโน้มในอนาคตทั้งในกรณีไม่มีและมีโครงการ
- 2) เพื่อวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เน้นการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงพรรณนาในลักษณะผสมผสาน โดยพิจารณาร่วมกับทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทุกประเภทที่เกี่ยวข้อง
- 3) เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการและรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากทุกภาคส่วนในพื้นที่ศึกษา เช่น ภาครัฐการ ภาคเอกชน ภาคประชาชนที่ได้รับผลกระทบ (Stakeholder) องค์กรพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งภาคประชาชนทั่วไปที่มีความสนใจต่อการพัฒนาโครงการ ฯลฯ
- 4) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ รวมทั้งมาตรการเพิ่มพูนผลประโยชน์สำหรับองค์ประกอบโครงการต่างๆ
- 5) เพื่อเสนอแนะมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

<<กลับหน้าสารบัญ

ตารางที่ 1.1-1 สรุปรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย โดยเพิ่มโครงการศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO: Maintenance Repair and Overhaul)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	รายงาน EIA (พ.ศ. 2532)	สภาพปัจจุบัน (พ.ศ. 2566)	โครงการศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO)	การเปลี่ยนแปลง/เหตุผล
1	ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	-	ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย	ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย	ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย	ไม่เปลี่ยนแปลง
2	พื้นที่โครงการ	ไร่	3,275	3,275	50	ไม่เปลี่ยนแปลงโดยพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) ตั้งอยู่ในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย
3	ทางวิ่ง	เมตร	45×3,000	45×3,000	-	ไม่เปลี่ยนแปลง
4	ทางขับ	เมตร	23×280	23×280	-	ไม่เปลี่ยนแปลง
5	ลานจอด	เมตร	120×360	120×366.5	-	ไม่เปลี่ยนแปลง
6	จำนวนหลุมจอด	หลุม	B737, SD360, SD330*	Code E (B747-400) = 2 หลุมจอด และ Code D/C (A320-A300) = 5 หลุมจอด	Hangar A = 4 หลุมจอด Hangar B = 4 หลุมจอด ลานจอดอากาศยาน = 7 หลุมจอด (Code C)	ก่อสร้างเพิ่มในพื้นที่ของศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO)
7	อาคารผู้โดยสาร	ตร.ม.	อาคารผู้โดยสาร และลานจอดรถยนต์ คิดเป็นพื้นที่รวมทั้งหมด 2,000 ตร.ม.*	17,000 ตร.ม.	-	ไม่เปลี่ยนแปลง
8	จำนวนทางเข้า-ออก	แห่ง	1 แห่ง	1 แห่ง	1 แห่ง	เพิ่มทางเข้า-ออกบริเวณพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) 1 แห่ง
9	ปริมาณการใช้น้ำ	ลบ.ม./วัน	302 ลบ.ม./วัน	131.15 ลบ.ม./วัน	78.01 ลบ.ม./วัน	-
10	ระบบบำบัดน้ำเสีย (ความสามารถในการรองรับน้ำเสีย)	ลบ.ม./วัน	300 ลบ.ม./วัน	200 ลบ.ม./วัน	งานก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเฉพาะพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) มีความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 94 ลบ.ม./วัน	ก่อสร้างเพิ่มในพื้นที่ของศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) 94 ลบ.ม./วัน
11	อาคารพักขยะ	แห่ง (ตร.ม.)	ไม่ระบุ	ขนาดพื้นที่ 144 ตร.ม.	ขนาดพื้นที่ 44.40 ตร.ม. รองรับปริมาณมูลฝอย 155.40 ลบ.ม.	ก่อสร้างเพิ่มในพื้นที่ของศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) ขนาด 44.40 ตร.ม.
12	ระบบไฟฟ้า	แห่ง	ไม่ระบุ	ได้รับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยมีสถานีย่อย 2 สถานี ได้แก่ สถานีไฟฟ้าย่อยเชียงราย และสถานีไฟฟ้าย่อยแม่จัน	1. รับกระแสไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สายต๋าลนางแลขนาด 22 kV ผ่าน Transformer ชนิด Dry Type ขนาด 2,500 kVA จำนวน 2 ชุด 2. มีการติดตั้ง Battery ขนาด 12-24 V สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง และมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 1,500 kVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง	เพิ่มการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าในอาคารศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) จำนวน 2 ชุด
13	ขนาดพื้นที่ลานจอดรถ	ตร.ม.	อาคารผู้โดยสาร และลานจอดรถยนต์ คิดเป็นพื้นที่รวมทั้งหมด 2,000 ตร.ม.*	27,812 ตร.ม. (819 คัน)	งานก่อสร้างที่จอดรถยนต์ 1 แห่ง ขนาดพื้นที่ 4,893 ตร.ม. สามารถจอดรถยนต์ได้ 99 คัน	ก่อสร้างที่จอดรถยนต์เพิ่มขึ้น 1 แห่งในพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) ขนาดพื้นที่ 4,893 ตร.ม. สามารถจอดรถยนต์ได้ 99 คัน
14	พื้นที่สีเขียว	ตร.ม.	ไม่ระบุ	1. พื้นที่สวนหย่อม 5 แห่ง 7,140 ตร.ม. 2. พื้นที่สีเขียวในพื้นที่เขตการบิน (Airside) และพื้นที่นอกเขตการบิน (Landside) 3,497,762 ตร.ม. 3. พื้นที่รอบสระน้ำด้านทิศเหนือและทิศใต้ 383,370 ตร.ม. รวมพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 3,888,272 ตร.ม.	พื้นที่สีเขียว 580.39 ตร.ม.	1. ปัจจุบันท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 3,888,272 ตารางเมตร 2. การก่อสร้างศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 580.39 ตารางเมตร

หมายเหตุ: \*รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ของกรมการบินพาณิชย์ พ.ศ. 2532 ไม่ได้ระบุจำนวนหลุมจอด และจำนวนยานพาหนะ

<<กลับหน้าสารบัญตาราง

### 1.3 ขอบเขตและวิธีการศึกษา <<กลับหน้าสารบัญ

#### 1.3.1 แนวทางและกรอบแนวคิดในการศึกษา

ในการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (โครงการศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO)) นั้น ได้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่ถูกต้องที่สุดบนพื้นฐานทางวิชาการและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งได้ใช้แนวทางและหลักเกณฑ์ในการศึกษาและจัดเตรียมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1) ระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เดือนกันยายน พ.ศ. 2567

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือ การดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อให้เป็นไปตามมาตรา 48 แห่ง วรยศส์ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

3) แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางหลวงหรือถนน และระบบทางพิเศษ (สิงหาคม 2567) ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4) แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านนิเวศวิทยานก (ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า) ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2564

5) แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2564

6) แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพ ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เดือนมีนาคม พ.ศ. 2565

7) แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจสังคม, มีนาคม 2566

#### 1.3.2 ขั้นตอนการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (โครงการศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO)) ได้ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูล การสำรวจภาคสนาม การวิเคราะห์ข้อมูลและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวทางที่ได้รับการยอมรับทางวิชาการมาใช้เพื่อให้ผลการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความถูกต้องและชัดเจน และการกำหนดมาตรการรองรับผลกระทบที่เหมาะสม สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและนำมาตรการต่างๆ ไปใช้ป้องกันแก้ไขและบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้นได้จริงและรูปธรรมในทางปฏิบัติโดยผลกระทบประเด็นสำคัญได้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมรองรับ ดังสรุปแนวทางการศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในภาพรวมได้ดังนี้

1) การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งข้อมูลทุติยภูมิและปฐมภูมิ เช่น เอกสาร/รายงานการศึกษา การตรวจสอบ การสังเกตการณ์ การสำรวจภาคสนาม การสอบถาม/สัมภาษณ์ ฯลฯ โดยข้อมูลต่างๆ ได้จัดทำเป็นระบบเพื่อนำไปวิเคราะห์และแสดงผลความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านอื่นได้ ทั้งนี้ การรวบรวมข้อมูลต่างๆ ได้พิจารณาการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลในสภาพอดีตและสภาพปัจจุบันตามความเหมาะสม

2) การวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ตามข้อ 1) ได้คัดเลือกข้อมูลที่เป็นประโยชน์หรือเชื่อถือได้ หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสถิติ จัดทำตารางข้อมูลและหาความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ตามความเหมาะสม

- 3) การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแสดงสภาพอดีตและปัจจุบัน การคาดการณ์หรือพยากรณ์แนวโน้มในอนาคตกรณีไม่มีโครงการ รวมถึงแสดงความสัมพันธ์ของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมสาขาต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกัน
- 4) การคาดการณ์สภาพอนาคตในกรณีไม่มีโครงการจำแนกตามประเภททรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ทั้งเชิงปริมาณ เชิงพรรณนาและลักษณะผสมผสาน โดยพิจารณาร่วมกับทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทุกประเภท โดยผลที่ได้นำไปใช้เป็นพื้นฐานในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในกรณีมีโครงการเป็นการแสดงให้เห็นถึงระดับความรุนแรงของผลกระทบในเชิงปริมาณให้มากที่สุดทั้งผลกระทบด้านบวกและด้านลบ ได้แก่ ผลกระทบระดับสูง ( $\pm 3$ ) ผลกระทบระดับปานกลาง ( $\pm 2$ ) ผลกระทบระดับต่ำ ( $\pm 1$ ) และไม่มีผลกระทบ (0)
- 5) ผลที่ได้รับจากการคาดการณ์ และผลการศึกษาด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนได้จัดทำเป็นข้อเสนอแนะและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านลบและเพื่อผลประโยชน์ของโครงการ
- 6) การจัดทำข้อเสนอแนะมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

### 1.3.3 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาโครงการ <<กลับหน้าสารบัญ

พื้นที่ศึกษาโครงการจะศึกษาในระยะ 5 กิโลเมตร จากขอบเขตท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย โดยครอบคลุมพื้นที่การปกครอง 8 ตำบล 2 อำเภอ 1 จังหวัด ประกอบด้วย ตำบลบ้านดู่ ตำบลนางแล ตำบลริมกก ตำบลรอบเวียง ตำบลแม่ข้าวต้ม และตำบลเวียง อำเภอเมืองเชียงราย ตำบลเวียงเหนือ และตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย แสดงดังตารางที่ 1.3.3-1 และรูปที่ 1.3.3-1

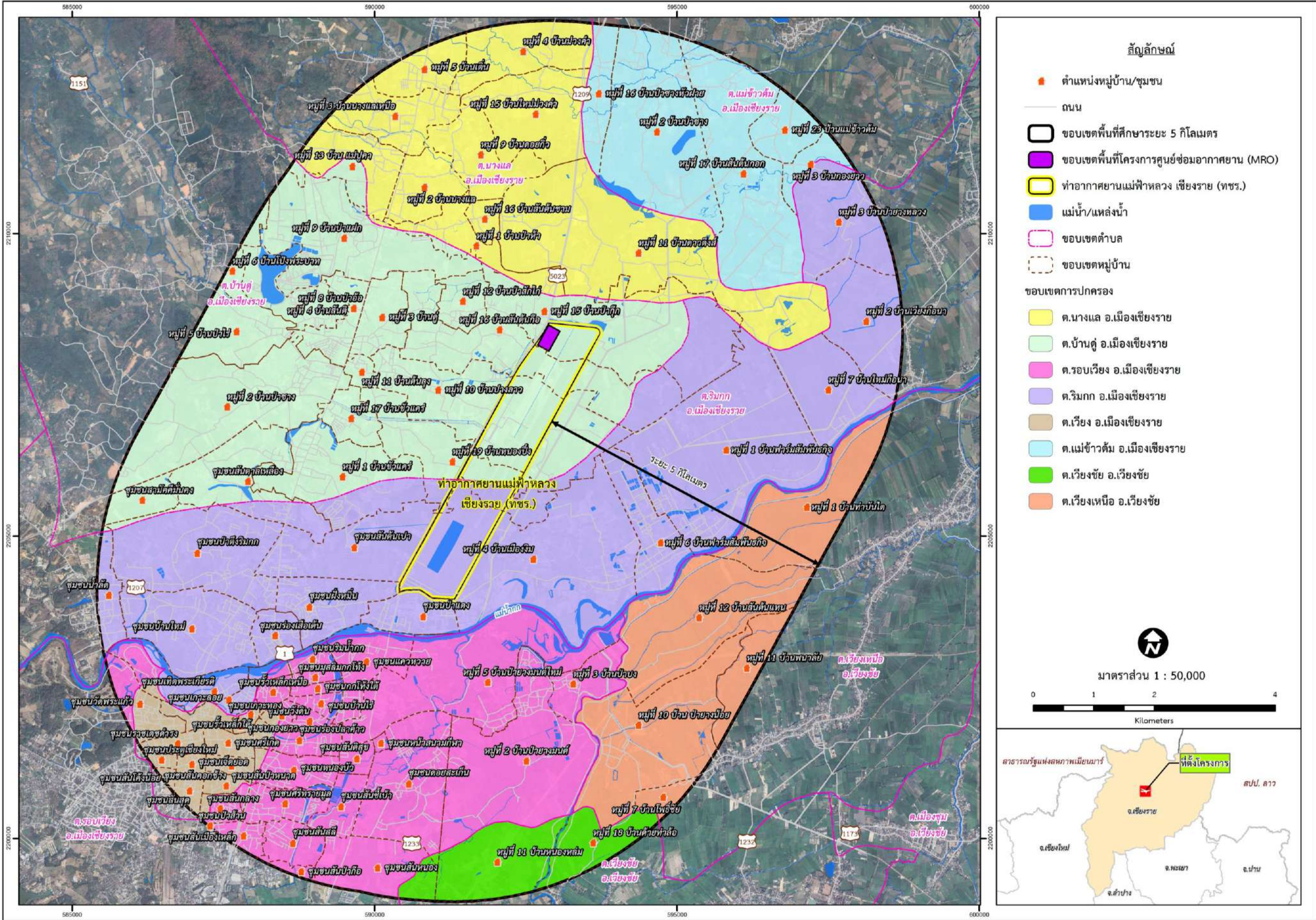
ตารางที่ 1.3.3-1 ขอบเขตและพื้นที่การศึกษา

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
เชียงราย	เมืองเชียงราย	บ้านดู่	เทศบาลตำบลบ้านดู่
		นางแล	เทศบาลตำบลนางแล
		ริมกก	เทศบาลนครเชียงราย
			องค์การบริหารส่วนตำบลริมกก
		รอบเวียง	เทศบาลนครเชียงราย
			องค์การบริหารส่วนตำบลรอบเวียง
		แม่ข้าวต้ม	องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ข้าวต้ม
	เวียงชัย	เวียง	เทศบาลนครเชียงราย
		เวียงเหนือ	เทศบาลตำบลเวียงเหนือ
		เวียงชัย	เทศบาลตำบลเวียงชัย
1 จังหวัด	2 อำเภอ	8 ตำบล	7 เทศบาล 3 อบต.

ที่มา : บริษัท ธารา คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2567

<<กลับหน้าสารบัญตาราง





ที่มา : ดัดแปลงภาพจาก Google Earth โดยบริษัท ธารา คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2568

<<กลับหน้าสารบัญรูป

รูปที่ 1.3.3-1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการ



## 1.4 แผนการดำเนินงาน

รายละเอียดลำดับการขึ้นตอนกิจกรรม และระยะเวลาในการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่เริ่มศึกษาโครงการจนถึงเข้าสู่กระบวนการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ใช้ระยะเวลาประมาณ 30 เดือน แสดงดังตารางที่ 1.4-1

## 1.5 ขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

### 1.5.1 หนังสือตรวจสอบพื้นที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

#### 1) กฎกระทรวงใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองเชียงราย พ.ศ. 2550

จากการตรวจสอบพื้นที่ตั้งโครงการ ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองเชียงราย พ.ศ. 2550 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการผังเมือง (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2535 ตามหนังสือรับรองการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน หนังสือเลขที่ ชร 0022.4/279 ลงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 พบว่า พื้นที่ดังกล่าวอยู่ในที่ดินหมายเลข 13.2 (สีน้ำเงิน) แสดงดังรูปที่ 1.5.1-1 โดยข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองเชียงราย พ.ศ. 2550 ได้กำหนดให้ที่ดินหมายเลข 13.2 เป็นที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันกฎกระทรวงผังเมืองรวมเมืองเชียงรายได้สิ้นสภาพบังคับใช้ และอยู่ระหว่างการวางและจัดทำผังเมืองรวมเมืองเชียงราย (ปรับปรุงครั้งที่ 3) โดยบริเวณที่ได้ยื่นขอตรวจสอบดังกล่าวได้มีการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นประกาศใช้บังคับแทนไปพลางก่อน จนกว่าจะมีผังเมืองรวมเมืองเชียงราย ฉบับใหม่ประกาศใช้บังคับ ทั้งนี้ การพิจารณาอนุญาตก่อสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้าง และการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ถือเป็นอำนาจและหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในฐานะเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น ซึ่งมีหน้าที่ปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ตลอดจนระเบียบ ข้อบัญญัติ หรือกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย (ดังภาคผนวก จ-2)

#### 2) เทศบัญญัติตำบลบ้านดู่ เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิด หรือบางประเภท ในพื้นที่บางส่วนของเขตเทศบาลตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย พ.ศ. 2559

การดำเนินโครงการตามข้อกำหนดของเทศบัญญัติท้องถิ่นที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบันให้ชัดเจนแล้ว ซึ่งพื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ดังนั้น โครงการต้องมีการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการกับเทศบัญญัติเทศบาลตำบลบ้านดู่ เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ในพื้นที่บางส่วนของเขตเทศบาลตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย พ.ศ. 2559 ตามหนังสือรับรองการขอตรวจสอบพื้นที่โครงการตามเทศบัญญัติเทศบาลตำบลบ้านดู่ หนังสือเลขที่ ชร 54503/1511 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 พบว่า พื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ในบริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 หรือบริเวณที่ 3 ของเทศบัญญัติตำบลบ้านดู่ พ.ศ. 2559 แสดงดังรูปที่ 1.5.1-2 ซึ่งไม่ได้มีข้อห้ามก่อสร้างประเภทอาคาร ดังนั้น การดำเนินโครงการศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) จึงไม่ขัดต่อเทศบัญญัติที่กล่าวข้างต้น

ตารางที่ 1.4-1 แผนการดำเนินงาน

ลำดับ	กิจกรรม	วันเริ่มต้น	วันสิ้นสุด	ระยะเวลาดำเนินการ (ไตรมาส)															
				2565				2566				2567				2568			
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	
1	วางแผนกิจกรรมการศึกษาโครงการ	1 ธ.ค. 65	1 มิ.ย. 66																
2	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย	2 มิ.ย. 66	2 มี.ค. 67																
	2.1 ข้อมูลกฎหมาย รวบรวมจากหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง	2 มิ.ย. 66	2 ธ.ค. 66																
	2.2 ข้อมูลปฐมภูมิ ทำการสำรวจ ศึกษา และเก็บตัวอย่างหรือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสนาม	2 มิ.ย. 66	2 ธ.ค. 66																
	- ตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	7 ม.ค. 66	10 ม.ค. 66																
	- เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำ	7 ม.ค. 66	10 ม.ค. 66																
	- การสำรวจเศรษฐกิจ - สังคม	11 มี.ค. 66	15 มี.ค. 66																
3	การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	1 ธ.ค. 65	30 มิ.ย. 68																
	3.1 การเข้าพบผู้บริหารหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	19 ธ.ค. 65	19 ธ.ค. 65																
	3.2 การประชุมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1	22 ม.ค. 66	22 ม.ค. 66																
	3.3 การประชุมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2	24 ก.พ. 66	24 ก.พ. 66																
4	การจัดทำเล่มรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)	25 ก.พ. 66	22 พ.ค. 67																
5	นำส่งรายงานฉบับหลักให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่	24 พ.ค. 67	24 พ.ค. 67																
	- สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย	24 พ.ค. 67	24 พ.ค. 67																
	- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	24 พ.ค. 67	24 พ.ค. 67																
6	เข้าพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ครั้งที่ 30/2567	6 ก.ย. 67	6 ก.ย. 67																
7	การจัดทำเล่มรายงานการเปลี่ยนแปลงโครงการฯ รายงานชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 1 ดำเนินการเพิ่มเติม ดังนี้	9 ก.ย. 67	9 มี.ค. 68																
	- การสำรวจเศรษฐกิจ - สังคม	17 ก.ย. 67	22 ก.ย. 67																
	- จัดประชุมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 เพิ่มเติม	22 ต.ค. 67	22 ต.ค. 67																
	- เก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางบก และนิเวศวิทยาทางน้ำ	23 ม.ค. 68	24 ม.ค. 68																
8	รวบรวมข้อมูลและจัดทำเล่มรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1	1 ต.ค. 67	7 มี.ค. 68																
9	นำส่งรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 ให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	10 มี.ค. 68	10 มี.ค. 68																
10	รวบรวมข้อมูลจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์	28 เม.ย. 68	ส.ค. 68																
11	นำส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ส.ค. 68	ก.ย. 68																

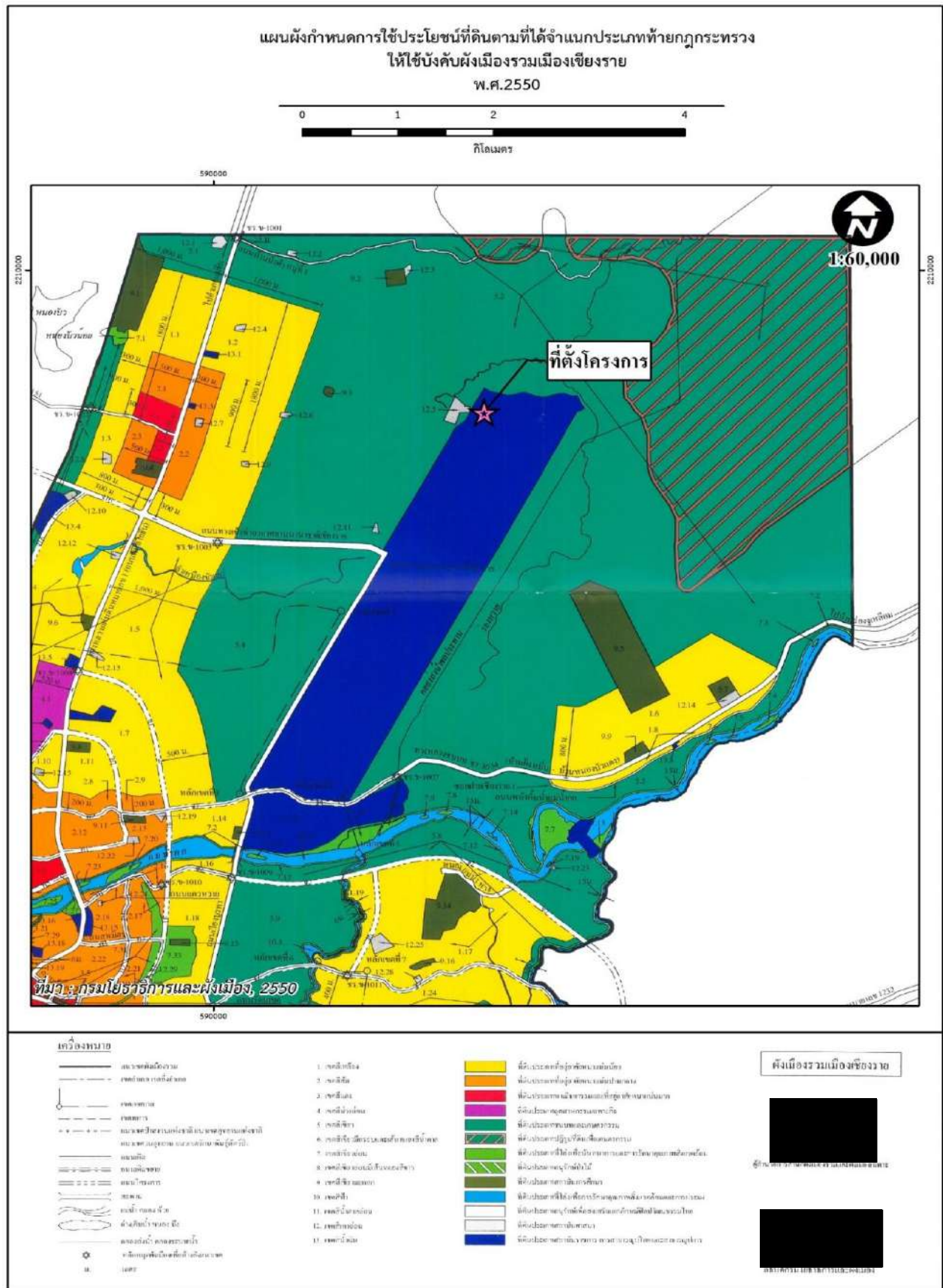
หมายเหตุ :

หมายถึง แผนการดำเนินงานหลัก

หมายถึง แผนการดำเนินงานย่อย

หมายถึง การดำเนินงานในบางช่วงการศึกษา

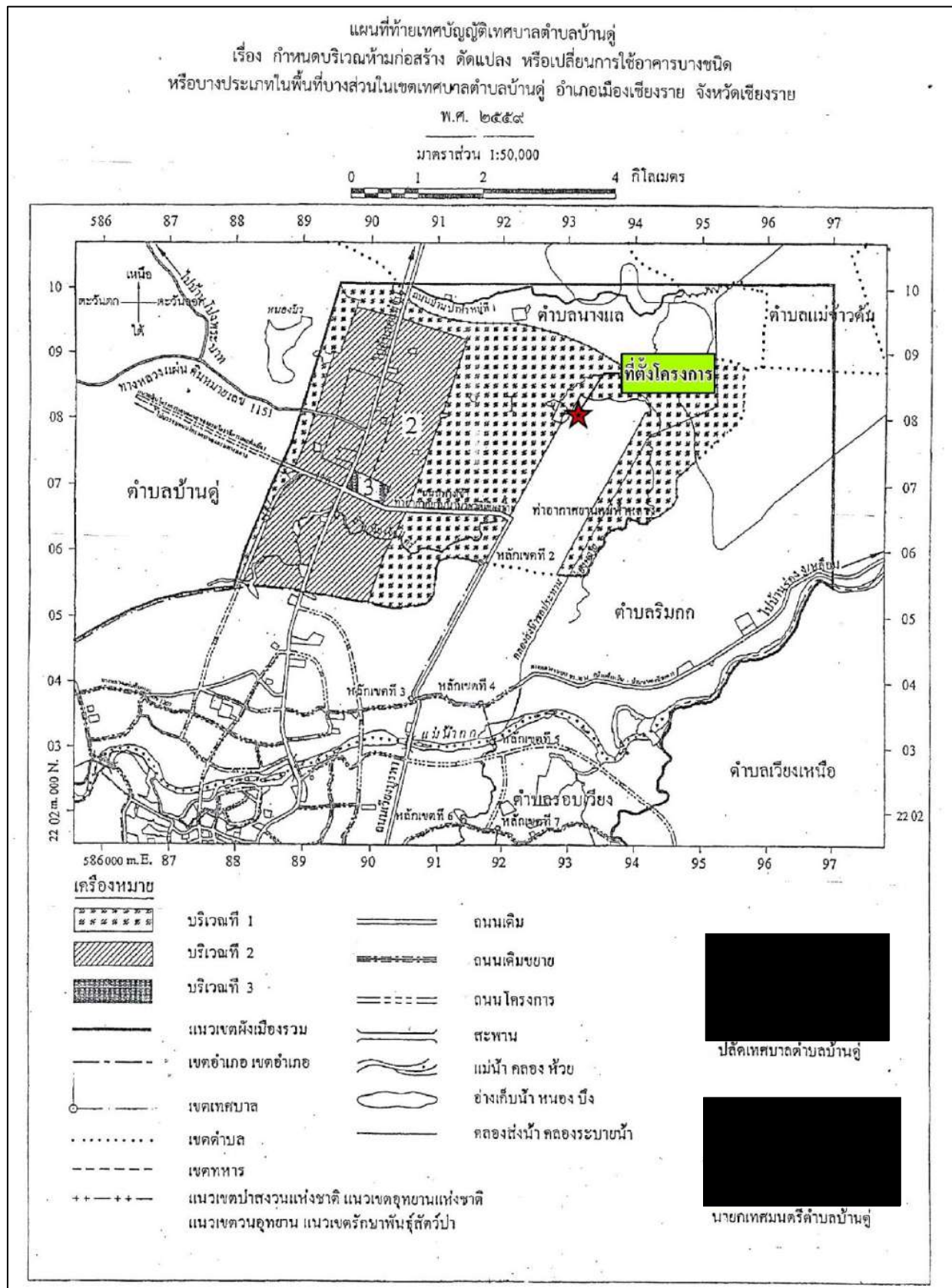
<<กลับหน้าสารบัญตาราง



ที่มา : สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเชียงราย

<<กลับหน้าสารบัญรูป

รูปที่ 1.5.1-1 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดเชียงราย พ.ศ. 2550



ที่มา: สำนักงานเทศบาลตำบลบ้านดู่

<<กลับหน้าสารบัญรูป

รูปที่ 1.5.1-2 ที่ตั้งโครงการในเทศบัญญัติตำบลบ้านดู่ พ.ศ. 2559



### 1.5.2 หนังสือตรวจสอบพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม <<กลับหน้าสารบัญ

#### แหล่งโบราณสถานและแหล่งโบราณคดี

จากการตรวจสอบข้อมูลโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ หรือหลักฐานทางโบราณคดี จากสำนักศิลปากรที่ 7 เชียงใหม่ (หนังสือที่ วร 0417/1303 ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน 2567 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก จ-3) ร่วมกับการสำรวจภาพถ่ายทางอากาศ ตามพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 พบว่า พื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ไม่พบแหล่งโบราณสถานและแหล่งโบราณคดี และในพื้นที่ศึกษาระยะ 5 กิโลเมตร พบโบราณสถาน จำนวน 15 แห่ง ได้แก่ วัดพระธาตุจอมสัก วัดป่าหนองเมืองกาย (ร้าง) วัดป่าแฝกหนองป่ายาง วัดสันมะกั้ง วัดพระเจ้าไม้หนับ วัดสันหนอง วัดพระธาตุดอยจอมทอง โบราณสถานกู๋แก้ว โบราณสถานบ้านสันป่าสัก บ้านเด่น บ้านนางแล บ้านป่าแฝก บ้านป่าซาง สะดือเมืองเชียงราย และหนองโบสถ์ แสดงดังรูปที่ 1.5.2-1

### 1.5.3 เข้าพบหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการประสานงานและขอเข้าพบเพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เทศบาลตำบลบ้านดู่ หน่วยงานสาธารณสุขปภังค์และสาธารณสุขการ สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 17 (เชียงราย) ตำรวจดับเพลิง รายละเอียดดังนี้



ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขานางแล



ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 17 (เชียงราย)



สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดเชียงราย



ผู้จัดการการประสานส่วนภูมิภาค สาขาเชียงราย และคณะ

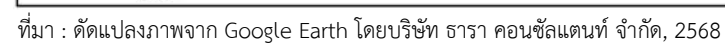


รองนายกเทศมนตรีตำบลบ้านดู่



รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย





&lt;&lt;กลับหน้าสารบัญรูป