

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

สารบัญ

เรื่อง		หน้า
สารบัญ		ก
สารบัญตาราง		ง
สารบัญรูป		ญ
บทที่ 1	บทนำ	
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
บทที่ 2	รายละเอียดโครงการ	
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 และตำแหน่งพื้นที่ทดสอบเครื่องยนต์หลังการซ่อมบำรุง	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	
บทที่	3	สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน		
	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	สุนทรียภาพและแหล่งท่องเที่ยว	3-217	

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
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
บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
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	ผลการคำนวณอัตราการระบายนมลสารจากการเปิดหน้าดิน	4-18
4.2.4-6	อัตราการระบายนมลสารจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และคนงานก่อสร้าง	4-18
4.2.4-7	ผลการคำนวณอัตราการระบายนมลสารจากการก่อสร้างใน 1 วัน	4-20
4.2.4-8	สรุปการคำนวณค่าอัตราการระบายนมลสารจากก่อสร้างแยกรายกิจกรรม	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	4-65
4.2.4-12 ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของมลสารต่าง ๆ ในระยะดำเนินการ	4-67
4.2.4-13 อัตราการระบายมลสารของอากาศยานในช่วงการทดสอบเครื่องบิน	4-96
4.2.4-14 ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของมลสารต่าง ๆ ในช่วงการทดสอบเครื่องบิน	4-99
4.2.5-1 ค่าระดับเสียงของเครื่องมือก่อสร้างต่างๆ ในระยะ 50 ฟุต (15.24 เมตร)	4-113
4.2.5-2 ปริมาณจราจรที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง	4-114
4.2.5-3 ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียง ณ บริเวณพื้นที่ศึกษา	4-115
4.2.5-4 ผลการประเมินค่าระดับเสียงในระยะก่อสร้างแยกรายกิจกรรม	4-116
4.2.5-5 ผลการประเมินค่าระดับเสียงในระยะก่อสร้างแยกรายกิจกรรม ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการทั้งสิ้น 4 แห่ง ซึ่งอยู่ในขอบเขตของหมู่ที่ 15 บ้านป่ากุก	4-117
4.2.5-6 บริเวณชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการที่มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างเกินเกณฑ์มาตรฐาน	4-119
4.2.5-7 Transmission Loss ของกำแพงกันเสียงจากวัสดุประเภทต่าง ๆ	4-118
4.2.5-8 รายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียงในระยะก่อสร้าง	4-122
4.2.5-9 ระดับเสียงจากการก่อสร้าง ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหวภายหลังจากการติดตั้งกำแพงกันเสียงในระยะก่อสร้าง	4-122
4.2.5-10 แสดงค่าผลระดับผลกระทบในเส้น NEF	4-123
4.2.5-11 แสดงการคาดการณ์จำนวนเที่ยวบินต่อปีของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	4-125
4.2.5-12 สัดส่วนการใช้ทางวิ่งขึ้น-ลง ของอากาศยาน ณ ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ปี พ.ศ. 2563-2567	4-125
4.2.5-13 จำนวนอากาศยานที่นำเข้าสู่แบบจำลอง AEDT 3.0	4-125
4.2.5-14 ค่าระดับเสียงของเครื่องบิน A320 และ B738 ในขณะ Take off	4-134
4.2.5-15 สรุปผลการประเมินค่าระดับเสียงจากการทดสอบเครื่องบิน A320 และ B738 ณ บริเวณผู้รับที่อ่อนไหว	4-135
4.2.6-1 ค่าระดับความสั่นสะเทือนอ้างอิงจากเครื่องจักร ที่ระยะ 25 ฟุต (7.62 เมตร) จากแหล่งกำเนิด	4-137
4.2.6-2 มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้	4-137
4.2.6-3 มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งปลูกสร้าง	4-138
4.2.6-4 ผลการประเมินความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมก่อสร้างแยกรายกิจกรรม	4-139
4.2.6-5 ระดับการทำลายจากอึดอากาศและระดับเสียง	4-140
4.2.7-1 ปริมาณน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) ระยะเปิดดำเนินการ	4-143
4.4.1-1 แสดงปริมาณการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) ในระยะก่อสร้าง	4-148
4.4.1-2 ตารางแสดงปริมาณการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO)	4-149
4.5.2-1 สรุปขั้นตอนการดำเนินตามแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพของสผ. พ.ศ. 2565	4-166
4.5.2-2 ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ	4-168
4.5.2-3 ขอบเขตการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง	4-169

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	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างฐานราก	4-53
4.2.4-28	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 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	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโครงสร้างอาคาร	4-63
4.2.4-36	เส้นแสดงความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 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 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 บทนำ

ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (Mae Fah Luang Chiang Rai International Airport) (IATA: CEI, ICAO: VTCT) ตั้งอยู่เลขที่ 404 หมู่ที่ 10 ตำบลบ้านคำ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย มีพื้นที่รวมทั้งหมด 3,042 ไร่ หรือ 4.87 ตารางกิโลเมตร โดยท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย ได้จัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเชียงรายแห่งใหม่ เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ชื่อเดิมในขณะนั้น ปัจจุบันใช้ชื่อว่า สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือ สผ.) และได้รับความเห็นชอบโครงการดังกล่าวในหนังสือที่ วพ 0504/7750 ลงวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2532 ต่อมาท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย เดิมชื่อ “ท่าอากาศยานเชียงราย” เริ่มเปิดใช้งานอย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2535 มาจนถึงปัจจุบัน

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 ท่าอากาศยาน แม่ฟ้าหลวง เชียงราย

ทั้งนี้ การพัฒนาโครงการ เข้าข่ายตามประกาศสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (กพท.) เรื่อง การรับจดทะเบียนการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ กิจการหรือการดำเนินการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการระบบขนส่งทางอากาศ พ.ศ. 2565 “ระบุว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการอื่นๆ ที่อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป” ซึ่งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการได้มีการเพิ่มเติมกิจกรรมทางด้านการบินที่มีการเพิ่มแหล่งกำเนิดมลพิษ เช่น การจัดตั้งหน่วยซ่อมตามข้อ 7 (3) (ค) ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามประกาศดังกล่าว บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จึงดำเนินการศึกษา และจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (โครงการศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO)) เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบการพิจารณาประกอบการดำเนินการโครงการต่อไป

5.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการผนวกรวมมาตรการของท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย และมาตรการเฉพาะสำหรับโครงการศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.2-1 ถึง ตารางที่ 5.2-5 ประกอบด้วย

- มาตรการทั่วไป
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง ประกอบด้วย

- สภาพภูมิประเทศ
- ทรัพยากรดิน
- ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว
- คุณภาพอากาศ
- เสียง

<< กลับหน้าสารบัญ

- ความสิ้นเปลือง
 - ทรัพยากรน้ำ
 - ทรัพยากรชีวภาพทางบก
 - ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ
 - ปริมาณการใช้น้ำ
 - การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล
 - การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม
 - การจัดการมูลฝอย
 - พลังงานและไฟฟ้า
 - การคมนาคม
 - การใช้ประโยชน์ที่ดิน
 - เศรษฐกิจ-สังคม
 - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
 - สุขทรียภาพ
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ระยะดำเนินการ** ประกอบด้วย
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทพร.
- เสี่ยง
 - การจัดการของเสีย
 - การจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย
 - การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
 - การคมนาคมขนส่ง
- มาตรการเฉพาะสำหรับโครงการศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO)
- สภาพภูมิประเทศ
 - ทรัพยากรดิน
 - ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว
 - คุณภาพอากาศ
 - เสี่ยง
 - ความสิ้นเปลือง
 - ทรัพยากรน้ำ
 - ทรัพยากรชีวภาพทางบก
 - ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ
 - ปริมาณการใช้น้ำ
 - การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล
 - การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม
 - การจัดการมูลฝอย
 - พลังงานและไฟฟ้า
 - การคมนาคม
 - การใช้ประโยชน์ที่ดิน
 - เศรษฐกิจ-สังคม
 - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
 - สุขทรียภาพ

ตารางที่ 5.2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป	1. โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งให้ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานของโครงการให้ประชาชนโดยรอบทราบ	-	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
	2. โครงการต้องจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ให้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมโครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย	-	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
	3. โครงการต้องแจ้งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานฯ และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวทุก 6 เดือน ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (กพท.) รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	-	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
	4. หากโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการดำเนินงานซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้โครงการดำเนินการกฎหมายที่เกี่ยวข้อง/ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต ดังนี้	-	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
	4.1 หากหน่วยงานที่มีหน้าที่อำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับจัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้แจ้งต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อทราบ	-	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

<< กลับหน้าสารบัญตาราง

ตารางที่ 5.2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป	<p>4.2 หากหน่วยงานที่มีหน้าที่อำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง</p> <p>5. ในขั้นตอนโครงการ หากพบว่าโครงการฯ ทำให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมีข้อร้องเรียนให้โครงการต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน</p>	-	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1) สภาพภูมิประเทศ	<ol style="list-style-type: none"> จัดทำรั้ว Metal Sheet ความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร เพื่อบดบังภูมิทัศน์ที่ไม่ดีจากการก่อสร้างกรณีติดต่อกับที่สาธารณะต้องมีสิ่งปกคลุมทางเดิน เช่น ตาข่ายปกคลุมทางเดิน เพื่อป้องกันวัสดุตกหล่นและติดตั้งป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น ควบคุมการก่อสร้างและจัดทำบริเวณต่างๆ ภายในโครงการให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้ออกไว้ ปรับสภาพพื้นที่ตลอดจนก่อสร้างโครงการเฉพาะภายใน ขอบเขตที่ดินโครงการเท่านั้น กำหนดเขตก่อสร้างโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเพื่อไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างเข้าพื้นที่ เพราะอาจได้รับอันตราย จัดให้มีการติดตั้งป้ายแจ้งการก่อสร้างโครงการขนาดไม่น้อยกว่า 2x3 เมตร โดยแสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งโครงการ เวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้าง พร้อมระบุชื่อ หมายเลขโทรศัพท์ ของผู้รับเหมาก่อสร้างพร้อมทั้งติดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณด้านหน้าสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน จัดทำแผนวัสดุคลุมรอบอาคารก่อนขึ้นงานโครงการและเทคอนกรีต 1 ชั้น 	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการควบคุมของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
2) ทรัพยากรดิน	<ol style="list-style-type: none"> จัดระบบระบายน้ำในบริเวณก่อสร้าง โดยการก่อสร้างจะใช้รางระบายน้ำ เช่น ท่อ บ่อพักตะกอนและอื่นๆ เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างหน้าดิน กองดินต้องอยู่ห่างจากลำน้ำหรือรางระบายน้ำไม่น้อยกว่า 10 เมตร และในฤดูฝนต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร จัดให้มีระบบรับเรื่องร้องเรียนที่อาจจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างหากพบว่า มีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบหรือแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที จัดทำแผนการทำงานเกี่ยวกับดิน เช่น การเปิดหน้าดิน ขุดดินและถมดิน ให้เสร็จสิ้นในฤดูแล้งเพื่อลดปัญหาการพังทลายของดิน 	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการควบคุมของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

<< กลับหน้าสารบัญตาราง

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ ควบคุมเสถียรภาพของงานขุดดินให้มีความมั่นคงปลอดภัยตลอดระยะก่อสร้าง			
3) ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	การก่อสร้างอาคารศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) ต้องเป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นที่ดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 และตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 กำหนดให้อาคารบางประเภทในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวจะต้องมีความมั่นคงแข็งแรงสามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวได้ในระดับที่เหมาะสม	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการควบคุมของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
4) คุณภาพอากาศ	<p>1. มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน</p> <ul style="list-style-type: none">- เปิดพื้นที่ขุดดินบริเวณเล็กเท่าที่จำเป็น ส่วนอื่นที่เปิดแล้วควรปิดผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น <p>2. มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none">- ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน <p>3. มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none">- จัดทำรั้วทึบพร้อมติดตั้ง Metal Sheet ความสูงอย่างน้อย 2 เมตรตามแนวเขตที่ดินโครงการ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองกระจายไปยังพื้นที่ข้างเคียง- ใช้ผ้าใบก่อสร้างปิดคลุมโดยรอบอาคารความสูงตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้นสูงสุดของอาคารระหว่างการก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและวัสดุตกหล่น- เศษวัสดุที่เหลือใช้ต้องไม่มีการกองหรือเก็บไว้ที่หน้างาน โดยต้องจัดให้มีรถบรรทุกมารับไปกำจัดทุกวัน- ในการกองเศษวัสดุที่เหลือใช้ในพื้นทีโครงการให้ปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด- กำหนดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการควบคุมของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none">- ใช้ผ้าคลุมรถบรรทุกที่เข็นขนส่งวัสดุก่อสร้างและขนส่งดิน เพื่อป้องกันการรบกวนลงบนถนนสาธารณะ- กำหนดช่วงเวลาขนส่งรถบรรทุก 6 ล้อ ในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. สำหรับรถบรรทุกขนาด 10 ล้อ กำหนดให้ขนส่ง 10.00-15.00 น. ซึ่งอยู่นอกเวลาเร่งด่วน และเจ้าพนักงานตำรวจท้องที่อนุญาตให้รถบรรทุกสามารถสัญจรบริเวณโครงการได้ดังเดิม- ไม่ติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ขณะที่หยุดปฏิบัติงาน- ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง หรือบริเวณที่ทำให้เกิด ฝุ่นละออง 2 ครั้ง/วัน กรณีที่มีฝุ่นละอองมากกว่าปกติให้ฉีดพรมน้ำตลอดระยะเวลาการก่อสร้างที่มีกิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่นละออง <p>4. มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none">- ดูแลเครื่องจักรที่นำมาใช้ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีที่พบว่า มีสภาพเสื่อมลงหรือชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่หรือปรับปรุงแก้ไขให้ได้มาตรฐาน- ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นประจำทุกเดือน- จัดให้มีคนงานคอยกวาดเศษดิน หิน ทราย ฝุ่นละออง ที่ตกหล่นบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ และพื้นที่ข้างเคียง กรณีที่มีเศษดินเปื้อนตกหล่นจะทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีดล้างบริเวณที่มีดินตกหล่น และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที เศษดินที่ถูกล้างจะถูกรวบรวมไปยังพื้นที่กองดิน <p>5. มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง</p> <p>จัดให้มีการวางแผนกองวัสดุในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยกองวัสดุเท่าที่จำเป็น และเมื่อเปิดหน้าดินแล้วจะปิดหน้าดินด้วยคอนกรีต หรือยางแอสฟัลท์ พื้นที่ที่ไม่มีความจำเป็นต้องทำงานที่ผิวพื้น</p> <ul style="list-style-type: none">- จัดเทคนิคการก่อสร้างให้เป็นระบบสำเร็จรูปหรือกึ่งสำเร็จรูปให้มีการหล่อกอนกรีตในพื้นที่ก่อสร้างน้อยที่สุด			

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	6. มาตรการเฉพาะด้านการชนดิน <ul style="list-style-type: none">- ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากโครงการทุกครั้ง โดยจัดให้มีจุดล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่- ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งดินให้อยู่ในสภาพดีเสมอเพื่อลดการเกิดมลพิษ- บริเวณทางเข้า-ออก ให้ปิดทึบตลอดเวลาเปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจาก เศษหิน ดินทราย หรือฝุ่น ตกค้างจนก่อสร้างแล้วเสร็จ- จัดให้มีคนงานคอยกวาดเศษดิน ทราย หรือ ฝุ่นละอองที่ตกหล่นบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียง กรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นจะทำให้ความสะอาดโดยใช้น้ำฉีดล้างบริเวณที่มีดินตกหล่น และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที เศษดินที่ถูกล้างจะถูกรวบรวมไปยังพื้นที่กองดิน			
5) เสียง	<ol style="list-style-type: none">กำหนดช่วงเวลาก่อสร้าง ดังนี้<ol style="list-style-type: none">1.1 วันจันทร์-เสาร์ ทำงานเวลา 08.00-17.00 น. โดยเป็นกิจกรรม งานฐานราก งานขุดเจาะงานขึ้นโครงสร้าง และงานตกแต่งอาคาร เป็นต้น แต่หากมีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินช่วงเวลาที่กำหนดเป็นครั้งคราว โดยเฉพาะกรณีเทพื้นฐานรากเท่านั้น พิจารณาประชาสัมพันธ์ให้แจ้งผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้า 7 วัน โดยจะก่อสร้างไม่เกิน 20.00 น.1.2 วันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะงดทำกิจกรรมก่อสร้าง1.3 กรณีที่มีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างเกินเวลา และเป็นกิจกรรมที่อาจจะส่งเสียงดัง และสร้างความสั่นสะเทือนต้องแจ้งชุมชนใกล้เคียงให้รับทราบก่อนการดำเนินการ 7 วันติดตั้ง Metal Sheet (Aluminium Sheet) ความหนา 1.59 มิลลิเมตร สามารถลดเสียงลงเมื่อผ่านผนังดังกล่าวได้ 23 dB(A) ความสูงอย่างน้อย 2 เมตร หรือวัสดุที่เหมาะสมในพื้นที่ที่ถูกควบคุมเป็นพิเศษ ตามแนวเขตที่ดินโครงการ อ้างอิงจาก FHWA (Federal Highway Administration) สหรัฐอเมริกา (2549)	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการควบคุม ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<div>3. ติดตั้ง Metal Sheet ความหนา 1.59 มิลลิเมตร ติดตั้งตั้งแต่บริเวณก่อสร้าง ชั้น 1 ถึงชั้นสูงสุดของอาคาร (ความสูงเท่ากับระดับความสูงของชั้นนั้นๆ) ติดตั้งห่างจากเครื่องจักรแหล่งกำเนิดเสียง 1 เมตร</div> <div>4. เลือกใช้อุปกรณ์ และวิธีก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนน้อยที่สุด</div> <div>5. จัดให้มีห้องเก็บเสียงและฝุ่นในการตัด การเจียรกระเบื้องปูพื้น และวัสดุต่างๆ</div> <div>6. ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างดีเท่านั้นและต้องได้รับการ ดูแลอย่างสม่ำเสมอระหว่างการก่อสร้าง</div> <div>7. ผู้รับเหมาควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดังรบกวนผู้อาศัยข้างเคียง</div> <div>8. อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราวให้ดับเครื่องหรือเบา เครื่องลงระหว่างการพัก และไม่ติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ในขณะที่ไม่ปฏิบัติงาน</div> <div>9. ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่โครงการ ต้องกำชับให้ผู้รับเหมา ดำเนินการขนส่งให้ถูกต้องตามหลักการขนย้าย และควบคุมงานไม่ให้มีการ โยนวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง เช่น เหล็กเส้น ซึ่งการกระทำดังกล่าวก่อให้เกิดเสียงดัง และอาจก่อให้เกิดความอันตราย</div> <div>10. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงาน ก่อสร้างโครงการ/ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรองรับข้อร้องเรียน ก่อนการก่อสร้างโครงการ</div> <div>11. จำกัดระยะเวลาการทำงานของคนงานก่อสร้างในบริเวณที่มีเสียงดังไม่ให้เกินที่ กฎหมายกำหนด เช่น ทำงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง ในพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้างอย่าง สม่ำเสมอให้มีสภาพพร้อมใช้งานและไม่ก่อให้เกิดเสียงดังผิดปกติ</div> <div>12. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล สำหรับคนงานก่อสร้าง ได้แก่ ที่ ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) และที่อุดหู(Ear Plugs) ที่มีประสิทธิภาพการ ลดทอนเสียงของอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล ไม่น้อยกว่า 25 และ 15 เดซิ เบล(เอ) ตามลำดับ</div>			

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6) ความสั่นสะเทือน	<p>1. กำหนดช่วงเวลาก่อสร้าง ดังนี้</p> <p>1.1 วันจันทร์-เสาร์ ทำงานเวลา 08.00-17.00 น. โดยเป็นกิจกรรม งานฐานราก งานขุดเจาะ งานขึ้นโครงสร้าง และงานตกแต่งอาคาร เป็นต้น แต่หากมีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินช่วงเวลาที่กำหนดเป็นครั้งคราว โดยเฉพาะกรณีเทพื้นฐานรากเท่านั้น ต้องประชาสัมพันธ์แจ้งผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงทราบล่วงหน้า 7 วัน โดยจะก่อสร้างไม่เกิน 20.00 น.</p> <p>1.2 วันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะงดทำกิจกรรมก่อสร้าง</p> <p>1.3 กรณีที่มีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างเกินเวลา และเป็นกิจกรรมที่อาจจะส่งเสียงดังและสร้างความสั่นสะเทือนต้องแจ้งชุมชนใกล้เคียงให้รับทราบก่อนการดำเนินการ 7 วัน</p> <p>2. ให้ผู้รับเหมาตรวจสอบสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ ที่ใช้ในการก่อสร้างทุกวันก่อนเริ่มทำงาน หากพบว่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้เกิดการชำรุด ให้ดำเนินการซ่อมแซมและแก้ไขให้อยู่ในสภาพดีก่อนการใช้งาน</p> <p>3. ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยาม เพื่อรับเรื่องราวร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขโดยทันที โดยกำหนดระยะเวลาในการแก้ไขปัญหาภายใน 3 วัน</p> <p>4. จัดให้มีทีมฝ่ายช่าง และวิศวกรของผู้รับเหมาเพื่อเข้าประเมินพื้นที่ที่ได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้างโครงการเพื่อซ่อมแซมอาคาร หรือส่วนของอาคารที่แตกร้าว หรือทรุดตัวทันทีเมื่อมีการเข้าแจ้งเหตุจากผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง</p> <p>5. ควบคุมความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างโครงการ ไม่ให้เกินกว่ามาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร</p> <p>6. จากคู่มือการตรวจวัดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร อ้างอิงจาก กรมควบคุมมลพิษ (2564) ในกรณีที่ระดับความสั่นสะเทือนมากกว่า 2.5 มิลลิเมตร/วินาทีให้ดำเนินงานดังต่อไปนี้</p> <p>6.1 ก่อนการตอกเสาเข็ม และการก่อสร้างฐานรากที่ทำให้เกิดความสั่นสะเทือนโครงการจะติดต่อประสานงานกับบ้านพักอาศัย และอาคาร</p>	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการควบคุมของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>แวดล้อมที่อยู่ติดพื้นที่โครงการเพื่อแจ้งและอธิบายถึงการทำงานที่อาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน และแจ้งมาตรการในการลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนรวมถึงช่องทางการติดต่อ เช่น ติดต่อที่สำนักงานของโครงการ กล้องรับเรื่องร้องเรียน เว็บไซต์ของโครงการ และหมายเลขติดต่อในการรับเรื่องร้องเรียนในกรณีได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน</p> <p>6.2 จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการคอยสังเกตการณ์บริเวณบ้านพักอาศัย หรืออาคารโดยรอบ ตลอดระยะเวลาในขณะเจาะเสาเข็ม และขณะก่อสร้างฐานรากโครงการเพื่อความรวดเร็วในการติดต่อประสานงานกับบ้านพักอาศัยหรืออาคารแวดล้อม และเพื่อความรวดเร็วในการลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนในพื้นที่</p> <p>7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) ประจำพื้นที่โครงการคอยควบคุมดูแลการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด</p>			
7) ทรัพยากรน้ำ	<p>1. จัดให้มีส้วมสำหรับคนงานก่อสร้าง 250 คน จำนวน 13 ห้อง (อัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 20 คน) และติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียอย่างน้อยต้องเท่ากับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีคุณลักษณะตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p> <p>2. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากคนงานก่อสร้างก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ เพื่อลดการรองรับค่าความสกปรกของแหล่งน้ำผิวดิน โดยติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 5 ชุด รวมเป็นขนาด 10 ลบ.ม.</p> <p>3. จัดให้มีคนงานดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมอยู่เสมอ</p> <p>4. จัดให้มีตะแกรงดักเศษขยะก่อนระบายน้ำทิ้งออกสู่คูระบายน้ำรอบท่าอากาศยาน</p>	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการควบคุมของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ol style="list-style-type: none">จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณตะกอนดินในบ่อพักและชุดลอกอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งไม่ให้มีเศษวัสดุหรือสิ่งของร่วงหล่นไปกีดขวางการระบายน้ำและการตกตะกอนจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรวบรวมน้ำฝนลงสู่บ่อพักน้ำ พร้อมทั้งติดตั้งตะแกรงดักขยะก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะดูแลชุดลอกตะกอนที่สะสมในบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ			
8) ทรัพยากรชีวภาพทางบก	<ol style="list-style-type: none">กรณีที่พบสัตว์ที่มีสถานภาพทางกฎหมายระหว่างการก่อสร้าง ให้ทำการขนย้ายสัตว์ไปแหล่งที่อยู่อาศัยอื่นในพื้นที่ที่เหมาะสมต่อไปกำหนดเขตการก่อสร้างให้ชัดเจน และควบคุมผู้รับจ้างให้ดำเนินการก่อสร้างเฉพาะภายในเขตก่อสร้างที่กำหนดไว้เท่านั้นการปรับพื้นที่ควรดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เพื่อไม่ให้กระทบต่อแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหารแหล่งกิจกรรมของสัตว์ป่า หรือเป็นอันตราย ต่อสัตว์บางชนิดซึ่งเดินหรือเคลื่อนที่ช้า	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการควบคุม ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
9) ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	<ol style="list-style-type: none">บริเวณสถานที่พักเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง ต้องจัดให้มีห้องสุขาที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวนคนงานและเจ้าหน้าที่ โดยให้มีห้องสุขาอย่างน้อย 13 ห้อง สำหรับคนงาน 250 คน และติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (On-site Treatment Plant) แบบถังไฟเบอร์กลาสชนิดเกรอะ-กรองเติมอากาศ ขนาดถึงบำบัดน้ำเสียรวม 30 ลบ.ม./วันการซ่อมบำรุงอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ จะดำเนินการเฉพาะภายในสถานที่สำหรับซ่อมบำรุงที่มีการป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันลงสู่คลองระบายน้ำห้ามทิ้งขยะมูลฝอย เศษอาหาร น้ำมัน และเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่คลองระบายน้ำบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการควบคุม ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
10) ปริมาณการใช้น้ำ	<ol style="list-style-type: none">กำชับให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัดจัดให้มีถังสำรองน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการขนาด 78 ลบ.ม./วัน แบ่งเป็น 2 ถัง สามารถสำรองน้ำได้ประมาณ 3 วันหมั่นตรวจสอบจุดรั่วซึม หากพบให้รีบแก้ไขทันที	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการควบคุม ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11) การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	<ol style="list-style-type: none">จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้าง 250 คน จำนวน 13 ห้อง (อัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้อง/20 คน)จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป (On-site Treatment Plant) จำนวน 3 ถัง เป็นถังไฟเบอร์กลาสชนิดเกราะ-กรองเติมอากาศ ขนาดบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 10.00 ลบ.ม./วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะจัดให้มีระบบป้องกันน้ำเสียจากการก่อสร้างและการล้างเครื่องมืออุปกรณ์ในการก่อสร้าง โดยอาจใช้วิธีทำแนวป้องกัน ทำรางระบายน้ำชั่วคราว เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องรื้อย้ายถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปออกจากพื้นที่ประสานกับเทศบาลตำบลบ้านดู่ ให้มาสุบสิ่งปฏิกูลแล้วนำไปกำจัดต่อไป	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการควบคุมของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
12) การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	<ol style="list-style-type: none">จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรับน้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้างขุดลอกตะกอนดินที่สะสมในบ่อตะกอนเป็นประจำป้องกันและตรวจสอบไม่ให้มีเศษวัสดุต่าง ๆ อุดตันในท่อระบายน้ำสาธารณะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณตะกอนดินในบ่อพักและขุดลอกอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งไม่ให้มีเศษวัสดุหรือสิ่งของร่วงลงไปกีดขวางการระบายน้ำและการตกตะกอน เพื่อให้บ่อพักน้ำสามารถตกตะกอนดินได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการควบคุมของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
13) การจัดการมูลฝอย	<ol style="list-style-type: none">เศษวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้างจะต้องแยกเก็บรวบรวมกองไว้เป็นสัดส่วนภายในพื้นที่โครงการและหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องทำการเก็บขนเศษวัสดุก่อสร้างออกจากบริเวณพื้นที่โครงการให้เรียบร้อยกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบนำวัสดุออกจากพื้นที่ก่อสร้างไปกำจัดใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกขนส่งเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่นบนถนนห้ามกำจัดมูลฝอยโดยการเผากลางแจ้งในพื้นที่ก่อสร้าง	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการควบคุมของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>5. นำมูลฝอยอันตรายไปทิ้งยังภาชนะหรือจุดทิ้งที่กำหนด พร้อมทั้งมีป้ายแสดงจุดทิ้งมูลฝอยอันตรายอย่างชัดเจน มีขนาดและความสูงในระดับที่เหมาะสม เพื่อให้สังเกตเห็นได้ง่ายและป้องกันการนำมูลฝอยประเภทอื่นมาวางทิ้งไว้ในหรือบนภาชนะ</p> <p>6. พื้นที่ตั้งภาชนะต้องมีการระบายอากาศ ป้องกันกลิ่นและป้องกันการชะล้างของน้ำฝน รวมถึงป้องกันแมลงวัน หนู และสัตว์อื่นๆ ที่เป็นสัตว์พาหะนำโรคไม่ให้สัมผัสขยะมูลฝอยได้</p> <p>7. ไม่นำเศษวัสดุก่อสร้างที่เหลือใช้ไปทิ้งในพื้นที่สาธารณะ</p> <p>8. กำหนดให้ผู้รับเหมาห้ามถ่าย เท หรือทิ้ง มูลฝอยอันตรายในทางสาธารณะ</p> <p>9. การขนขยะออกไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายและมีใบอนุญาตในการขนส่งกำกับ</p>			
14) พลังงานและไฟฟ้า	<p>1. กำชับคนงานให้ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด โดยหัวหน้าคนงานต้องให้คำแนะนำในช่วงก่อนเริ่มปฏิบัติงาน</p> <p>2. การจ่ายไฟฟ้าต้องเป็นไปตามกฎวงจรไฟฟ้าที่ถูกต้อง โดยมีช่างและวิศวกรผู้ชำนาญการคอยกำกับดูแล</p> <p>3. ระบบไฟฟ้า จัดให้มีไฟฟ้าให้เพียงพอกับความต้องการใช้งาน โดยขอรับบริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค</p>	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการควบคุม ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
15) การคมนาคม	<p>1. ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมแผนการจัดการจราจรให้สอดคล้องกับแผนงานก่อสร้างโครงการ</p> <p>2. จัดเตรียมการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโดยต้องติดตั้งป้ายประกาศต่าง ๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ป้ายก่อสร้าง และป้ายจราจร เพื่อให้ประชาชนหลีกเลี่ยงเส้นทางหรือเบี่ยงไปใช้เส้นทางอื่น</p> <p>3. ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการที่มีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออกที่เชื่อมต่อกับทางหลวงชนบทหมายเลข (ชร.5023)</p> <p>4. ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ให้น้ำหนักบรรทุกไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งควบคุมผู้ขับขี่จำกัดความเร็วรถภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง</p>	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการควบคุม ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
16) การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<ol style="list-style-type: none">จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในโครงการจัดให้มีโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) ทั่วบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งมีห้องควบคุมระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) ดังกล่าว เพื่อใช้ในการตรวจสอบความเรียบร้อยและความปลอดภัยภายในโครงการจำกัดการใช้พื้นที่ก่อสร้างภายในพื้นที่ที่กำหนดเท่านั้นจำกัดระยะเวลาก่อสร้างไม่ให้เกินแผนการก่อสร้างที่ได้กำหนดไว้ไม่ให้คนงานพักอาศัยในพื้นที่โครงการตรวจสอบการออกแบบอาคารและดำเนินการให้สอดคล้องตามกฎหมายให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองเชียงราย พ.ศ. 2550ตรวจสอบการออกแบบอาคารและดำเนินการให้สอดคล้องตามเทศบัญญัติตำบลบ้านดู่ เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงอาคารบางชนิดหรือบางประเภท ในพื้นที่บางส่วนของเขตเทศบาลตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย พ.ศ. 2559	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการควบคุมของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
17) เศรษฐกิจ-สังคม	<ol style="list-style-type: none">โครงการจัดให้มีแผนประชาสัมพันธ์โครงการให้ชุมชนโดยรอบทราบแผนการดำเนินการโครงการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มต้นก่อสร้างโครงการ โดยประสานงานกับผู้นำชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการจัดเจ้าหน้าที่โครงการออกตรวจสอบความเรียบร้อยของสถานที่พักคนงานของผู้รับเหมาย่างสม่ำเสมอตลอดระยะก่อสร้างติดตั้งป้ายประกาศเกี่ยวกับโครงการ ระยะก่อสร้างโครงการ เพื่อสร้างความเข้าใจกับประชาชนกรณีได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบจากการก่อสร้าง ให้นำข้อร้องเรียนดังกล่าวมาพิจารณาหาแนวทางแก้ไขตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้โดยเร็วโดยกำหนดระยะเวลาในการแก้ไขปัญหาภายใน 3 วันกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรฐาน และแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลักเพื่อลดการอพยพโยกย้ายแรงงานและเป็นการสร้างงานสร้างรายได้และเป็นการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการควบคุมของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ol style="list-style-type: none">จัดให้มีหัวหน้างานคอยควบคุมดูแลงานก่อสร้างไม่ให้เกิดความวุ่นวายเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ข้างเคียงห้ามนำบุคคลภายนอกมาพักในพื้นที่บ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต เพื่อความเป็นระเบียบและความปลอดภัยภายในบริเวณบ้านพักคนงานไม่ให้คนงานก่อสร้างค้างคืนภายในพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาดให้จัดตั้งหน่วยงานประชาสัมพันธ์เพื่อรับข้อร้องเรียนต่างๆ ที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง แสดงข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียน ข้อวิตกกังวลต่างๆให้ผู้รับเหมาก่อสร้างคัดเลือกและสอบประวัติคนงานที่จะเข้ามาทำงานก่อสร้างโครงการให้ถูกต้องตามกฎหมาย พร้อมทั้งจัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้างพร้อมรูปถ่ายไว้ที่สำนักงานก่อสร้างของโครงการ เมื่อเกิดปัญหาหรือข้อร้องเรียนสามารถเรียกตรวจสอบได้ทันทีประสานงานกับผู้นำชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้ความช่วยเหลือสนับสนุน และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อรับเรื่องร้องเรียนกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง พร้อมให้ความใส่ใจในการเร่งแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วนกรณีมีเหตุร้องเรียนจัดเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์พบปะ เยี่ยมเยียนเพื่อสร้างความคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสารข้อเสนอแนะรับฟังความคิดเห็นจากชุมชน เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกันอย่างต่อเนื่องตลอดระยะก่อสร้างจัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ก่อสร้างของโครงการเพื่อแจ้งการดำเนินกิจกรรมโครงการ และช่องทางติดต่อกับโครงการ เช่น ตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และเบอร์โทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับติดต่อ หรือต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสาร (ผังร้องเรียนแสดงดังรูปที่ 5.2-1)			
18) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ol style="list-style-type: none">ก่อนการพัฒนาโครงการก่อสร้างอาคาร MRO เพื่อให้ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบช่วยการเดินอากาศ และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลตามมาตรฐานความปลอดภัยของการบิน โครงการต้องดำเนินการจัดสร้างรายละเอียดแบบแปลนและแผนการก่อสร้างโครงการ MRO ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานการบินพล	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการควบคุม ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>เรือนแห่งประเทศไทย และบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย (บวท.) เป็นต้น เพื่อพิจารณา ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างต่อไป</p> <p>2. ก่อนดำเนินการก่อสร้าง เจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาต้องเข้าไปแจ้งต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ติดกับโครงการ และให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง และติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดชื่อ ที่อยู่หมายเลขโทรศัพท์ เจ้าของโครงการ ผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และ ระยะเวลา ก่อสร้าง ไว้บริเวณด้านหน้าโครงการตลอดระยะก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง</p> <p>3. จัดทำรั้วอย่างน้อยสูง 2 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>4. กำหนดให้ผู้รับเหมาอบรมคนงาน เรื่อง สุขอนามัยและการป้องกันโรคความ ประพฤติ การไม่ก่อเหตุรำคาญสิ่งเสพติดทุก 6 เดือน รวมทั้งให้มีเอกสารความ ปลอดภัยสำหรับแจกผู้ปฏิบัติงานทุกคน เพื่อเสริมสร้างความรู้และจิตสำนึกใน ด้านความปลอดภัยในการทำงาน</p> <p>5. เน้นเวลาเข้า-ออก ทำงานตามช่วงเวลา 8.00-17.00 น. เท่านั้น</p> <p>6. มีระเบียบปฏิบัติสำหรับการป้องกันและกำจัดพาหะนำโรค สำหรับที่พักอาศัย ของคนงานก่อสร้างเพื่อป้องกันแหล่งเพาะพันธุ์พาหะของโรค และการ แพร่กระจายของโรคติดต่อ และให้มีการกำกับดูแลอย่างเคร่งครัด</p> <p>7. ควบคุมดูแลและสอดส่องการใช้ไฟฟ้าและจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงที่จำเป็น</p> <p>8. จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลและเจ้าหน้าที่สำหรับคนงานที่ทำงานก่อสร้างจัดให้มี เครื่องมือและอุปกรณ์การรักษาพยาบาลเบื้องต้นอย่างครบถ้วน</p> <p>9. บริเวณทางเข้า-ออก ต้องมียามดูแลทางเข้า-ออก ของเจ้าหน้าที่คนงาน และ ยานพาหนะต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมง โดยใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย</p> <p>10. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย หน้ากากกันฝุ่น ปลั๊กเสียบหู ถุงมือ เป็นต้น</p> <p>11. จัดอบรมชี้แจงมาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงาน หรือจัดหาคู่มือ รักษาความปลอดภัย ในการก่อสร้างให้ผู้ปฏิบัติงานในระดับหัวหน้างาน พร้อม ชี้แจงในเรื่องความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น</p>			

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	12. กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบคอยตรวจสอบและดูแลความสะอาดภายในบริเวณ บ้านพักคนงาน ตลอดจนภายในห้องพักคนงานแต่ละห้องให้มีความสะอาด และกำหนดให้ทำความสะอาดห้องพักทุกสัปดาห์ 13. ตรวจสอบคุณภาพและดูแลรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 14. ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร 15. กำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงหมุนเวียนคนงานก่อสร้างตามความเหมาะสม เพื่อลดช่วงเวลาในการสัมผัสความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ที่ใช้ในการก่อสร้าง 16. โครงการมีการกำหนดชั่วโมงทำงานของคนงานก่อสร้างในกรณีที่เครื่องจักรทำงานพร้อมกัน โดยให้มีชั่วโมงการทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน			
19) สุนทรียภาพ	1. ติดตั้งรั้วชั่วคราว สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร โดยรอบแนวเขตพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยปิดบังไม่ให้เห็นภาพเศษวัสดุก่อสร้าง และภาพกิจกรรมก่อสร้าง ซึ่งอาจเป็นทัศนียภาพที่ไม่สวยงาม 2. วางผังพื้นที่ก่อสร้างให้สอดคล้องกับขั้นตอนก่อสร้าง เช่น กำหนดตำแหน่งเส้นทางขนส่ง ทางเข้า-ออก ให้ชัดเจน ตำแหน่งกองวัสดุ เพื่อช่วยให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยมากยิ่งขึ้น 3. ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันการรบกวนลงบนถนน ทำให้เกิดภาพที่ไม่น่ามอง 4. จัดให้มีการวางแผนกองวัสดุในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการโดยกองวัสดุเท่าที่จำเป็น 5. จัดให้มีคนงานคอยกวาดเศษดิน หินทราย หรือ ฝุ่นละอองที่ตกหล่นบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นจะทำให้ความสะอาดโดยใช้น้ำฉีดล้างบริเวณที่มีดินตกหล่น และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที เศษดินที่ถูกล้างจะถูกรวบรวมไปยังพื้นที่กองดิน	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการควบคุมของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1) เสียง	<ol style="list-style-type: none"> กำหนดให้พนักงานต้องใส่เครื่องป้องกันเสียงอันตรายส่วนบุคคลประเภทที่อุดหูในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เช่น Ear Plugs หรือ Ear Muffs ประสานงานกับสำนักงานโยธาธิการจังหวัดและที่ดินจังหวัดในการกำหนดขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบท่าอากาศยาน แม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ทชร.) เพื่อป้องกันสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงพื้นที่และการขยายตัวของชุมชน ตรวจสอบการติดตั้งระบบป้องกันเสียงภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร <ol style="list-style-type: none"> ติดตั้งกระจก 2 ชั้น ด้านติดกับลานจอดเครื่องบิน ปูพรมหรือวัสดุที่มีรูพรุนบนพื้น ติดตั้งเพดานยิปซัมบอร์ดหรือวัสดุดูดซับเสียง 	ทชร.	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
2) การจัดการของเสีย	<ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีถังขยะแยกประเภท เช่น ขยะอันตราย ขยะเปียก ขยะแห้ง เป็นต้น ภายในพื้นที่ ทชร. จัดหาถังขยะเพิ่มเติมบริเวณลานจอดรถ ควรมีการซ่อมแซมถังขยะที่ชำรุดอย่างสม่ำเสมอ เช่น ต้องมีฝาปิดมิดชิดหรือจัดหาใหม่เพิ่มเติมใหม่ ถังขยะในอาคารที่พักขยะจะต้องมีฝาปิดมิดชิด อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และมีจำนวนเพียงพอกับปริมาณขยะที่นำมาทิ้ง พนักงานเก็บขยะมีเพียงพอกับปริมาณและถังขยะที่ติดตั้งในแต่ละแหล่งและพนักงานเก็บขยะมีอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือ ผ้ากรองจมูก อุปกรณ์ทึบแสง เช่น ถังรวบรวมขี้นมมีล้อ ขยะจากเครื่องบินมีการจัดเก็บและคัดแยกจากเครื่องบิน (มี/ไม่มี/การกำจัดที่อื่น) ต้องทำความสะอาดอาคารพักขยะมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ ไม่ให้มีขยะตกค้าง รณรงค์ให้มีการคัดแยกขยะ การใช้ซ้ำ หรือการนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณขยะที่จะต้องกำจัดในแต่ละวัน ควรบันทึกข้อมูลการจัดเก็บขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน 	ทชร.	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

<< กลับหน้าสารบัญตาราง

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3) การจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย	1. จัดให้มีบึงอากาศสำรอง 1 ชุด 2. จัดให้มีเครื่องสำรองไฟฟ้าอย่างน้อย 1 ชุด 3. กำจัดวัชพืชในบริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งอย่างสม่ำเสมอ 4. ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนเข้าบ่อซึม และน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดน้ำทิ้งอย่างสม่ำเสมอ	ทชร.	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
4) การระบายน้ำและ ป้องกันน้ำท่วม	1. ตรวจสอบวางระบายน้ำรอบพื้นที่ ทำการขุดลอกและกำจัดวัชพืชบริเวณวางระบายน้ำ 2. กำจัดวัชพืชบริเวณวางระบายน้ำก่อนเข้าสู่บ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนสม่ำเสมอ	ทชร.	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
5) การคมนาคมขนส่ง	1. จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ในทชร. โดยให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 2. ปรับปรุงไหล่ทางถนนรอบทชร. ให้อยู่ในระดับเดียวกันกับผิวถนน 3. จัดทำป้ายจำกัดความเร็ว จัดให้มีป้ายสัญญาณเตือนที่เห็นได้ชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืนบริเวณที่เป็นจุดตัด หรือทางเชื่อมกันของถนน โดยเฉพาะบริเวณประตูทางเข้า-ออกทชร. บนถนนรอบทชร. และถนนทางเข้า-ออก	ทชร.	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
6) มาตรการเฉพาะสำหรับ โครงการศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) 6.1 สภาพภูมิประเทศ	1. ดูแลรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีเสมอ 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวบริเวณต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการศูนย์ซ่อม (MRO) โดยการกำกับของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
6.2 ทรัพยากรดิน	-	-	-	-
6.3 ธรณีวิทยาและ การเกิดแผ่นดินไหว	1. ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างอาคารเป็นประจำทุกปี	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการศูนย์ซ่อม (MRO) โดยการกำกับของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<div>2. ติดตามข่าวสถานการณ์ คำแนะนำ คำเตือนต่างๆ จากทางราชการอย่างต่อเนื่อง</div> <div>3. ติดป้ายเตือนห้ามใช้ลิฟต์ เพราะหากมีไฟฟ้าดับอาจมีอันตรายจากการติดอยู่ในลิฟต์</div> <div>4. กำหนดให้มีแผนซักซ้อม การอพยพรวมคน กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินการเกิดแผ่นดินไหว อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</div> <div>5. หากกรณีที่มีการเกิดเหตุธรณีพิบัติภัย โครงการมีขั้นตอนการรับแจ้งเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุธรณีพิบัติภัย ดังนี้</div> <div>5.1 แจ้งเหตุเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหว หรือ ธรณีพิบัติภัยในพื้นที่โครงการพนักงาน หรือผู้พบเห็นแจ้งเหตุผ่านศูนย์ความปลอดภัยของโครงการ</div> <div>5.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายความปลอดภัย ตรวจสอบสถานการณ์เบื้องต้น หากพบว่ารุนแรงให้แจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที</div> <div>5.3 การแจ้งต่อหน่วยงานภายนอก ได้แก่ แจ้งกรมทรัพยากรธรณี, อบต./เทศบาล, และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด หากมีผลกระทบต่อชุมชน ต้องแจ้งศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ</div> <div>5.4 รายงานสรุปเหตุการณ์และผลกระทบแจ้งต่อผู้มีส่วนได้เสียในโครงการ และนำเสนอแนวทางป้องกันซ้ำซ้อน</div>			
6.4 คุณภาพอากาศ	<div>1. ติดป้ายขอความร่วมมือและประกาศประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้ามาใช้บริการภายในโครงการให้ดับเครื่องยนต์บริเวณลานจอดรถยนต์ขณะจอด</div> <div>2. ห้ามจอดรถยนต์รับ-ส่ง ในลักษณะของการจอดซ้อนคันบริเวณด้านหน้าอาคารนอกเขตการบิน เนื่องจากจะทำให้การจราจรติดขัดในช่วงที่รถยนต์มาก จะส่งผลให้ไอเสียที่ระบายจากรถยนต์เพิ่มมากขึ้น</div>	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการศูนย์ซ่อม (MRO) โดยการกำกับของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<div>3. จัดระเบียบการจราจรภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพคล่องเพื่อลดปริมาณการสะสมของสารมลพิษ</div> <div>4. รณรงค์ให้พนักงานภายในโครงการใช้งานระบบปรับอากาศอย่างถูกวิธี และแนะนำการดูแลรักษาเครื่องปรับอากาศให้มีประสิทธิภาพดี</div> <div>5. ติดป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์ที่วิ่งภายในโครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง พร้อมทั้งจัดทำสัญญาณบนถนนภายในพื้นที่โครงการเป็นระยะ ๆ</div> <div>6. ติดตั้งป้าย "ห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้" บริเวณลานจอดรถที่สามารถสังเกตเห็นอย่างชัดเจนและทั่วถึงเพื่อลดผลกระทบจากเขม่าควัน เสียง และความร้อนที่เกิดขึ้น</div>			
6.5 เสียง	<div>1. เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ทำการบินที่เกี่ยวข้องกับการอำนวยความสะดวกในช่วงเวลาการขึ้น-ลงของเครื่องบินจะต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ Ear Plugs หรือ Ear Muffs ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว</div> <div>2. จัดให้มีช่องทางหลักในการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อตรวจสอบและชี้แจงข้อร้องเรียนให้ประชาชนได้รับทราบ และให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเรื่องเสียง และรวบรวมปัญหาอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมอากาศยาน เพื่อนำมาวางแผนและปรับปรุงการดำเนินงาน</div>	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการศูนย์ซ่อม (MRO) โดยการกำกับของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
6.6 ความสั่นสะเทือน	<div>1. กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อเป็นการลดแรงสั่นสะเทือนให้น้อยที่สุด</div> <div>2. หากมีกิจกรรมในการซ่อมบำรุงอากาศยานที่จะก่อให้เกิดระดับการสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่องลดระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นให้น้อยที่สุด</div>	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการศูนย์ซ่อม (MRO) โดยการกำกับของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	3. กรณีที่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับเสียงรบกวน และความ สั่นสะเทือน จะต้องมีการดำเนินการตรวจสอบว่ามีสาเหตุ มาจากอะไร และต้องเร่งดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน			
6.7 ทรัพยากรน้ำ	1. ดูแลรักษาและตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำ เสียอย่างสม่ำเสมอ และควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์ มาตรฐาน 2. จัดให้มีการสูบกากตะกอนจากบ่อเกรอะไปกำจัดทุกปี และ สูบตะกอนจากบ่อพักตะกอนไปกำจัดทุก 2 เดือน หรือตาม ความเหมาะสม เพื่อเป็นการรักษาประสิทธิภาพการทำงานของ ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยโครงการจะ ประสานให้บริษัทเอกชนที่ได้รับใบอนุญาตตามกฎหมายที่ สามารถกำจัดกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัด ต่อไป 3. ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณไขมันในถังทุกสัปดาห์ หากพบว่า ปริมาณไขมันใกล้เต็มถึงให้ตักไขมัน และรวบรวมเพื่อรอให้ สำนักงานมาจัดเก็บนำไปกำจัดต่อไป 4. ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้อง/เกิดความเสียหายให้รีบ ดำเนินการแก้ไขโดยด่วน	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการศูนย์ซ่อม (MRO) โดยการค้ากับ ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
6.8 ทรัพยากรชีวภาพทางบก	1. การขุดลอกกำจัดวัชพืชในรางระบายน้ำ และบ่อน้ำ ไม่ให้ เป็นแหล่งอาศัย แหล่งหากินของนกและสัตว์อื่นๆ 2. ตัดแต่งต้นไม้บริเวณศูนย์ซ่อมไม่ให้เป็นแหล่งอาศัย แหล่งหา กินของนกและสัตว์อื่นๆ 3. ภายในโครงการจำกัดชนิดและขนาดของต้นไม้ให้มีทรงพุ่ม ขนาดเล็ก เพื่อไม่ให้เป็นที่อยู่อาศัยและเป็นแหล่งอาหารของ นก ไม้ที่ปลูกบริเวณโครงการควรเป็นไม้ที่เมล็ดไม่เป็น อาหารของนก 4. ดูแลรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการให้อยู่ ในสภาพดีเสมอ	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการศูนย์ซ่อม (MRO) โดยการค้ากับ ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวบริเวณต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ			
6.9 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	1. ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้สามารถทำงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถรองรับน้ำเสียได้อย่าง เพียงพอ 2. ให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านทรัพยากรชีวภาพทางน้ำอย่างเคร่งครัด 3. ห้ามปล่อยสารเคมี หรือน้ำมันจากกิจกรรมการซ่อมบำรุง อากาศยานที่ยังไม่ผ่านกระบวนการบำบัดลงในแหล่งน้ำ	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการศูนย์ซ่อม (MRO) โดยการค้ากับ ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
6.10 ปริมาณการใช้น้ำ	1. ตรวจสอบการแตกรั่วของท่อส่งน้ำ รวมทั้งถึงเก็บน้ำสำรอง หากพบว่าแตกรั่วชำรุดเสียหายต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไข ทันที 2. จัดทำคู่มือการใช้น้ำอย่างประหยัดให้กับพนักงานภายใน โครงการ พร้อมทั้งรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ผู้มาใช้ บริการใช้น้ำอย่างประหยัด 3. นำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจนมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์สำหรับกิจกรรมที่ไม่จำเป็นต้องใช้ น้ำสะอาดมาก เช่น รดน้ำต้นไม้	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการศูนย์ซ่อม (MRO) โดยการค้ากับ ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
6.11 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย ได้อย่างเพียงพอ 2. กำหนดแผนงานบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ 3. จัดให้มีการกำจัดวัชพืชในบริเวณบ่อพักน้ำทิ้งอยู่เสมอ ในกรณี ที่ระบบบำบัดน้ำเสียเกิดความเสียหายให้รีบ ดำเนินการแก้ไขโดยด่วน 4. ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณไขมันในถังทุกสัปดาห์ หากพบว่า ปริมาณไขมันใกล้เต็มถึงให้ตักไขมันและรวบรวมเพื่อรอให้ เทศบาลตำบลบ้านดู่มาจัดเก็บนำไปกำจัดต่อไป	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการศูนย์ซ่อม (MRO) โดยการค้ากับ ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<div>5. จัดให้มีการสูบกากตะกอนจากบ่อเกรอะไปกำจัดทุกปี และ สูบตะกอนจากบ่อพักตะกอนไปกำจัดทุก 3 เดือน หรือตาม ความเหมาะสม เพื่อเป็นการรักษาประสิทธิภาพการทำงานของ ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยโครงการจะ ประสานให้บริษัทเอกชนที่ได้รับใบอนุญาตตามกฎหมายที่ สามารถรับกำจัดกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัด ต่อไป</div> <div>6. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัด น้ำเสียของโครงการและตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียเป็น ประจำ</div> <div>7. โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (On-site Treatment Plant) เป็นถังไฟเบอร์กลาสชนิดเกรอะ-กรอง เติมอากาศ จำนวน 7 ถัง ซึ่งการบำบัดแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี (Chemical Treatment) และระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ (Biological Treatment)</div> <div>8. รวบรวมของเสียอันตรายในพื้นที่โครงการ เช่น น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันไฮดรอลิก และน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศ ยาน (Jet A-1) เป็นต้น ที่ถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงที่เสื่อมคุณภาพ จากอากาศยานแล้ว จะรวบรวมไว้ที่อาคารเก็บมูลฝอย อันตราย และต้องแยกเก็บออกจากของเสียทั่วไป เพื่อ รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายหรือ ระเบียบที่เกี่ยวข้องมารับไปกำจัดต่อไป</div>			
6.12 การระบายน้ำและ การป้องกันน้ำท่วม	<div>1. ก่อนเข้าสู่ช่วงฤดูฝน ให้ดำเนินการกำจัดวัชพืชที่ขึ้นปกคลุม ร่องระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ</div> <div>2. ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำ เพื่อให้สามารถใช้งาน ได้ตามปกติ หากพบว่าเครื่องสูบน้ำชำรุดหรือไม่สามารถใ้ งานได้ให้ดำเนินการจัดซื้อเครื่องสูบน้ำมาทดแทน เพื่อให้</div>	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการศูนย์ซ่อม (MRO) โดยการค้ากับ ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>สามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยเฉพาะควรดำเนินการก่อนฤดูฝน</p> <p>3. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนในด้านการระบายน้ำของท่าอากาศยานจำเป็นต้องตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขโดยเร่งด่วน</p> <p>4. ติดตั้งบ่opakน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการเพื่อป้องกันน้ำภายนอกไหลย้อนเข้าสู่ท่อระบายน้ำของโครงการ</p> <p>5. จัดเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาระบบระบายน้ำ เช่น ตะแกรงดักขยะท่อระบายน้ำ เครื่องสูบน้ำ อุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ</p> <p>6. ขุดลอกท่อระบายน้ำภายในโครงการและคูระบายน้ำรอบโครงการ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสะสมของตะกอนดินในบ่opakน้ำอันเป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตันซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ</p> <p>7. ตรวจสอบดูแลบ่opakของระบบระบายน้ำ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสะสมของตะกอนดินในบ่opakที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตันซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ ตรวจสอบสภาพการระบายน้ำ ให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หากพบว่าวัชพืชหรือตะกอนดินที่ทำให้เกิดการอุดตัน กีดขวางการระบายน้ำ ให้ทำการขุดลอกให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี</p>			
6.13 การจัดการมูลฝอย	<p>1. จัดให้มีถังขยะแยกประเภท เช่น ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย เป็นต้น ภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน</p> <p>2. จัดหาถังขยะเพิ่มเติมไว้ที่บริเวณลานจอดรถ เพื่อรองรับมูลฝอยของบุคลากรและผู้ที่ใช้มาใช้บริการภายในโครงการ</p> <p>3. ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะให้อยู่ในสภาพดี กรณีที่พบว่ามีภาชนะชำรุดหรือเสียหายให้ทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่</p>	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการศูนย์ซ่อม (MRO) โดยการกำกับของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ol style="list-style-type: none">4. ถังขยะในอาคารที่พักขยะต้องมีฝาปิดมิดชิดอยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และมีจำนวนเพียงพอกับปริมาณขยะที่นำมาทิ้ง5. พื้นที่พักขยะมูลฝอยในห้องพักขยะมูลฝอย ควรมีการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอเพื่อลดปัญหากลิ่นรบกวน และไม่ให้มีขยะตกค้าง6. จัดให้มีพนักงานเก็บขนขยะเพียงพอกับปริมาณและถังขยะที่ติดตั้งในแต่ละพื้นที่และพนักงานเก็บขนมีอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือ หน้ากากอนามัย เป็นต้น7. รณรงค์ให้มีการคัดแยกขยะ การใช้ซ้ำ หรือการนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัดในแต่ละวัน8. บันทึกข้อมูลการจัดเก็บขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน โดยแบ่งตามประเภทของมูลฝอย9. การนำขยะมูลฝอยอันตรายประเภทต่างๆ ออกไปกำจัดภายนอก ต้องมีเอกสารใบกำกับการขนส่งของเสีย (Manifest) ทุกครั้ง10. บริเวณจุดจอดรถจัดเก็บมูลฝอยจะต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เก็บกวาดเศษมูลฝอยที่ตกหล่นหลังจากการเก็บขนมูลฝอยทุกครั้ง			
6.14 พลังงานและไฟฟ้า	<ol style="list-style-type: none">1. รณรงค์ให้พนักงานในพื้นที่โครงการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมของพื้นที่ที่เป็นลานคอนกรีตและถ่ายเทสู่ตัวอาคารช่วงเวลากลางคืน3. ติดตั้งและเลือกใช้หลอดไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้ารุ่นประหยัดไฟเบอร์ 5 หรือดีกว่า	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการศูนย์ซ่อม (MRO) โดยการทำกับของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
6.15 การคมนาคม	<ol style="list-style-type: none">1. ประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในการอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการศูนย์ซ่อม (MRO) โดยการทำกับของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	2. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์จราจรในบริเวณที่กำหนดไว้ เพื่อเป็น แนวทางในการใช้เส้นทางและเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้ขับขี่ ยานพาหนะ 3. ปรับปรุง ซ่อมแซม บำรุงรักษา ผิวทาง ไหล่ทาง เพื่อป้องกัน ปัญหาด้านการจราจรและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น 4. จำกัดความเร็วรถภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ ชั่วโมง			
6.16 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	1. ตรวจสอบการออกแบบอาคารและดำเนินมาตรการ ให้สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมือง เชียงราย พ.ศ. 2550 2. ตรวจสอบการออกแบบอาคารและดำเนินมาตรการ ให้สอดคล้องตามเทศบัญญัติตำบลบ้านดู่ เรื่อง กำหนด บริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบาง ชนิดหรือบางประเภท ในพื้นที่บางส่วนของเขตเทศบาลตำบล บ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย พ.ศ. 2559	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการศูนย์ซ่อม (MRO) โดยการทำกับ ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
6.17 เศรษฐกิจ-สังคม	1. หากพบว่ามีข้อร้องเรียนโดยมีสาเหตุมาจากการดำเนินงาน ของโครงการต้องตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขโดยเร่งด่วน 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ออกตรวจดูแลความ เรียบร้อยตลอด 24 ชั่วโมง 3. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่โดยรอบโครงการทราบ ถึงมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการ ได้กำหนดไว้แล้ว 4. ให้ความช่วยเหลือกิจกรรมภายในชุมชนและหน่วยงาน ราชการตามแผน CSR ของโครงการตามความเหมาะสม 5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจและ ประสานงานกับองค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชน และเยี่ยมเยียนประชาชนเพื่อสร้างความคุ้นเคย เป็นมิตร	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการศูนย์ซ่อม (MRO) โดยการทำกับ ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>เปิดรับข้อมูลข่าวสาร ข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน เป็นประจำทุกเดือน</p> <p>6. กำหนดการรับเรื่องร้องเรียนและแผนการปฏิบัติที่มีระยะเวลาในการแก้ไขอย่างชัดเจน ตามแผนผังการรับเรื่องร้องเรียน</p> <p>7. หากพบข้อร้องเรียนความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากโครงการ จะดำเนินการให้ความช่วยเหลือเป็นธรรมและเหมาะสมและแก้ไขโดยเร็วที่สุด พร้อมบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุของปัญหา และรายละเอียดการแก้ไขปัญหาและแจ้งผลการแก้ไขปรับปรุงประเด็นที่ได้รับการร้องเรียนผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น แจ้งโดยตรงกับผู้ร้องเรียน โทรศัพท์ E-mail เป็นต้น (ผังร้องเรียนแสดงดังรูปที่ 5.2-1)</p>			
6.18 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>1. ร่วมปรึกษาหารือกับชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดูแลสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เพื่อบรรเทาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในภาพรวม</p> <p>2. ให้ทางโครงการจัดช่องทางการแพทย์ภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมอากาศยาน และจัดให้มีเครื่องมือ อุปกรณ์การรักษาพยาบาลเบื้องต้น เพื่อให้บริการกับผู้ใช้บริการและพนักงาน</p> <p>3. เปิดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน เช่น เว็บไซต์ ประชาสัมพันธ์ สื่อออนไลน์ และเว็บไซต์ของโครงการ เป็นต้น</p> <p>4. ปฏิบัติตามมาตรการทางสาธารณสุขในการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดต่อที่เป็นภาวะเร่งด่วนทางสาธารณสุข เช่น Covid-19 เป็นต้น</p> <p>5. การป้องกันอัคคีภัยและภัยธรรมชาติ มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบเตือนอัคคีภัย ส่งสัญญาณเพื่อให้ผู้ที่อยู่ภายในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง 	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะดำเนินการ	โครงการศูนย์ซ่อม (MRO) โดยการค้ากับของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none">- ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ได้แก่ เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) และเครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ภายในอาคาร- ติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่งทางหนีไฟภายในอาคาร รวมทั้งติดเครื่องหมาย "EXIT" ซึ่งสามารถมองเห็นเส้นทางหนีไฟได้อย่างชัดเจน- จัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงไว้ที่ชั้นใต้ดินของอาคารและจัดให้มีระบบการจ่ายน้ำจากที่เก็บน้ำสำรองภายในอาคาร- ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยแสง แบบระบุตำแหน่ง อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยเสียง อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีกอด สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อาศัยในอาคารได้ยินหรือได้ทราบอย่างทั่วถึง- ติดป้ายแผนผังแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยในแต่ละชั้นของอาคาร ในบริเวณที่เจ้าหน้าที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน- ให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) ในแต่ละอาคาร สำหรับสำรองไฟฟ้าให้แก่ป้ายแสดงเส้นทางหนีไฟ และป้ายทางออกบริเวณบันไดหนีไฟ- บริเวณเครื่องกำเนิดไฟสำรองให้ติดป้ายชี้แสดงสถานที่ติดต่อบริษัทหรือเบอร์โทรติดต่อในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือกระแสไฟฟ้าขัดข้อง- ติดแผนผังแสดงรายละเอียดเส้นทางอพยพหนีไฟและตำแหน่งบันไดหนีไฟให้ชัดเจน <p>6. จัดให้มีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงโดยประสานงานกับฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยให้เข้ามาทำการฝึกซ้อมให้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>			

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6.19 สุนทรียภาพ	<ol style="list-style-type: none">จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างโดยรอบอาคารโครงการ โดยปลูกไม้ยืนต้น เพื่อสร้างทัศนียภาพที่ดีต่อบริเวณข้างเคียงโดยรอบบริเวณพื้นที่โครงการที่มีการดำเนินการจัดเป็นพื้นที่สีเขียว ปลูกต้นไม้ หากพื้นที่โครงการบางส่วนเคยถูกปิดทับด้วยคอนกรีตเป็นเวลานาน ภายหลังที่มีการสกัดพื้นที่ปกคลุมด้วยคอนกรีตแล้ว ให้มีการบำรุงดินก่อนปลูกต้นไม้เพื่อให้ต้นไม้สามารถเจริญเติบโตได้อย่างยั่งยืน แล้วจึงดำเนินการปลูกพื้นที่สีเขียวตามที่ออกแบบไว้ควบคุมดูแลบริเวณต่างๆ ภายในโครงการให้มีสภาพดีและสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้ดูแลสภาพพื้นที่ภายนอกอาคารให้มีความสวยงามหากมีวัสดุประกอบอาคารชำรุด หรือเสียหายให้เร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนวัสดุดังกล่าวใหม่ทันที	พื้นที่โครงการ MRO	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1) คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ไฮโดรคาร์บอน (THC) - ความเร็วและทิศทางลม 	<ul style="list-style-type: none"> - 40 CFR PART 50, High Volume /Gravimetric Method - 40 CFR PART 50, PM-10 Size Selective, High Volume /Gravimetric Method - 40 CFR PART 53, PM-2.5 Dichotomous Sampler /Gravimetric Method - Analyzer Thermo - Analyzer Thermo - Analyzer Thermo - Flame Ionization Detection - Wind Rose Analysis 	จำนวน 1 สถานี ได้แก่ วัด ป่าห้วยขุมเงิน	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 7 วัน ต่อเนื่อง ในช่วง ฤดูแล้งและฤดูฝน	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
2) เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L₉₀) 	Integrated Sound Level Method	จำนวน 1 สถานี ได้แก่ วัด ป่าห้วยขุมเงิน	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 7 วัน ต่อเนื่อง ในช่วง ฤดูแล้งและฤดูฝน	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
3) ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> - ความสั่นสะเทือน (mm/sec) - ความถี่ (Hz) 	Vibration Meter, Instantel Model Micromate System (ISEE)	จำนวน 1 สถานี ได้แก่ วัด ป่าห้วยขุมเงิน	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 7 วัน ต่อเนื่อง ในช่วง ฤดูแล้งและฤดูฝน	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

<< กลับหน้าสารบัญตาราง

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4) ทรัพยากรน้ำ 4.1 คุณภาพ น้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) - ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลาย (BOD) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃-N) - ค่าความลึกของน้ำ (Depth) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) - ฟอสเฟต (PO₄³⁻) - ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids) - ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) - ความโปร่งใสของน้ำ (Transparency) 	<ul style="list-style-type: none"> - Temperature Meter - Electrometric Method - DO Meter - 5 – Day BOD Test, Azide Modification Method - AWWA 2017 9221 B - Cadmium Reduction Method - Measuring by Plumb Bob - Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method - Ascorbic Acid Method - Dried at 180°C - Dried at 103-105°C - Secchi-disc 	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - คลองแม่จาม - คลองสาธารณะด้านหน้าโครงการ 	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
4.2 คุณภาพ น้ำทิ้ง	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) - ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลาย (BOD) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃-N) - ค่าความลึกของน้ำ (Depth) - น้ำมันและไขมัน 	<ul style="list-style-type: none"> - Temperature Meter - Electrometric Method - DO Meter - 5 – Day BOD Test, Azide Modification Method - AWWA 2017 9221 B - Cadmium Reduction Method - Measuring by Plumb Bob 	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณน้ำทิ้งจุดน้ำเข้า-ออกของระบบบำบัด - บริเวณจุดตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายลงรางสาธารณะด้านทิศเหนือโครงการ (ริมถนนชร.5023) 	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(Fat Oil & Grease) - ฟอสเฟต (PO_4^{3-}) - ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids) - ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) -ปรอท (Hg) - ทีเคเอ็น (TKN) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide)	- Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method - Ascorbic Acid Method - Dried at 180°C - Dried at 103-105°C - Graphite Furnace AAS หรือ ICP-MS - Graphite Furnace AAS หรือ ICP-MS - Cold Vapor AAS - Kjeldahl Digestion + Distillation Imhoff Cone Method - Methylene Blue Method หรือ Iodometric Titration			
5) การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล 5.1 คุณภาพ น้ำทิ้ง	- อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) - ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อย สลาย (BOD) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO_3-N) - ค่าความลึกของน้ำ (Depth) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) - ฟอสเฟต (PO_4^{3-}) - ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids)	- Temperature Meter - Electrometric Method - DO Meter - 5 – Day BOD Test, Azide Modification Method - AWWA 2017 9221 B - Cadmium Reduction Method - Measuring by Plumb Bob - Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method - Ascorbic Acid Method - Dried at 180°C	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - บริเวณน้ำทิ้งจุดน้ำ เข้า-ออกของระบบ บำบัด - บริเวณจุดตรวจสอบ คุณภาพน้ำก่อนระบายลง รางสาธารณะด้านทิศ เหนือโครงการ (ริมถนน ขร.5023)	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none">- ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)- ตะกั่ว (Pb)- แคดเมียม (Cd)- ปรอท (Hg)- ทีเคเอ็น (TKN)- ตะกอนหนัก (Settleable Solids)- ซัลไฟด์ (Sulfide)	<ul style="list-style-type: none">- Dried at 103-105°C- Graphite Furnace AAS หรือ ICP-MS- Graphite Furnace AAS หรือ ICP-MS- Cold Vapor AAS- Kjeldahl Digestion + Distillation Imhoff Cone Method- Methylene Blue Method หรือ Iodometric Titration			
6) เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none">- สภาพเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชน- ผลกระทบที่ชุมชนได้รับจากการกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ- ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	<ul style="list-style-type: none">- ศึกษาตามหลักวิชาการด้านวิจัยทางสังคมศาสตร์ และสถิติ โดยมีแบบสอบถามเป็นเครื่องมือ	ประชาชน ผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่ อ่อนไหว และหน่วยงานราชการที่อยู่ภายในพื้นที่ศึกษาในระยะ 5 กิโลเมตร	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่/ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1) อุทกวิทยา	- รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการตรวจวัด ระดับน้ำ และรูปแบบการไหลของน้ำใน คลอง	-	จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณห้วยน้ำงาม	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
2) คุณภาพน้ำผิวดิน	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความขุ่น (Turbidity) - ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) - ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) - ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อย สลาย (BOD) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) - ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO ₄ ³⁻) - เหล็ก (Fe) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (Faecal Coliform Bacteria)	- Electrometric Method - Nephelometric Method (SM: 2130 B) - Dried at 103-105°C - DO Meter - 5 – Day BOD Test, Azide Modification Method - Cadmium Reduction Method - Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method - Ascorbic Acid Method - Nitric-Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method - Multiple-Tube Fermentation Technique (SM: 9221 B) - Multiple-Tube Fermentation Technique (SM: 9221 E)	จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - ห้วยข้าวแคร่ ที่ระยะ 50 เมตร ก่อนเข้าพื้นที่ ทสร. - ห้วยข้าวแคร่ ที่ระยะ 50 เมตร หลังออกจากพื้นที่ ทสร. - คุ้ระบายน้ำภายในพื้นที่ ทสร. ก่อนไหลออกจาก พื้นที่บริเวณก่อนถึงท่อ ลอดถนนรอบท่าอากาศ ยานฯ ด้านเหนือ - สระน้ำในพื้นที่ ทสร. ที่ เป็นแหล่งน้ำดิบในการ ผลิตน้ำประปา	ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
3) คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - ความขุ่น (Turbidity)	- Electrometric Method - Electrical Conductivity Method (SM: 2510 B) - Nephelometric Method (SM: 2130 B)			

<< กลับหน้าสารบัญตาราง

ตารางที่ 5.2-5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่/ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) - เหล็ก (Fe) - แมงกานีส (Mn) - คลอไรด์ (Cl) - ไนเตรท (NO₃) - ซัลเฟต (Sulfate) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (Faecal Coliform Bacteria) - อีโคไล (E.coli) 	<ul style="list-style-type: none"> - Dried at 103-105°C - Nitric-Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method - Nitric-Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method, - Argentometric Method - Cadmium Reduction Method - Turbidimetric Method - EDTA Titrimetric Method - Dried at 180°C - Multiple-Tube Fermentation Technique (SM: 9221 B) - Multiple-Tube Fermentation Technique (SM: 9221 E) - Multiple-Tube Fermentation Technique (SM: 9221 F) 	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บ้านหนองบึง (บ้านหนองบึง) - บ้านสันปางลาว (บ้านปางลาว) - บ้านสันป่าแดง (บ้านสันตันก่อ หรือบ้านสันปอแดง) 	ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
4) คุณภาพน้ำจาก ระบบบำบัดน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) - ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลาย (BOD) - ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids) - ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) 	<ul style="list-style-type: none"> - Electrometric Method - DO Meter - 5 – Day BOD Test, Azide Modification Method - Dried at 103-105°C - Imhoff Cone Method - Dried at 180°C - Kjeldahl Method, In House Method - Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method 	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียช่องทางที่ 1 - น้ำทิ้งในระบบบำบัดน้ำเสีย (บ่อที่ 1 บ่อเติมอากาศ) - น้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (บริเวณโครงสร้าง คสล. หลังผ่าน Chlorine feed set) 	ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่/ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (Faecal Coliform Bacteria) - อีโคไล (E.coli) 	<ul style="list-style-type: none"> - Multiple-Tube Fermentation Technique (SM: 9221 B) - Multiple-Tube Fermentation Technique (SM: 9221 E) - Multiple-Tube Fermentation 			
5) คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) - ไฮโดรคาร์บอน (THC) - ความเร็วและทิศทางลม 	<ul style="list-style-type: none"> - 40 CFR PART 50, High Volume /Gravimetric Method - 40 CFR PART 50, PM-10 Size Selective, High Volume - Analyzer Thermo - Analyzer Thermo - Flame Ionization Detection - Wind Rose Analysis 	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณลานจอดเครื่องบิน - โรงเรียนบ้านฝางหมื่น - ชุมชนบ้านป่ากุก 	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 7 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
6) เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง (Leq 1 hr.) - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) 	Integrated Sound Level Method	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณลานจอดเครื่องบิน - ชุมชนบ้านป่ากุก - ศูนย์ราชการจังหวัดเชียงราย (สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดเชียงราย) 	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 7 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
	- NEF Contour	ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ Aviation Environmental Design Tool (AEDT)	ทำอากาศยาน แม่ฟ้าหลวง เชียงราย	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
7) เศรษฐกิจและสังคม	ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของ ครัวเรือน ภูมิสำเนาและการโยกย้ายถิ่นฐาน ความพึงพอใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ ปัญหาความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากการ ดำเนินงานของ ทพร. ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ต่อการดำเนินงานของ ทพร.	โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ในการสำรวจความคิดเห็น	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ ทพร. ที่อาจได้รับผลกระทบจาก โครงการหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานติดตามตรวจสอบ	ความถี่/ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8) มาตรการเฉพาะ สำหรับโครงการ ศูนย์ซ่อมอากาศยาน (MRO) 8.1 คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ไฮโดรคาร์บอน (THC) - ความเร็วและทิศทางลม 	<ul style="list-style-type: none"> - 40 CFR PART 50, High Volume /Gravimetric Method - 40 CFR PART 50, PM-10 Size Selective, High Volume /Gravimetric Method - 40 CFR PART 53, PM-2.5 Dichotomous Sampler /Gravimetric Method - Analyzer Thermo - Analyzer Thermo - Analyzer Thermo - Flame Ionization Detection - Wind Rose Analysis 	จำนวน 1 สถานี ได้แก่ วัดป่าหาวาย ชุมเงิน	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 7 วัน ต่อเนื่อง ในช่วง ฤดูแล้งและฤดูฝน	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
8.2 เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L₉₀) 	Integrated Sound Level Method	จำนวน 1 สถานี ได้แก่ วัดป่าหาวาย ชุมเงิน	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 7 วัน ต่อเนื่อง ในช่วง ฤดูแล้งและฤดูฝน	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
8.3 ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> - ความสั่นสะเทือน (mm/sec) - ความถี่ (Hz) 	Vibration Meter, Instantel Model Micromate System (ISEE)	จำนวน 1 สถานี ได้แก่ วัดป่าหาวาย ชุมเงิน	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 7 วัน ต่อเนื่อง ในช่วง ฤดูแล้งและฤดูฝน	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

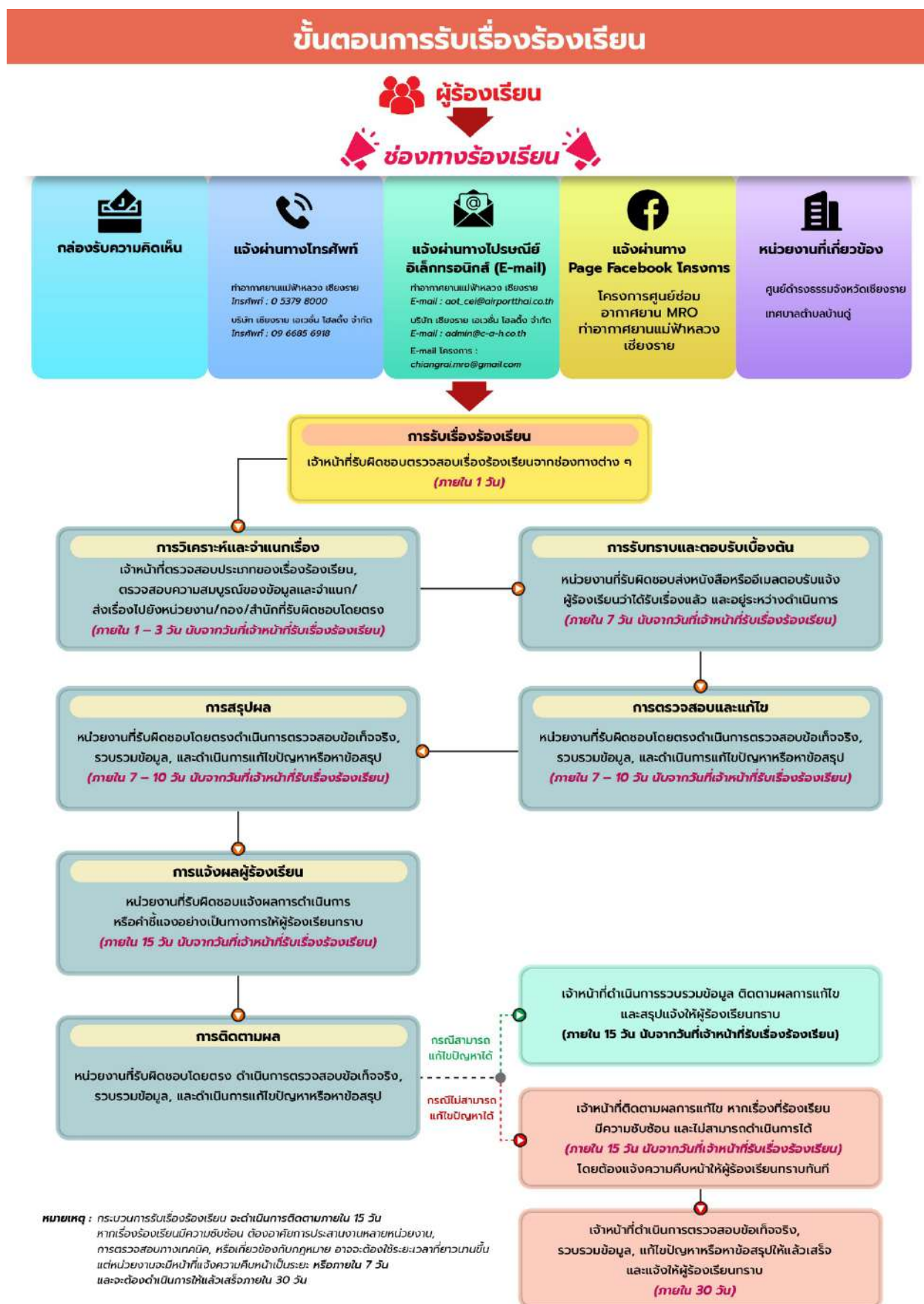
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่/ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8.4 ทรัพยากรน้ำ 8.4.1 คุณภาพ น้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) - ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลาย (BOD) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃-N) - ค่าความลึกของน้ำ (Depth) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) - ฟอสเฟต (PO₄³⁻) - ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids) - ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) - ความโปร่งใสของน้ำ (Transparency) 	<ul style="list-style-type: none"> - Temperature Meter - Electrometric Method - DO Meter - 5 – Day BOD Test, Azide Modification Method - AWWA 2017 9221 B - Cadmium Reduction Method - Measuring by Plumb Bob - Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method - Ascorbic Acid Method - Dried at 180°C - Dried at 103-105°C - Secchi-disc 	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - คลองแม่จาม - คลองสาธารณะด้านหน้าโครงการ 	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
8.4.2 คุณภาพน้ำทิ้ง	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) - ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลาย (BOD) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃-N) - ค่าความลึกของน้ำ (Depth) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) - ฟอสเฟต (PO₄³⁻) 	<ul style="list-style-type: none"> - Temperature Meter - Electrometric Method - DO Meter - 5 – Day BOD Test, Azide Modification Method - AWWA 2017 9221 B - Cadmium Reduction Method - Measuring by Plumb Bob - Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method - Ascorbic Acid Method 	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณน้ำทิ้งจุดน้ำเข้า-ออกของระบบบำบัด - บริเวณจุดตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายลงลำรางสาธารณะด้านทิศเหนือโครงการ (ริมถนน ชร. 5023) 	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่/ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids) - ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) - ตะกั่ว (Pb) - แคดเมียม (Cd) - ปรอท (Hg) - ทีเคเอ็น (TKN) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) 	<ul style="list-style-type: none"> - Dried at 180°C - Dried at 103-105°C - Graphite Furnace AAS หรือ ICP-MS - Graphite Furnace AAS หรือ ICP-MS - Cold Vapor AAS - Kjeldahl Digestion + Distillation - Imhoff Cone Method - Methylene Blue Method หรือ Iodometric Titration 			
8.5 การจัดการ น้ำเสียและสิ่ง ปฏิกูล 8.5.1 คุณภาพน้ำ ผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) - ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลาย (BOD) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃-N) - ค่าความลึกของน้ำ (Depth) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) - ฟอสเฟต (PO₄³⁻) - ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids) 	<ul style="list-style-type: none"> - Temperature Meter - Electrometric Method - DO Meter - 5 – Day BOD Test, Azide Modification Method - AWWA 2017 9221 B - Cadmium Reduction Method - Measuring by Plumb Bob - Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method - Ascorbic Acid Method - Dried at 180°C 	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณน้ำทิ้งจุดน้ำเข้า-ออกของระบบบำบัด - บริเวณจุดตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายลงลำรางสาธารณะด้านทิศเหนือโครงการ (ริมถนน ชร.5023) 	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5.2-5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่/ระยะเวลา ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none">- ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)- ตะกั่ว (Pb)- แคดเมียม (Cd)-ปรอท (Hg)- ทีเคเอ็น (TKN)- ตะกอนหนัก (Settleable Solids)- ซัลไฟด์ (Sulfide)	<ul style="list-style-type: none">- Dried at 103-105°C- Graphite Furnace AAS หรือ ICP-MS- Graphite Furnace AAS หรือ ICP-MS- Cold Vapor AAS- Kjeldahl Digestion + DistillationImhoff Cone Method- Methylene Blue Method หรือIodometric Titration			
8.6 เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none">- สภาพเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชน- ผลกระทบที่ชุมชนได้รับจากการกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ- ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	<ul style="list-style-type: none">- ศึกษาตามหลักวิชาการด้านวิจัยทางสังคมศาสตร์และสถิติ โดยมีแบบสอบถามเป็นเครื่องมือ	ประชาชน ผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่ อ่อนไหว และหน่วยงานราชการที่ อยู่ภายในพื้นที่ศึกษาในระยะ 5 กิโลเมตร	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)



หมายเหตุ : กระบวนการรับเรื่องร้องเรียน จะดำเนินการติดตามภายใน 15 วัน หากเรื่องร้องเรียนมีความซับซ้อน ต้องอาศัยการประสานงานหลายหน่วยงาน, การตรวจสอบทางเทคนิค, หรือเกี่ยวข้องกับกฎหมาย อาจจะต้องใช้ระยะเวลาที่ยาวนานขึ้น แต่หน่วยงานจะมีหน้าที่แจ้งความคืบหน้าเป็นระยะ หรือภายใน 7 วัน และจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน

รูปที่ 5.2-1 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน