



กรมท่าอากาศยาน
กระทรวงคมนาคม

งานจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร เพชร แม่ฮ่องสอน ลำปาง
แม่สอด ปาย เพชรบูรณ์ และแม่สะเรียง (ภาคเหนือ)

รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1
(FINAL REPORT I)
ท่าอากาศยานลำปาง



เสนอโดย



บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

กรกฎาคม 2566

ที่ 66/0966/MON/ศว.082

19 กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 (FINAL REPORT 1)
งานจ้างที่ปรึกษา การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้
ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง
แม่สอด ปาย เพชรบูรณ์ และ แม่สะเรียง (ภาคเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2566

เรียน ประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา

อ้างถึง สัญญาจ้างผู้เชี่ยวชาญรายบุคคลหรือจ้างบริษัทที่ปรึกษา สัญญาเลขที่ จท .25/2566
ลงวันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2566

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 (FINAL REPORT 1) ประกอบด้วย
1) รายงานฉบับหลัก
2) รายงานฉบับย่อ
3) แผ่นบันทึกข้อมูล
ทำอาภาศยานละ 13 ชุด
งานจ้างที่ปรึกษา การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้
ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน
ลำปาง แม่สอด ปาย เพชรบูรณ์ และ แม่สะเรียง (ภาคเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2566

ตามที่ กรมทำอาภาศยาน ได้ว่าจ้างให้ บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตาม
โครงการจ้างที่ปรึกษา ติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมทำอาภาศยานทำอาภาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย เพชรบูรณ์
และ แม่สะเรียง (ภาคเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2566 ความละเอียดดังที่อ้างถึง

บัดนี้บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 (FINAL REPORT 1) โครงการดังกล่าวแล้วเสร็จ
จึงขอส่งรายงานดังกล่าวต่อท่าน เพื่อพิจารณา ดังสิ่งที่ส่งมาด้วยนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ



(นายพนัส กมลพนัส)
กรรมการผู้จัดการ



หนังสือรับรอง
การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่าอากาศยานลำปาง

วันที่ 19 เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2566






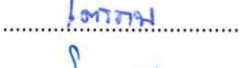



หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าอากาศยานลำปาง ตั้งอยู่ ถนนสนามบิน 1 ตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปางของกรมท่าอากาศยาน ฉบับประจำเดือน

(✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

() กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

() อื่น ๆ (ระบุ) _____

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

เจ้าหน้าที่	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางรัชชียา กมลพนัส		ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
นางสาวลัดดาวรรณ สีลาชัย		ผู้จัดการโครงการ /ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
นางสาวพิศสมร เหลืองทองคำ		ผู้เชี่ยวชาญด้านการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
นายนวก รุ่งจิตติ		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายธนุสรณ์ พงษ์แสงจันทร์		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายไตรภพ มุ่งหมาย		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาววิลาวรรณ ขอนแก้ว		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวศุภกานต์ วางาม		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวอุษณีย์ เลิศอภินิธิ		ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ









(นายพนัส กมลพนัส)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



**บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณวุฒิของผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานลำปาง
ของกรมท่าอากาศยาน ฉบับที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2566**

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง/หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงาน คิดเป็นร้อยละ	ลายมือชื่อ
1	นางรังษิยา กมลพนัส - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกวิทยาศาสตร์สุขภาพ - วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหาร สิ่งแวดล้อม)	ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม	บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	10	
2	นางสาวลัดดาวรรณ ลิลาชัย - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกวิทยาศาสตร์สุขภาพ - วศ.ม. (วิศวกรรมศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	ผู้จัดการโครงการ/ผู้ชำนาญการ ด้านสิ่งแวดล้อม	บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	12	
3	รศ.ดร. ไกรชาติ ตันตระการอาภา - วท.บ. (สถิติ) - วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม) - Ph.D. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) - Post graduate in Occupational Safety and Health in the Workplaces	ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์	คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400	10	
4	ผศ.ดร.พงศ์เชษฐ์ พิจิตกุล - วท.บ. (ประมง) - วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) - ปร.ด. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)	ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ/ นิเวศวิทยาทางน้ำ	คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	10	
5	รศ.ดร.รัตนวัฒน์ ไชยรัตน์ - วท.บ. (วนศาสตร์) สาขาการจัดการสัตว์ป่า - วท.ม. (วนศาสตร์) สาขาชีววิทยาป่าไม้ - ปร.ด. (วนศาสตร์) สาขาชีววิทยาป่าไม้	ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรป่าไม้	คณะสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170	8	
6	ผศ.ดร.วุฒิ ทักสินธรรม - วท.บ. (ชีววิทยา) - วท.ม. (สัตววิทยา) - ปร.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรสัตว์ป่า	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	10	

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณสมบัติของผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานลำปาง
ของกรมท่าอากาศยาน ฉบับที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2566

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง/หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงาน คิดเป็นร้อยละ	ลายมือชื่อ
7	นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ - วท.บ. (สาขารณศาสตร์) สาขาวิชาเอกวิทยาศาสตร์สุขภาพ - ส.บ. (อาชีพอนามัยและความปลอดภัย) - ส.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	8	พิศมร
8	ว่าที่ รต.ดร.วิชญพงศ์ เกียรติช่วย - วท.บ. (สาขารณศาสตร์) - วท.ม. (สาขาสิ่งแวดล้อม) - สศ.บ. (อาชีพอนามัยและความปลอดภัย) - ประ.ด. (อาชีวศาสตร์เจตรอน แขนงวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมและพิษวิทยา)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์	คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ถนนราชมรรค์ เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400	4	วิมลพร กรณ์
9	นายอภิชัย วรสิงห์ - วท.บ. (ประมง) - วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ	คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	4	อภิชัย วรสิงห์
10	นายธนุสรณ์ พงษ์แสงจันทร์ - วท.บ. (ประมง)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านคุณภาพน้ำ - การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	4	ธนุสรณ์
11	นายไตรภพ มุ่งหมาย - วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านการระบายน้ำ - การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	4	ไตรภพ
12	นายณกร อุ่นจิตติ - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านคุณภาพอากาศ - การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	4	ณกร

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณวุฒิของผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานลำปาง
ของกรมท่าอากาศยาน ฉบับที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2566

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง/หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงาน คิดเป็นร้อยละ	ลายมือชื่อ
13	นางสาววิลากรณ ขอนแก้ว - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	4	นางแก้ว
14	นางสาวศุภกานต์ วางาม - วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ - ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	4	ศุภกานต์
15	นางสาวอุษณีย์ เลิศอภิรดี - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สุขภาพ) สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม	ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ - ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	4	อุษณีย์

**การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่
แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย เพชรบูรณ์ และแม่สะเรียง (ภาคเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2566**

ท่าอากาศยานลำปาง

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญผนวก	II
สารบัญตาราง	III
สารบัญรูป	IV
สารบัญภาพ	IV
บทที่ 1	บทนำ
1.1	ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน 1-1
1.2	วัตถุประสงค์ 1-2
1.3	ขอบเขตการศึกษา 1-3
1.4	ผลการดำเนินงาน 1-5
1.5	แผนการดำเนินงานในระยะต่อไป 1-6
1.6	ภาพรวมความก้าวหน้าของการดำเนินงานและเนื้อหาของรายงาน 1-6
บทที่ 2	รายละเอียดโครงการ
2.1	ที่ตั้งท่าอากาศยานลำปาง 2-1
2.2	ความเป็นมาของท่าอากาศยานลำปาง 2-1
2.3	องค์ประกอบของท่าอากาศยานลำปาง 2-3
2.4	เขตปลอดภัยการเดินอากาศ 2-8
2.5	อาณาเขตติดต่อโดยรอบท่าอากาศยานลำปาง 2-8
2.6	การดำเนินงานโครงการปัจจุบัน 2-9
บทที่ 3	ผลการทบทวนรายงานการศึกษาเดิม
3.1	การทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3-1
3.2	การทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา 3-14
บทที่ 4	การปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4-1

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
5.1 ระดับเสียง	5-1
5.2 การจัดการน้ำเสีย	5-21
5.3 ทรัพยากรสัตว์ป่า	5-30
5.4 การระบายน้ำ	5-54
5.5 เศรษฐกิจและสังคม	5-57
บทที่ 6 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	
6.1 แผนการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน	6-1
บทที่ 7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	
7.1 แนวทางปฏิบัติการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2561	7-1
7.2 สรุปข้อเสนอแนะการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ท่าอากาศยานลำปาง	7-4
7.3 สรุปข้อเสนอแนะการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA ของท่าอากาศยานลำปาง : ช่วงระยะดำเนินการ	7-7

สารบัญภาคผนวก

	หน้า
ผนวก ก	หนังสือแจ้งผลการพิจารณาเห็นชอบรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ผนวก ข	เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ
ผนวก ค	ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.3-1	สรุปขอบเขตการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานลำปาง	1-3
ตารางที่ 2.5-1	การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานลำปาง	2-9
ตารางที่ 2.6-1	สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานลำปาง ประจำปี พ.ศ.2566	2-12
ตารางที่ 2.6-2	สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานลำปาง ระหว่างปี พ.ศ.2564-ปัจจุบัน	2-13
ตารางที่ 3.1-1	ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยาย ท่าอากาศยานลำปาง	3-3
ตารางที่ 4.1-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะ ดำเนินการ ท่าอากาศยานลำปาง	4-2
ตารางที่ 5-1	การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานลำปาง	5-2
ตารางที่ 5.1-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานลำปาง	5-10
ตารางที่ 5.1-2	สถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบินสูงสุด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 ของ ท่าอากาศยานลำปาง	5-12
ตารางที่ 5.1-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานลำปาง	5-17
ตารางที่ 5.2-1	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานลำปาง	5-25
ตารางที่ 5.2-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งภายในบ่อกักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงรางระบายน้ำ ท่าอากาศยานลำปางครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ.2566	5-26
ตารางที่ 5.2-3	การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานลำปาง	5-27
ตารางที่ 5.3-1	สถิติอุบัติเหตุอากาศยานชนนก ระหว่างปี พ.ศ.2564 – ปัจจุบัน ท่าอากาศยานลำปาง	5-35
ตารางที่ 5.3-2	รายชื่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบ จากการสำรวจ ครั้งที่ 1	5-37
ตารางที่ 5.3-3	รายชื่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบ จากการสำรวจ ครั้งที่ 1	5-38
ตารางที่ 5.3-4	รายชื่อนกที่สำรวจพบ จากการสำรวจ ครั้งที่ 1	5-39
ตารางที่ 5.3-5	รายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบ จากการสำรวจ ครั้งที่ 1	5-41
ตารางที่ 5.3-6	จำนวนชนิดตามระดับความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม	5-45
ตารางที่ 5.3-7	จำนวนชนิดจำแนกตามสภาพความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ ป่า พ.ศ.2562	5-45
ตารางที่ 5.3-8	จำนวนชนิดจำแนกตามสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์	5-46
ตารางที่ 5.3-9	ความสัมพันธ์ของนกกับแหล่งอาหาร	5-47
ตารางที่ 5.3-10	สถานภาพตามฤดูกาลของนก	5-48
ตารางที่ 5.3-11	โอกาสที่จะเกิดการชนนก (Potential of Strike) ของนกแต่ละชนิด	5-49
ตารางที่ 5.3-12	โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) ของอากาศยานหากเกิดการ ชน	5-49
ตารางที่ 5.3-13	ผลการประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานลำปาง	5-49
ตารางที่ 5.3-14	เปรียบเทียบจำนวนชนิดสัตว์ป่าที่สำรวจพบ ท่าอากาศยานลำปาง	5-51
ตารางที่ 5.3-15	เปรียบเทียบจำนวนชนิดสัตว์ป่าที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบิน ท่าอากาศยานลำปาง	5-51
ตารางที่ 7.2.1-1	สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยน มาตรการฯ ท่าอากาศยานลำปาง	7-5
ตารางที่ 7.3-1	การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่า อากาศยานลำปาง (ช่วงระยะดำเนินการ) ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566	7-7

	สารบัญรูป	หน้า
รูปที่ 2.1-1	ที่ตั้งท่าอากาศยานลำปาง	2-2
รูปที่ 2.3-1	ผังบริเวณท่าอากาศยานลำปางที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-4
รูปที่ 2.3-2	ผังบริเวณท่าอากาศยานลำปางในปัจจุบัน	2-6
รูปที่ 2.5-1	การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยานลำปาง ในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ	2-10
รูปที่ 2.5-2	อาณาเขตติดต่อโดยรอบท่าอากาศยานลำปาง	2-11
รูปที่ 2.6-1	สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานลำปาง ระหว่างปี พ.ศ.2564-ปัจจุบัน	2-14
รูปที่ 5.1-1	สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียง ท่าอากาศยานลำปาง	5-5
รูปที่ 5.1-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานลำปาง	5-11
รูปที่ 5.1-3	ผลการประเมินแนวเส้นเสียง NEF ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 ท่าอากาศยานลำปาง	5-14
รูปที่ 5.1-4	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานลำปาง	5-19
รูปที่ 5.2-1	ตำแหน่งติดตามตรวจสอบน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดของท่าอากาศยานลำปาง	5-22
รูปที่ 5.2-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานลำปาง	5-28
รูปที่ 5.3-1	ตำแหน่งที่พบสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานลำปาง	5-53
รูปที่ 5.5-1	บริเวณชุมชนที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบทัศนคติและความคิดเห็น ท่าอากาศยานลำปาง	5-59
รูปที่ 7.2.1-1	บริเวณชุมชนที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบทัศนคติและความคิดเห็น ท่าอากาศยาน ลำปาง	7-6

	สารบัญภาพ	หน้า
ภาพที่ 2.3-1	องค์ประกอบโครงการในปัจจุบัน	2-7
ภาพที่ 5.1-1	การตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานลำปาง (มีนาคม พ.ศ.2565)	5-6
ภาพที่ 5.2-1	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย ท่าอากาศยานลำปาง เมื่อวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ.2566)	5-23
ภาพที่ 5.3-1	ตัวอย่างสัตว์ที่พบภายในพื้นที่โครงการ	5-42
ภาพที่ 5.4-1	สภาพการระบายน้ำภายในท่าอากาศยานลำปาง	5-55

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 บทนำ

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินงาน ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดให้ โครงการระบบขนส่งทางอากาศ เฉพาะการก่อสร้างหรือขยายสนามบิน หรือที่ขึ้นลงชั่วคราว เพื่อการพาณิชย์ ที่มีความยาวของทางวิ่ง ตั้งแต่ 1,100 เมตรขึ้นไป จะต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) ในชั้นขออนุมัติ หรือขออนุญาตโครงการ และจากตามมาตราที่ 51/5 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ซึ่งกำหนดไว้ว่า “เพื่อประโยชน์ในการติดตามตรวจสอบและพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตที่ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับอนุญาตให้ดำเนินการแล้ว จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อเจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจอนุญาตอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกาศกำหนด”

กรมท่าอากาศยาน จึงได้จัดให้มีโครงการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยาน 9 แห่ง (ภาคเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2566 ประกอบด้วย ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย เพชรบูรณ์ และแม่สะเรียง โดยดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) หรือ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกัน แก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบแล้ว จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหรือคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.)

โดยในระยะเวลาที่ผ่านมา กรมท่าอากาศยาน ได้มอบหมายให้ บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติงานตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยาน (ภาคเหนือ) ดังนี้

- 1) “โครงการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ) ประจำปี พ.ศ.2563 โดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
- 2) “โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ) ประจำปี พ.ศ.2564 โดย บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด
- 3) “โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ) ประจำปี พ.ศ.2565 โดย บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ดังนั้น เพื่อให้การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามระบบสากล และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการจึงต้องจัดทำโดยบุคคลที่สาม (Third Party) ดังนั้น กรมท่าอากาศยานจึงมีความประสงค์จะว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาที่ชำนาญการทางด้านนี้มาดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและเป็นไปตามเงื่อนไขในรายการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ กรมท่าอากาศยาน จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ ตามสัญญาเลขที่ จท.25/2566 ลงวันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2566 มีระยะเวลาในการดำเนินการทั้งสิ้นรวม 365 วัน

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 วัตถุประสงค์ของงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ของการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีดังนี้

- 1) เพื่อทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา อย่างละเอียด และจัดทำข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป
- 2) เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเงื่อนไขเพิ่มเติมตามที่ได้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ของแต่ละท่าอากาศยาน
- 3) เพื่อติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นหลังจากการมีโครงการที่เกิดขึ้นจริง พร้อมทั้งเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับผลที่ได้จากการคาดการณ์ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของแต่ละท่าอากาศยาน เพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจริง
- 4) เพื่อศึกษานิเวศวิทยา พืชพรรณ นก และสัตว์ ที่เป็นอันตรายต่อการบิน และแผนป้องกันอุบัติเหตุทางการบินที่เกิดจากนกและสัตว์
- 5) เพื่อดำเนินการใช้อย่างจำลองทางคณิตศาสตร์ คำนวณระดับเสียงจากสนามบินต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบในสภาพปัจจุบัน
- 6) เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่างๆ และตรวจสอบรายละเอียดการดำเนินโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- 7) เพื่อให้ข้อเสนอแนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุง และ/หรือป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบการดำเนินโครงการต่อไป และ/หรือที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไข โดยเร่งด่วน โดยจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการอย่างละเอียด และเสนอบประมาณดำเนินการ
- 8) จัดทำข้อเสนอแนะ และ/หรือปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและการดำเนินงานต่อไป
- 9) เพื่อนำผลการศึกษาและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้ ไปใช้ปรับปรุงแนวทางในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการพัฒนาท่าอากาศยานอื่นๆ ของกรมท่าอากาศยานต่อไป

1.2.2 วัตถุประสงค์ของรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1

- 1) เพื่อนำเสนอรายละเอียดการรวบรวมข้อมูลรายละเอียดโครงการ
- 2) เพื่อนำเสนอผลการทบทวนข้อมูลสภาพทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบันเบื้องต้น
- 3) เพื่อนำเสนอผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการศึกษาที่ผ่านมา
- 4) เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 5) เพื่อเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงที่ผ่านมา
- 6) เพื่อนำเสนอผลการดำเนินงาน ข้อเสนอแนะ และแผนการทำงานในระยะต่อไป

1.3 ขอบเขตการดำเนินการ

1.3.1 ขอบเขตเชิงพื้นที่

1) ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะดำเนินการ และในระยะก่อสร้าง (ในกรณีที่มีกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ) เช่น คุณภาพอากาศ ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ เป็นต้น ตามเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ข้อ 3 (2) และ (3) โดยในรอบของการปฏิบัติงานตามสัญญา จะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2 ครั้ง มีรายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของแต่ละท่าอากาศยาน (ภาคเหนือ) ดังตารางที่ 1.3-1

ตารางที่ 1.3-1 สรุปขอบเขตการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานลำปาง			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่
ระดับเสียง ระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม	จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1) บ้านศรีชุม 2) บ้านหนองหมู 3) หมู่บ้านการเคหะ 4) บ้านกอกชุมเหนือ	- ค่า NNI (Noise Number Index) - L_{eq} 24 ชั่วโมง - L_{dn} - L_{max}	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง
ทัศนคติด้านระดับเสียง	กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) คริวเรือนซึ่งตั้งอยู่ใน Zone ต่างๆ 2) กลุ่ม Control ใน Zone ซึ่งไม่มีเสียงเครื่องบิน	- ผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องบิน	ปีละ 1 ครั้ง

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติม โดยบริษัทที่ปรึกษา ในการศึกษาค้างนี้

ตารางที่ 1.3-1 สรุปขอบเขตการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานลำปาง (ต่อ)			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่
การจัดการน้ำเสีย	จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1) น้ำก่อนผ่านระบบบำบัดน้ำเสียอาคารที่พักผู้โดยสาร** 2) น้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียอาคารที่พักผู้โดยสาร** 3) บ่อพักน้ำสุดท้าย ก่อนระบายลงรางระบายน้ำ จุดที่ 1 4) บ่อพักน้ำสุดท้าย ก่อนระบายลงรางระบายน้ำ จุดที่ 1	- อุณหภูมิน้ำ - pH - BOD - SS - Oil & Grease - TKN - Total Coliform Bacteria* - Fecal Coliform Bacteria - sulfide - Settleable Solids	- ปีละ 2 ครั้ง
ทรัพยากรสัตว์ป่า	- ท่าอากาศยานลำปาง - บริเวณใกล้เคียง	- ชนิด ความชุกชุม พฤติกรรม หรือ นิเวศวิทยา และสถานภาพของนก และสัตว์ที่เป็นอันตรายในการทำการบิน - สถิติอุบัติเหตุเครื่องบินชนนก โดยระยะเวลา ความสูง ขณะทำการบิน สภาพอากาศ และชนิดของนก	ปีละ 2 ครั้ง
การระบายน้ำ	สถานีสูบน้ำ	- การกีดขวางการระบายน้ำ - ประสิทธิภาพการระบายน้ำ	ทุก 3 เดือน และช่วงก่อนเข้าฤดูฝน
สภาพเศรษฐกิจ-สังคม*	ชุมชนต่างๆ ที่อยู่ใกล้เคียงท่าอากาศยานลำปาง รวม 6 ชุมชน ได้แก่ 1) ชุมชนบ้านศรีชุม (หัวทางวิ่ง 18) 2) ชุมชนบ้านถาวรสุข 3) เคหะชุมชนลำปาง 4) ชุมชนบ้านกอกชุม 5) ชุมชนพระบาท-หนองหมู 6) ชุมชนถนนสนามบิน	- การเปลี่ยนแปลงสภาพทางสังคม เมื่อมีโครงการ - ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ - ระดับความรู้สึกต่อการถูกรบกวน โดยเสียง - โอกาสในการสร้างงาน - การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของชุมชน - ทิศนคติต่อโครงการ - ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	ปีละ 1 ครั้ง

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติม โดยบริษัทที่ปรึกษา ในการศึกษาครั้งนี้

2) สำรวจชนิด ความชุกชุม พฤติกรรมหรือนิเวศวิทยาและสถานภาพของนกและสัตว์ที่อาจเป็นอันตรายในการทำการบินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

3) ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ คำนวณระดับเสียงจากสนามบินต่อสภาพแวดล้อม โดยรอบในสภาพปัจจุบัน

4) ศึกษาและทบทวนความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละท่าอากาศยาน (ภาคเหนือ) รวมทั้งเสนอแนวทางการปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับการดำเนินงานในปัจจุบัน

5) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละท่าอากาศยาน (ภาคเหนือ) และเพิ่มเติมการเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้

6) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่เป็นไปตามเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละท่าอากาศยาน (ภาคเหนือ) หรือเกินกว่าค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้ ให้เสนอแนวทางการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นของแต่ละท่าอากาศยาน (ภาคเหนือ) อย่างละเอียด และเสนองบประมาณในการดำเนินการ

7) มอบความรู้เจ้าหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของสนามบิน โดยให้จัดทำคู่มือของแต่ละท่าอากาศยานที่ทำการศึกษาในสัญญานี้ เพื่อให้ท่าอากาศยานแต่ละแห่ง สามารถนำไปดำเนินการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมได้

8) การศึกษา ตรวจวัด ตรวจสอบ และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้องเป็นไปตามมาตรฐานตามที่ หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมกำหนด และในการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะต้องเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย หรือได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานของรัฐ หรือจากองค์กร/สถาบันอันเป็นที่ยอมรับที่เป็นมาตรฐานสากล หากมีข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ ให้ที่ปรึกษาเสนอแนะแนวทางในการแก้ไข หรือมาตรการเพิ่มเติมเพื่อรองรับผลกระทบจากการร้องเรียนดังกล่าว

1.4 แผนการดำเนินงาน

สำหรับผลการดำเนินงานที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กรกฎาคม พ.ศ.2566) ของโครงการ ประกอบด้วย

- 1) ผลการทบทวนข้อมูลรายละเอียดโครงการ
- 2) ผลการทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อจัดทำรายงานเบื้องต้น
- 3) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ในระยะที่ผ่านมา
- 4) จัดทำรายงานเบื้องต้น เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และได้รับความเห็นชอบในรายงานดังกล่าว แล้ว เมื่อ วันที่ 8 มีนาคม พ.ศ.2566
- 5) ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 1 มีนาคม-3 เมษายน พ.ศ.2566
- 6) จัดทำรายงานความก้าวหน้า 1 เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และได้รับความเห็นชอบในรายงานดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ.2566
- 7) สักรวจทรัพยากรสัตว์ป่าครั้งที่ 1 ระหว่างเดือนเมษายน-พฤษภาคม พ.ศ.2566
- 8) จัดทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อประเมินผลกระทบด้านเสียง ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน พ.ศ.2566
- 9) จัดทำร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ 1 เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ.2566 และได้รับความเห็นชอบในรายงานดังกล่าว เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ.2566
- 10) จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ 1 เสนอต่อกรมท่าอากาศยานเพื่อพิจารณา ดังที่เสนอไว้ในรายงานฉบับนี้

1.5 แผนการดำเนินงานในระยะต่อไป

1. ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 2 ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน การจัดการน้ำเสีย และคุณภาพน้ำใช้ระหว่างวันที่ 10 กรกฎาคม – 30 สิงหาคม พ.ศ.2566
2. ติดตามตรวจสอบทรัพยากรสัตว์ป่า ระหว่างเดือนสิงหาคม-กันยายน พ.ศ.2566
3. จัดเตรียมรายงานความก้าวหน้า 2 (Progress Report 2) เพื่อเสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ภายในเดือนกันยายน พ.ศ. 2566

1.6 ภาพรวมความก้าวหน้าของการดำเนินงานและเนื้อหาของรายงาน

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ 1 (Final Report 1) เป็นรายงานที่รวบรวมผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยรายงานฉบับหลัก รายงานฉบับย่อ และแผ่นบันทึกข้อมูล CD และต้องนำส่งรายงานฉบับกลาง ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา (ซึ่งจะต้องนำส่งภายในวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ.2566) โดยมีความก้าวหน้าของการดำเนินงาน ร้อยละ 51.60 ซึ่งเร็วกว่าแผนงานที่วางไว้ ร้อยละ 1.60 (รูปที่ 1.6-1) และมีเนื้อหาโดยสรุปที่นำเสนอไว้ในรายงานฉบับนี้แบ่งออกเป็น 7 บท ดังนี้

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

บทที่ 3 การทบทวนรายงานการศึกษาเดิม

บทที่ 4 การปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 6 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

บทที่ 7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งท่าอากาศยานลำปาง

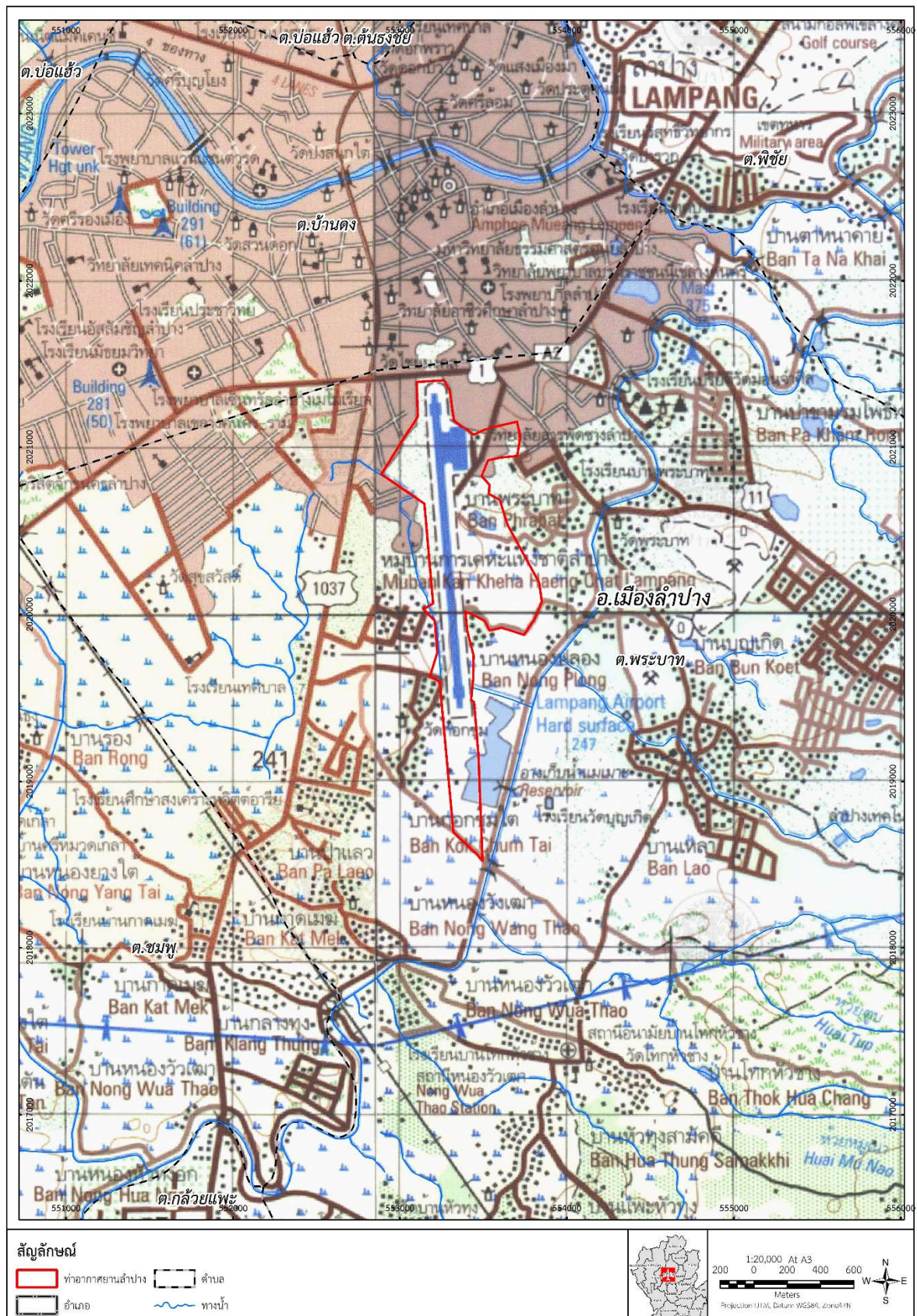
ท่าอากาศยานลำปาง หรือสนามบินลำปาง (LPT) ตั้งอยู่บนเส้นละติจูดที่ 18 องศา 16 ลิปดา 22 พิลิปดาเหนือ เส้นลองจิจูดที่ 99 องศา 30 ลิปดา 24 พิลิปดาตะวันออก ในพื้นที่ตำบลพระบาท อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง (รูปที่ 2.1-1) มีขนาดพื้นที่ 509 ไร่ 72 ตารางวา

2.2 ความเป็นมาของท่าอากาศยานลำปาง

ท่าอากาศยานลำปาง เป็นท่าอากาศยานที่ก่อสร้างพร้อมกับสนามบินอื่นๆ ในประมาณปี พ.ศ.2466 โดยในระยะแรก การขนส่งทางอากาศได้ใช้เครื่องบินแบบ BONANZA ซึ่งสามารถรองรับผู้โดยสารได้ 6 ที่นั่ง ต่อมาในปี พ.ศ.2484 รัฐบาลได้จัดตั้งสำนักงานการบินพลเรือน สังกัดกรมการขนส่ง กระทรวงคมนาคม เพื่อรับผิดชอบในกิจการขนส่งทางอากาศ และผู้โดยสารตามมาตรฐานสากล ต่อมาในปี พ.ศ.2489 บริษัท เดินอากาศไทย จำกัด ได้เปิดทำการบินพาณิชย์ รับ-ส่งผู้โดยสาร โดยใช้เครื่องบินแบบ DC-3 (DAKOTA หรือ C-47) ซึ่งมีขนาดที่นั่งผู้โดยสาร 25 ที่ และได้เปิดบริการด้านวิทยุการบิน (สื่อสารการบินและการควบคุมจราจรทางอากาศ) ในปี พ.ศ.2496 รวมทั้งได้ดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงอาคารประกอบต่างๆ ภายในท่าอากาศยานลำปางมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2500 เป็นต้นมา

ต่อมาในปี พ.ศ. 2535 คณะรัฐมนตรีได้มีมติให้กรมการบินพาณิชย์ พัฒนาท่าอากาศยานลำปาง เพื่อพัฒนาการให้บริการการเดินทางทางอากาศที่สะดวกและรวดเร็ว ซึ่งจะช่วยส่งเสริมและพัฒนากิจการท่องเที่ยวภายในประเทศ รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของจังหวัดลำปาง และจังหวัดใกล้เคียง โดยดำเนินการขยายทางขับให้สามารถรองรับอากาศยานขนาดใหญ่ได้ จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการ หรือกิจการส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรมการบินพาณิชย์ (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) จึงได้จัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม **โครงการพัฒนาท่าอากาศยานลำปาง** เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : สผ.) และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการโครงสร้างพื้นฐาน และโครงการอื่นๆ โดยให้กรมการบินพาณิชย์ (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/5359 ลงวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2535 อย่างเคร่งครัด (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ก)

ปัจจุบัน (พ.ศ.2566) กรมท่าอากาศยาน อยู่ระหว่างการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อขอปรับปรุงขยายท่าอากาศยานลำปาง ให้มีขนาดทางวิ่งกว้าง 45 เมตร ยาว 2,000 เมตร



2.3 องค์ประกอบของท่าอากาศยานลำปาง

2.3.1 องค์ประกอบโครงการเดิมที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ทางวิ่ง (Runway) : เดิมขนาดความยาว 1,475 เมตร กว้าง 30 เมตร ผิวทางวิ่งเป็นแอสฟัลท์ติกคอนกรีต วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ สามารถรองรับเครื่องบินขอร์ต และ Bae146 โดยดำเนินการต่อเติมความยาวทางวิ่งออกไปอีก 300 เมตร และที่กัลล้าเครื่องบิน ขนาด 20 x 60 ตารางเมตร พร้อมทางวิ่งเผื่อขนาด 30 x 60 ตารางเมตร (รูปที่ 2.3-1)

2) ทางขับ (Taxiway) : ขนาดยาว 70 เมตร กว้าง 15 เมตร เชื่อมระหว่างทางวิ่งกับลานจอดอากาศยาน

3) ลานจอดอากาศยาน (Apron) : มีขนาดความยาว 90 เมตร กว้าง 60 เมตร สามารถจอดเครื่องบินขอร์ต และ BAe 146 ได้อย่างละ 1 ลำ

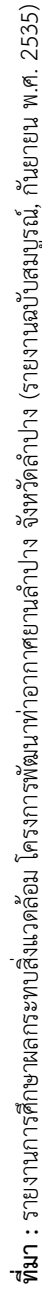
4) อาคารผู้โดยสาร : เดิมมีขนาดพื้นที่ 767 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้โดยสารได้ 80 คน/ชั่วโมง จะดำเนินการต่อเติมเพิ่มเติมพื้นที่อีก 600 ตารางเมตร

5) หอบังคับการบิน : เป็นอาคารสูง 4 ชั้น ทำการควบคุมการจราจรทางอากาศบริเวณท่าอากาศยานในรัศมี 30 ไมล์ทะเล

6) อุปกรณ์เครื่องช่วยการเดินอากาศ (NDB)

7) อุปกรณ์ตรวจความปลอดภัยให้แก่ผู้โดยสาร ประกอบด้วย X-Ray สำหรับตรวจกระเป๋าและสัมภาระของผู้โดยสารที่นำติดตัวขึ้นเครื่องบิน และ Hand Scanner สำหรับตรวจตัวผู้โดยสาร

8) อุปกรณ์ดับเพลิงและกู้ภัย ประกอบด้วยรถดับเพลิง 2 คัน



รูปที่ 2.3-1 ผังบริเวณท่าอากาศยานลำปางที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.3.2 องค์ประกอบโครงการปัจจุบัน

จากการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานลำปาง จังหวัดลำปาง (รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 ,มกราคม พ.ศ.2566) พบว่า องค์ประกอบหลักภายในท่าอากาศยานลำปาง ประกอบด้วย (รูปที่ 2.3-2 และภาพที่ 2.3-1)

- 1) ทางวิ่ง (Runway) พื้นผิวเป็นแอสฟัลต์ติกคอนกรีต กว้าง 40 เมตร ยาว 1,975 เมตร รับน้ำหนักได้ 64 ตัน และทางวิ่งเพื่อข้ามละ 60 เมตร
- 2) ทางขับ (Taxiway) พื้นผิวเป็นแอสฟัลต์ติกคอนกรีต กว้าง 23 เมตร ยาว 73.50 เมตร จำนวน 3 เส้น
- 3) ลานจอดเครื่องบิน ขนาดกว้าง 100 เมตร ยาว 310 เมตร สามารถจอดเครื่องบิน Boeing 737-400 ได้ 4 ลำ และเครื่องบิน ATR-72 จำนวน 1 ลำ ในเวลาเดียวกัน
- 4) ลานจอดรถยนต์ สำหรับผู้โดยสาร และผู้ใช้นามบิน จอดรถได้ประมาณ 100 คัน
- 5) อาคารที่พักผู้โดยสาร ขนาด 2 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 5,300 ตารางเมตร ประกอบด้วย
 - 5.1) ห้องผู้โดยสารขาเข้า และขาออก รองรับผู้โดยสารในชั่วโมงคับคั่งได้ 300 คน พร้อมติดตั้งระบบสายพานลำเลียง เครื่อง X-Ray จำนวน 2 เครื่อง เครื่อง Walk Through จำนวน 1 เครื่อง และ Hand Scanner จำนวน 2 อัน
 - 5.2) เคาน์เตอร์เช็คอิน 4 เคาน์เตอร์
 - 5.3) ห้องรับรองพิเศษ จำนวน 3 ห้อง
 - 5.4) พื้นที่ร้านค้าให้เช่า
- 6) หอบังคับการบิน
- 7) ระบบวิทยุช่วยการเดินอากาศ (NDB, VOR/DME, ILS)
- 8) อาคารโรงเครื่องยนต์ระบบไฟฟ้าสนามบิน (Air Field Lighting)
- 9) ระบบไฟฟ้าสนามบิน (PAPI, APP LIGHT, R/W T/W LIGHT)
- 10) อาคารซ่อมบำรุงเครื่องมือกล และโรงเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าสำรอง
- 11) อาคารดับเพลิงและหน่วยกู้ภัย
- 12) อาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่ พร้อมระบบสาธารณูปโภค
 - 12.1) บ้านเดี่ยวจำนวน 10 หลัง
 - 12.2) อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 2 ชั้น พื้นที่ใช้สอยประมาณ 150 ตร.ม. ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของอาคารผู้โดยสาร (ของบริษัทวิทยุการบิน)
 - 12.3) หอถังน้ำสูง จำนวน 1 ถัง



ทางวิ่ง (Runway)



ลานจอดอากาศยาน (Apron)



อาคารดับเพลิง



อาคารที่พักผู้โดยสาร



อาคารหอบังคับการบิน



สถานีเครื่องช่วยการเดินอากาศ



ถนนภายในพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง



แนวรั้วท่าอากาศยานลำปาง

ภาพที่ 2.3-1 องค์ประกอบโครงการในปัจจุบัน (ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ.2566)

จากการตรวจสอบองค์ประกอบต่างๆ ของท่าอากาศยานลำปางในปัจจุบัน พบว่า ส่วนใหญ่มีความสอดคล้องกับที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่วนองค์ประกอบที่ไม่สอดคล้องกับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1.ขนาดความยาวของทางวิ่งในปัจจุบัน ซึ่งมีความยาว 1,975 เมตร มากกว่าที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความยาว 1,475 เมตร

2.ขนาดของทางขับในปัจจุบัน ซึ่งมีความกว้าง 15 เมตร และความยาว 73.50 เมตร มากกว่าที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความกว้าง 23 เมตร และความยาว 70 เมตร

3.ขนาดของลานจอดเครื่องบินในปัจจุบัน ซึ่งมีความกว้าง 100 เมตร และความยาว 310 เมตร มากกว่าที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความกว้าง 60 เมตร และความยาว 90 เมตร

4.ขนาดพื้นที่ของอาคารที่พักผู้โดยสารในปัจจุบัน ซึ่งมีขนาดพื้นที่ 5,300 ตารางเมตร มากกว่าที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีขนาดพื้นที่ 767 ตารางเมตร

2.4 เขตปลอดภัยการเดินอากาศ

กระทรวงคมนาคม ได้จัดให้มีประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินลำปาง ในท้องที่อำเภอเมืองลำปาง และอำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ.2544 ครอบคลุมพื้นที่ 17 ตำบล ใน 2 อำเภอ ของจังหวัดลำปาง รายละเอียดดังภาคผนวก ข

2.5 อาณาเขตติดต่อโดยรอบท่าอากาศยานลำปาง

จากการศึกษาข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน (กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ.2562) โดยรอบท่าอากาศยานลำปาง ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 132,429.20 ไร่ พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยานร้อยละ 39.96 เป็นพื้นที่เกษตรกรรม 52,919.62 ไร่ รองลงมาคือ พื้นที่พักอาศัย 21,461.05 ไร่ (ร้อยละ 16.21) พื้นที่ป่าไม้ 21,201.92 ไร่ (ร้อยละ 16.01) และพื้นที่พาณิชยกรรม 18,461.27 ไร่ (ร้อยละ 13.94) ตามลำดับ (ตารางที่ 2.5-1 และรูปที่ 2.5-1)

สำหรับอาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง จากภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง Google earth (รูปที่ 2.5-2) พบว่า

ด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานประชิดพื้นที่ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 และพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย ถัดออกไปเป็นพื้นที่ตัวเมืองและย่านการค้าบริเวณอำเภอเมืองลำปาง

ด้านทิศตะวันออกของท่าอากาศยานประชิดพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าว พื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย ถัดออกไปเป็นพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัยสลับไม้ผล และพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าว

ด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานประชิดพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าว ถัดไปเป็นพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย สลับพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าว

ด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยานประชิดพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าวและพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย ถัดออกไปเป็นพื้นที่ตัวเมืองและย่านการค้าบริเวณอำเภอเมืองลำปาง และพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าว

ตารางที่ 2.5-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานลำปาง		
ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่ที่พักอาศัย	21,461.05	16.21
พื้นที่พาณิชยกรรม	18,461.27	13.94
สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ	4,381.08	3.31
พื้นที่อุตสาหกรรม	1,529.17	1.15
สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ	1,109.52	0.84
ถนน	649.04	0.49
พื้นที่เกษตรกรรม	52,919.62	39.96
พื้นที่ป่าไม้	21,201.92	16.01
พื้นที่น้ำ	2,139.75	1.62
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	8,576.77	6.48
รวม	132,429.20	100.00

หมายเหตุ : ปรับปรุงจากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ. 2562, กรมพัฒนาที่ดิน

2.6 การดำเนินงานโครงการปัจจุบัน

2.6.1 จำนวนเจ้าหน้าที่

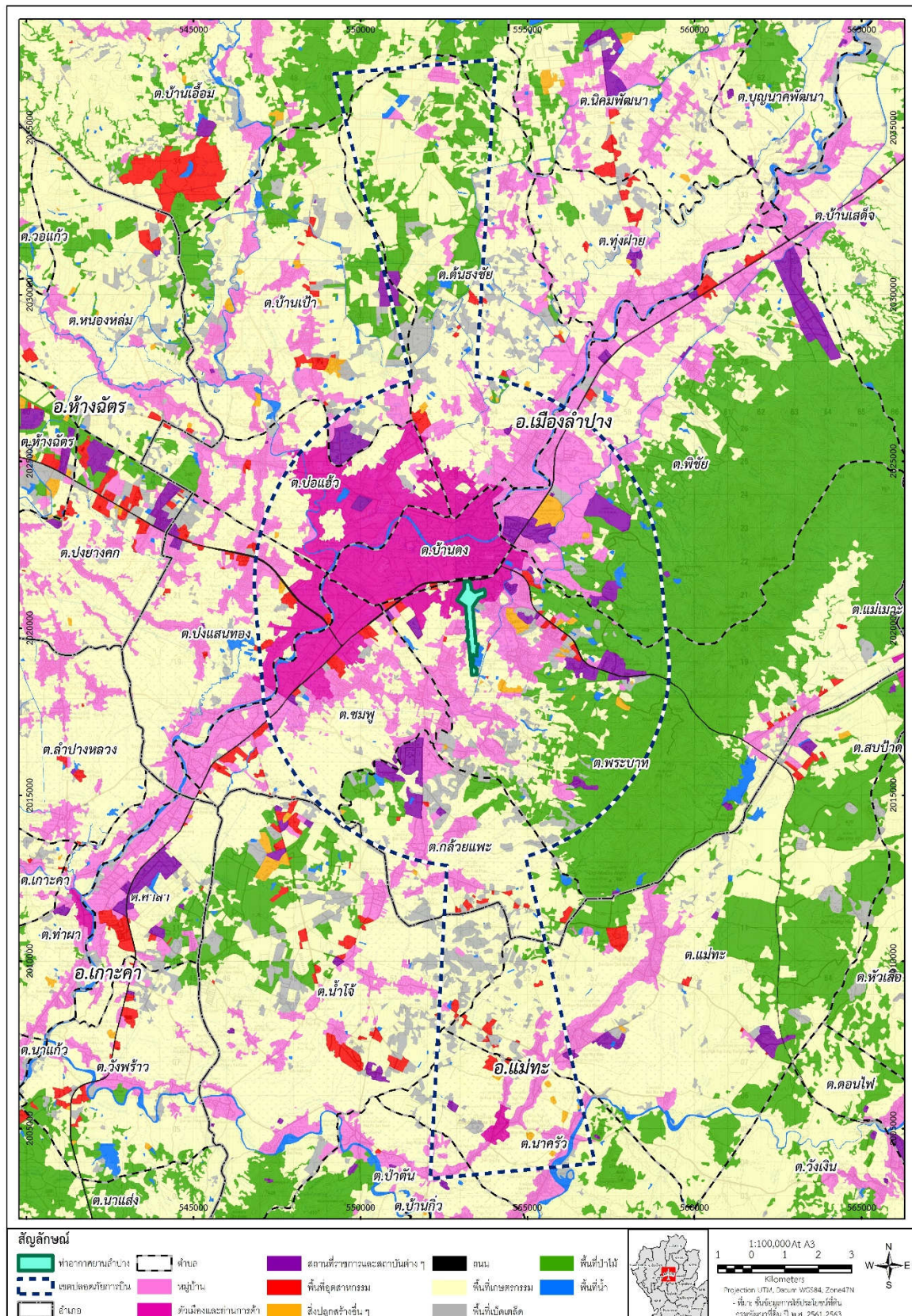
ปัจจุบัน (กรกฎาคม พ.ศ.2566) ท่าอากาศยานลำปาง มีจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่ประจำท่าอากาศยานลำปาง รวมทั้งสิ้น 62 คน

2.6.2 สถิติเที่ยวบิน

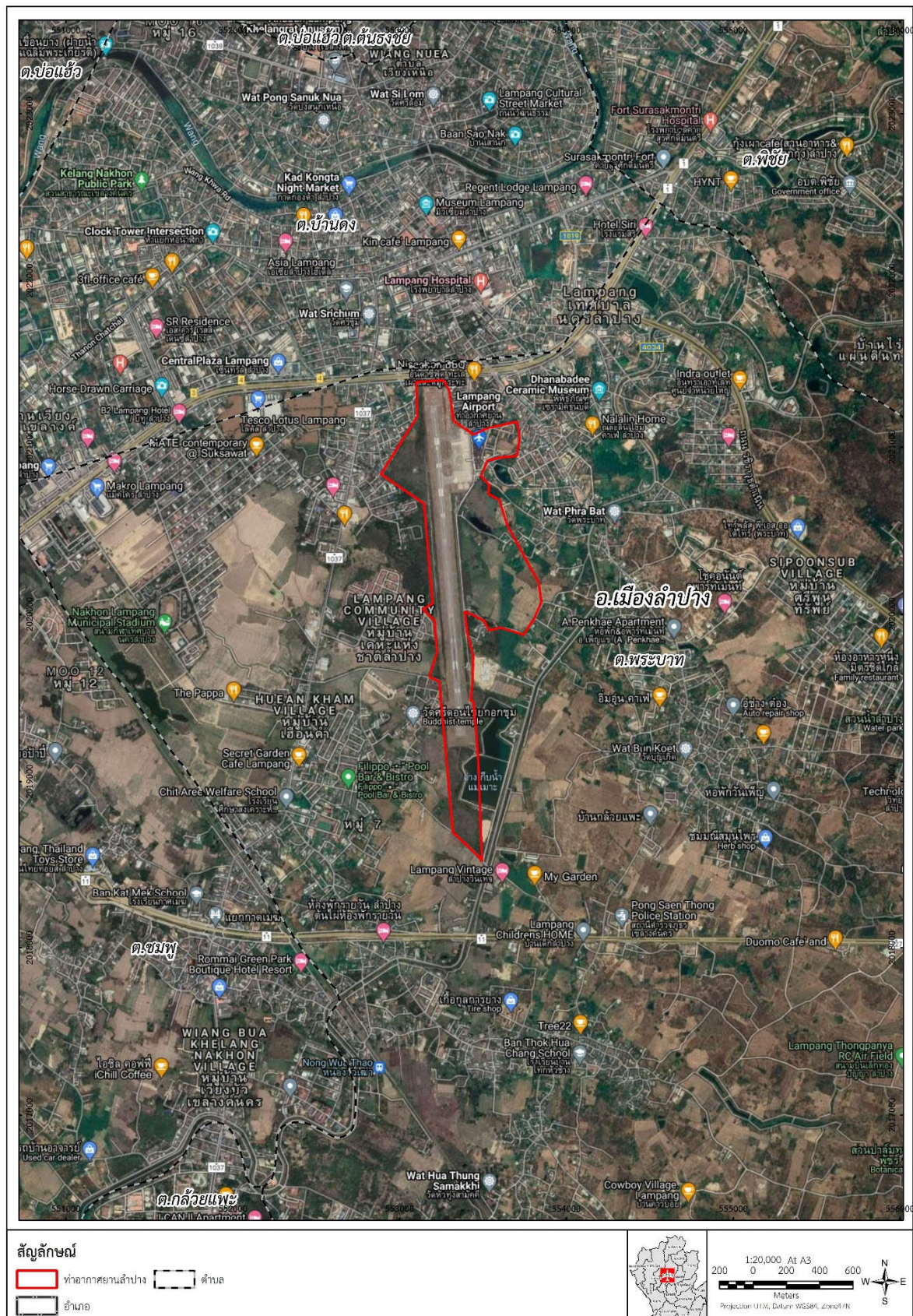
ท่าอากาศยานลำปาง (กรกฎาคม พ.ศ.2566) มีสายการบินพาณิชย์ที่เปิดให้บริการ 1 สายการบิน ได้แก่ สายการบินบางกอกแอร์เวย์ส ให้บริการในเส้นทาง สุวรรณภูมิ-ลำปาง-สุวรรณภูมิ วันละ 4 เที่ยวบิน (ไปและกลับ) เป็นประจำทุกวัน

สำหรับสถิติการขนส่งทางอากาศ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า มีจำนวนเที่ยวบินระหว่าง 2-230 เที่ยวบิน/เดือน และมีจำนวนผู้โดยสารขึ้น-ลง ระหว่าง 3,098-6,779 ราย/เดือน (ตารางที่ 2.6-1)

ส่วนสถิติย้อนหลัง 3 ปี (ปี พ.ศ.2564-ปัจจุบัน) พบว่า มีจำนวนเที่ยวบินระหว่าง 30-370 เที่ยวบิน/เดือน และมีจำนวนผู้โดยสาร ระหว่าง 0-6,869 ราย/เดือน (ตารางที่ 2.6-2 และรูปที่ 2.6-1)



รูปที่ 2.5-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยานลำปาง ในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ



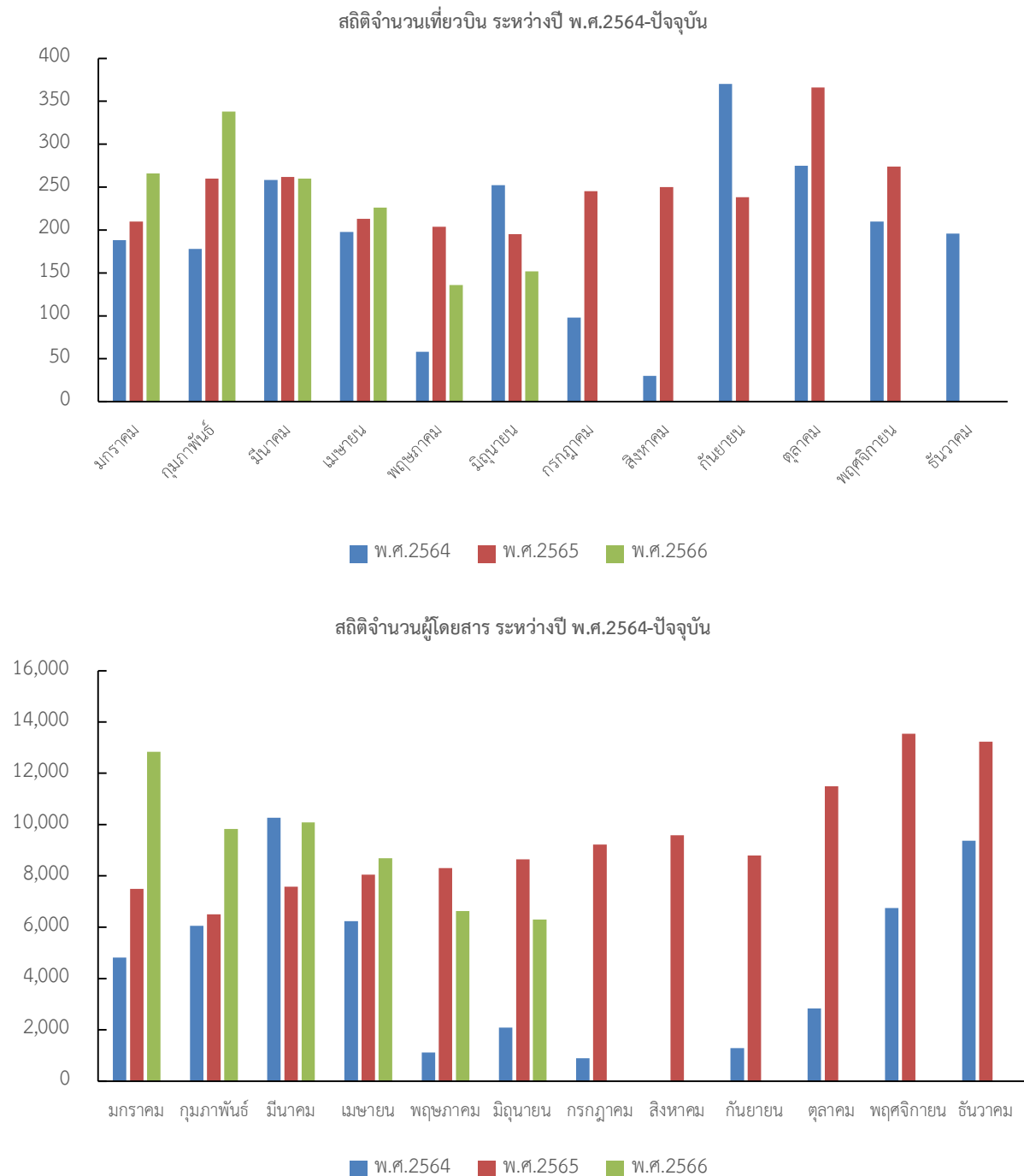
รูปที่ 2.5-2 อาณาเขตติดต่อโดยรอบท่าอากาศยานลำปาง

ตารางที่ 2.6-1 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานลำปาง ประจำปี พ.ศ.2566												
เดือน	จำนวนเที่ยวบิน (เที่ยว)							จำนวนผู้โดยสาร (ราย)				
	แบบ A	แบบ B	แบบ C	แบบ D	แบบ E	แบบ F	แบบ K	อื่นๆ	รวม	ขาเข้า	ขาออก	ผ่าน
มกราคม	-	230	-	-	4	16	16	-	266	6,052	6,779	-
กุมภาพันธ์	-	168	-	-	94	6	70	-	338	4,865	4,964	-
มีนาคม	-	166	-	-	48	14	32	-	260	4,894	5,187	-
เมษายน	-	144	-	-	72	6	4	-	226	4,215	4,464	-
พฤษภาคม	-	126	-	-	2	2	6	-	136	3,312	3,315	-
มิถุนายน	-	120	-	-	18	6	8	-	152	3,098	3,197	-
รวม	0	954	0	0	238	50	136	0	1,378	26,436	27,906	0

หมายเหตุ : แบบ A เที่ยวบินประจำต่างประเทศ
 แบบ B เที่ยวบินประจำในประเทศ
 แบบ C เที่ยวบินเช่าเหมาต่างประเทศ
 แบบ D เที่ยวบินเช่าเหมาในประเทศ
 แบบ E เที่ยวบินของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ
 แบบ F เที่ยวบินทหาร
 แบบ K เที่ยวบินเอกชนส่วนบุคคล
ที่มา : ท่าอากาศยานลำปาง, กรกฎาคม พ.ศ.2566

ตารางที่ 2.6-2												
สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานลำปาง ระหว่างปี พ.ศ.2564-ปัจจุบัน												
เดือน	จำนวนเที่ยวบิน (เที่ยวบิน)			จำนวนผู้โดยสาร (ราย)								
	พ.ศ.2564	พ.ศ.2565	พ.ศ.2566	พ.ศ.2564			พ.ศ.2565			พ.ศ.2566		
				ผู้โดยสาร ขาเข้า	ผู้โดยสาร ขาออก	รวม	ผู้โดยสาร ขาเข้า	ผู้โดยสาร ขาออก	รวม	ผู้โดยสาร ขาเข้า	ผู้โดยสาร ขาออก	รวม
มกราคม	188	210	266	1,888	2,925	4,813	3,489	4,007	7,496	6,052	6,779	12,831
กุมภาพันธ์	178	260	338	2,985	3,063	6,048	3,269	3,232	6,501	4,865	4,964	9,829
มีนาคม	258	262	260	5,068	5,197	10,265	3,752	3,830	7,582	4,894	5,187	10,081
เมษายน	198	213	226	2,992	3,238	6,230	3,940	4,108	8,048	4,215	4,464	8,679
พฤษภาคม	58	204	136	602	523	1,125	4,168	4,133	8,301	3,312	3,315	6,627
มิถุนายน	252	195	152	968	1,120	2,088	4,369	4,274	8,643	3,098	3,197	6,295
กรกฎาคม	98	245	-	451	436	887	4,514	4,695	9,209	-	-	-
สิงหาคม	30	250	-	0	0	0	4,687	4,894	9,581	-	-	-
กันยายน	370	238	-	616	678	1,294	4,218	4,571	8,789	-	-	-
ตุลาคม	275	366	-	1,338	1,489	2,827	5,814	5,666	11,480	-	-	-
พฤศจิกายน	210	274	-	3,386	3,358	6,744	6,794	6,738	13,532	-	-	-
ธันวาคม	196	286	-	4,815	4,542	9,357	6,869	6,349	13,218	-	-	-
รวม	2,311	3,003	1,378	25,109	26,569	51,678	55,883	56,497	112,380	26,436	27,906	54,342

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน, กรกฎาคม พ.ศ.2566



รูปที่ 2.6-1 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานลำปาง ระหว่างปี พ.ศ.2564-ปัจจุบัน

บทที่ 3 การทบทวนรายงานการศึกษาเดิม

บทที่ 3 ผลการทบทวนรายงานการศึกษาเดิม

3.1 การทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อศึกษารายละเอียดความแตกต่างของรูปแบบการก่อสร้างโครงการตามที่ได้เสนอแนะไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กับลักษณะรูปแบบที่ก่อสร้างจริงในปัจจุบัน

1.2) เพื่อศึกษาและทบทวนความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3) จัดทำข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงการดำเนินงานต่อไปในอนาคต

2) วิธีการศึกษา

2.1) การศึกษาและทบทวนรายละเอียดของโครงการจะดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากรูปแบบก่อสร้าง/แบบเบื้องต้น ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ และผลการสำรวจในภาคสนามเพื่อศึกษาเปรียบเทียบกับรูปแบบการก่อสร้างจริงในสภาพปัจจุบันโดยเน้นรูปแบบที่มีการเปลี่ยนแปลง

2.2) การศึกษาทบทวนผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะศึกษาทบทวน ตรวจสอบสรุปผลและให้เหตุผลต่างๆ อย่างชัดเจน เพื่อประกอบการพิจารณาความเหมาะสมและความถูกต้องที่ใช้ในการศึกษาผลกระทบฯ และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา ดังอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

2.2.1) การทบทวนวิธีการศึกษา จะตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องดังนี้

(1) ประเด็นการศึกษาต่างๆ เช่น ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการศึกษา วิธีการสำรวจและเก็บตัวอย่าง (เช่น ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่าง ดัชนี ระยะเวลาที่ตรวจวัด/เก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ ฯลฯ) และการประเมินผลกระทบ ฯลฯ ในการดำเนินการตรวจสอบจะเปรียบเทียบกับแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสนามบิน หรือท่าอากาศยาน ของ สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งจะศึกษาทบทวนโดยใช้หลักเกณฑ์และวิธีการบนพื้นฐานทางด้านวิชาการของการศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมแต่ละประเด็น

(2) วิธีการศึกษา การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่นำมาใช้ศึกษา (เน้นความเพียงพอและครบถ้วนของข้อมูล) การประเมินและคาดคะเนผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นในกรณีที่มีการใช้แบบจำลองฯ หรือไม่ใช้แบบจำลองฯ ทั้งนี้จะพิจารณาว่า ข้อมูลพื้นฐานที่นำมาใช้จะต้องมีความทันสมัยและไม่ควรมีช่วงเวลาจัดเก็บนานเกิน 5 ปี และวิธีการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบ มีความเหมาะสมถูกต้องแม่นยำ และเชื่อถือได้ในทางวิชาการหรือไม่

2.2.2) การทบทวนมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และแผนการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม จะตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องดังนี้

(1) มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ ที่นำเสนอไว้ในรายงานการศึกษาฯ จะมีความสอดคล้องและครอบคลุมตามการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการฯ หรือไม่ มีความเพียงพอ/ความชัดเจน และมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้แก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรม หรือนำไปใช้ปฏิบัติได้หรือไม่ รวมทั้งจะทบทวนเพื่อปรับปรุงมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่างๆ ให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจริงในระยะปัจจุบัน

(2) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานการศึกษาฯ จะมีความชัดเจนและเพียงพอในประเด็นต่างๆ เหล่านี้หรือไม่ เช่น ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวนตัวอย่าง ตำแหน่ง สถานีตรวจวัด ช่วงเวลาและความถี่ในการเก็บตัวอย่าง วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์ ฯลฯ

2.3) จัดทำสรุปผลและข้อเสนอแนะอันจะเป็นประโยชน์ต่อการควบคุมรองรับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

3) ผลการศึกษา

กรมการบินพาณิชย์ (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) จึงได้จัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม **โครงการพัฒนาท่าอากาศยานลำปาง** เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : สผ.) และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการโครงสร้างพื้นฐานและโครงการอื่นๆ โดยให้กรมการบินพาณิชย์ (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/5359 ลงวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2535 อย่างเคร่งครัด

สำหรับผลกระทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า องค์ประกอบต่างๆ ของ ท่าอากาศยานลำปางในปัจจุบัน พบว่า ส่วนใหญ่มีความสอดคล้องกับที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่วนองค์ประกอบที่ไม่สอดคล้องกับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1.ขนาดความยาวของทางวิ่งในปัจจุบัน ซึ่งมีความยาว 1,975 เมตร มากกว่าที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความยาว 1,475 เมตร

2.ขนาดของทางขับในปัจจุบัน ซึ่งมีความกว้าง 15 เมตร และความยาว 73.50 เมตร มากกว่าที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความกว้าง 23 เมตร และความยาว 70 เมตร

3.ขนาดของลานจอดเครื่องบินในปัจจุบัน ซึ่งมีความกว้าง 100 เมตร และความยาว 310 เมตร มากกว่าที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความกว้าง 60 เมตร และความยาว 90 เมตร

4.ขนาดพื้นที่ของอาคารที่พักผู้โดยสารในปัจจุบัน ซึ่งมีขนาดพื้นที่ 5,300 ตารางเมตร มากกว่าที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีขนาดพื้นที่ 767 ตารางเมตร

รายละเอียดดังข้อ 5 ท่าอากาศยานลำปาง สำหรับผลกระทบทวนวิธีการศึกษา รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.1-1

3.2 การทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อศึกษารายละเอียดความแตกต่างของรูปแบบการก่อสร้างโครงการตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา กับลักษณะรูปแบบโครงการในปัจจุบัน

1.2) เพื่อศึกษาและทบทวนข้อมูลพื้นฐานทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา และผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมถึงมาตรการและข้อเสนอแนะต่างๆ ที่ได้รับไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

1.3) จัดทำข้อเสนอแนะและมาตรการเพิ่มเติม เพื่อปรับปรุงการดำเนินงานต่อไปในอนาคต

2) วิธีการศึกษา

2.1) ศึกษาและทบทวนรายละเอียดของโครงการ จากผลการศึกษาในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา รวมทั้งเพิ่มเติมการสำรวจในภาคสนามเพื่อศึกษาเปรียบเทียบกับรูปแบบการก่อสร้างจริงในสภาพปัจจุบันโดยเน้นรูปแบบที่มีการเปลี่ยนแปลง

2.2) ศึกษาทบทวนความเหมาะสมและความถูกต้องที่ใช้ในการศึกษาโครงการดังอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

2.2.1) การทบทวนวิธีการศึกษา โดยตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องดังนี้

(1) ประเด็นการศึกษาต่างๆ เช่น ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการศึกษา วิธีการสำรวจและเก็บตัวอย่าง (เช่น ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่าง ดัชนี ระยะเวลาที่ตรวจวัด/เก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ เป็นต้น) ซึ่งควรถูกต้องตามหลักวิชาการและ/หรือเป็นที่ยอมรับกันในระดับสากล

(2) วิธีการศึกษา การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่นำมาใช้ศึกษา (เน้นความเพียงพอและครบถ้วนของข้อมูล) วิธีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความถูกต้องเหมาะสม หรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่มีการนำข้อมูลพื้นฐานมาใช้จะต้องมีความทันสมัยและไม่ควรมีช่วงเวลาจัดเก็บนานเกิน 5 ปี

2.2.2) การทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องดังนี้

(1) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ ที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ มีความสอดคล้องและครอบคลุมตามการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการฯ หรือไม่ มีความเพียงพอ/ความชัดเจน และมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้แก้ไขปัญหาหรือนำไปใช้ปฏิบัติได้หรือไม่ รวมทั้งศึกษาทบทวนเพื่อปรับปรุงมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่างๆ ให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน

(2) การปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีความชัดเจนและเพียงพอในประเด็นต่างๆ เหล่านี้หรือไม่ เช่น ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวนตัวอย่าง ตำแหน่งสถานีตรวจวัด ช่วงเวลาและความถี่ในการเก็บตัวอย่าง วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์ ฯลฯ

3) ผลการศึกษา

ในระหว่างที่ผ่านมา กรมท่าอากาศยาน ได้แจ้งให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ดังนี้

1) “โครงการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ) ประจำปี พ.ศ.2563 โดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

2) “โครงการจ้างที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ) ประจำปี พ.ศ.2564 โดย บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด

3) “โครงการจ้างที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565 โดย บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ดังนั้น ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในครั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการทบทวนผลการศึกษาที่เสนอแนะไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระหว่างที่ผ่านมา เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาติดตามตรวจสอบผลกระทบจากโครงการในภาพรวม

3.1) ผลการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 (ท่าอากาศยานลำปาง) โครงการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยาน 8 แห่ง ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ) (กรกฎาคม พ.ศ.2563) พบว่า มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วน

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำทิ้ง รวมทั้งเพิ่มเติมการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนผลการสำรวจทัศนคติต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยาน จากชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานลำปาง โดยเน้นชุมชนที่อยู่ใกล้กับแนวบินขึ้น-ลงของเครื่องบิน ได้แก่ ชุมชนข้างสนามบิน ชุมชนศรีชุม และบ้านกอกชุม พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการ รวมทั้งไม่รู้สึกรังเกียจได้รับการรบกวนจากการดำเนินการของท่าอากาศยานลำปาง

ผลการประเมินอันตรายจากนกและสัตว์ที่มีต่อการบินของท่าอากาศยานลำปาง พบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง มีจำนวนทั้งสิ้น 72 ชนิด โดยพบนกที่มีแนวโน้มจะเป็นอันตรายต่อการบินระดับสูง จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) และพบนกที่มีแนวโน้มจะเป็นอันตรายต่อการบินต่ำแต่ต้องมีการเฝ้าระวัง 5 ชนิด ได้แก่ นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกตีนเทียน (*Himantopus himantopus*) นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) และนกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*)

3.2) โครงการจ้างที่ปรึกษาดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2564

3.2.1 ผลการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 ท่าอากาศยานลำปาง (สิงหาคม พ.ศ. 2564) พบว่า มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วน สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย ระดับเสียง และคุณภาพน้ำทิ้ง พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการสำรวจนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2564 พบว่า มีจำนวนทั้งสิ้น 47 ชนิด โดยพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ นกกระแตแต้แว๊ด และนกเขาใหญ่ ส่วนสัตว์ที่มีแนวโน้มจะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ พบจำนวน 13 ชนิด แต่ต้องมีการเฝ้าระวังจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ นกเอี้ยงสาริกา และนกเอี้ยงหงอน

3.2.2 ผลการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 ท่าอากาศยานลำปาง (ธันวาคม พ.ศ. 2564) พบว่า มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วน สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย ระดับเสียง และคุณภาพน้ำทิ้ง พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการสำรวจนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง ในเดือนธันวาคม พ.ศ.2564 พบสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง จำนวนทั้งสิ้น 66 ชนิด โดยพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ นกยางเปีย นกกระแตแต้แว๊ด นกเขาใหญ่ นกเอี้ยงสาริกา และนกเอี้ยงหงอน ส่วนสัตว์ที่มีแนวโน้มจะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ พบจำนวน 30 ชนิด แต่ต้องมีการเฝ้าระวังจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ นกยางโทนน้อย นกยางควาย นกยางกรอก พันธุ์จีน นกพิราบ และนกเค้าดินทุ่งเล็ก

สำหรับผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นบริเวณชุมชนโดยรอบท่าอากาศยาน จำนวน 3 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนข้างสนามบิน ชุมชนศรีชุม และบ้านกอกชุมในเดือนธันวาคม พ.ศ.2564 พบว่า ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าการดำเนินงานของท่าอากาศยานลำปาง ไม่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจชุมชน สำหรับความคิดเห็นด้านการได้รับการรบกวนจากเสียงเครื่องบินพาณิชย์ และเสียงจากเครื่องบินทหาร /เอกชน/ ส่วนราชการอื่น พบว่า ส่วนใหญ่ไม่รู้สึกรบกวน คิดเป็นร้อยละ 75.0 และร้อยละ 82.5 ตามลำดับ

3.3) โครงการจ้างที่ปรึกษาดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย เพชรบูรณ์ และแม่สะเรียง (ภาคเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2565

3.3.1 ผลการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 ท่าอากาศยานลำปาง (กรกฎาคม พ.ศ. 2565) พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วน โดยมีข้อเสนอแนะต่อมาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้ โดยควรตั้งคณะกรรมการ 1 ชุด เพื่อติดตามในการดูแลชีวิตความเป็นอยู่ประชากรในบริเวณใกล้เคียงสนามบินลำปาง เพื่อรับทราบถึงปัญหาต่างๆ ซึ่งสามารถช่วยแก้ไขปัญหาในกรณีได้รับผลกระทบได้อย่างทัน่วงที

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย ระดับเสียง คุณภาพน้ำเสีย พบว่า มีค่าระดับเสียง เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง พบว่ามีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับผลการประเมินอันตรายจากนกและสัตว์ที่มีต่อการบินของท่าอากาศยานลำปาง ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่า นกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง มีจำนวนทั้งสิ้น 62 ชนิด โดยไม่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง ส่วนสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 2 ชนิด คือ นกกระแตแต้แว๊ด และนกแอ่นทุ่งใหญ่ และพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง จำนวน 3 ชนิด คือ นกพิราบป่า นกเขาไฟ และนกตะขาบทุ่ง

ส่วนผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่า แนวเส้นเสียง NEF 30 พื้นที่ทั้งหมดยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมการดำเนินการต่างๆ ภายในท่าอากาศยานลำปาง ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนในบริเวณข้างเคียง

3.3.2 ผลการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 ท่าอากาศยานลำปาง (มกราคม พ.ศ.2566) พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วน โดยมีข้อเสนอแนะต่อมาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้ ดังนี้

- ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยเปิดเดินระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ และสูบน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสียอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเพิ่มเติมความถี่ในการสูบน้ำออกเมื่อพบว่าปริมาณตะกอนสูงเกิน 2 ใน 3 ของความลึกของบ่อเก็บตะกอน รวมทั้งตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวัน โดยมีแนวทางการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย
- เพิ่มการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดน้ำเสีย เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งเพิ่มการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำบริเวณแหล่งรองรับน้ำทิ้งของโครงการ
- เพิ่มการตรวจวัดระดับเสียงรบกวนบริเวณบ้านที่อยู่ติดกับท่าอากาศยานลำปาง เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากการดำเนินงานของท่าอากาศยาน หากพบว่า มีค่าระดับการรบกวนไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) ท่าอากาศยานลำปางต้องประสานงานกับผู้พักอาศัยในบ้านดังกล่าว เพื่อตรวจสอบสาเหตุ และหาวิธีมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสมต่อไป
- ท่าอากาศยานลำปาง ควรประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ ให้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ท่าอากาศยานลำปางทราบ

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย ระดับเสียง และคุณภาพน้ำทิ้ง พบว่า มีค่าระดับเสียง เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับผลการประเมินอันตรายจากนกและสัตว์ที่มีต่อการบินของท่าอากาศยานลำปาง ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2565 พบว่า นกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง มีจำนวนทั้งสิ้น 56 ชนิด โดยพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 1 ชนิด คือ นกแอ่นทุ่งใหญ่ รวมทั้งสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง จำนวน 3 ชนิด คือ นกยางโทนน้อย นกยางเปีย และนกกระแตแต้แว๊ด

ส่วนผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็น พบว่า ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าการดำเนินงานของท่าอากาศยานลำปางไม่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจชุมชน สำหรับความคิดเห็นด้านการได้รับการรบกวนจากเสียงเครื่องบินพาณิชย์ และเสียงจากเครื่องบินทหาร /เอคชน/ ส่วนราชการอื่น พบว่า ไม่ได้รบกวน คิดเป็นร้อยละ 47.0 และร้อยละ 43.0 ตามลำดับ

ส่วนผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ.2565 พบว่า แนวเส้นเสียง NEF 30 พื้นที่ทั้งหมดยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมการดำเนินการต่างๆ ภายในท่าอากาศยานลำปาง ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนในบริเวณข้างเคียง

บทที่ 4 การปฏิบัติตามมาตรการที่
กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผล

บทที่ 4

การปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



4.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการท่าอากาศยานลำปาง พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดครบถ้วน โดยมีรายละเอียดมาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้ ดังนี้ (รายละเอียดดังตารางที่ 4.1-1)

1) มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้




1.1) รายละเอียดมาตรการ : ติดตั้งระบบสูบน้ำ

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : จากการติดตามตรวจสอบพบว่า ในการดำเนินงานที่ผ่านมา ยังไม่เคยเกิดน้ำท่วมขังบริเวณทางตอนเหนือของพื้นที่ จึงยังไม่จำเป็นต้องติดตั้งระบบสูบน้ำ อย่างไรก็ตาม หากพบปัญหาน้ำท่วมขังภายในพื้นที่ท่าอากาศยานลำปางจะต้องพิจารณาติดตั้งเครื่องสูบน้ำโดยทันที เพื่อเพิ่มการระบายน้ำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานลำปาง					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1. อุทกวิทยาของน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน	1) คัดตลิ่งสองข้างลำเหมือง, ทำท่อลอดทางวัง	●	มีการตลิ่งสองข้างลำเหมือง และก่อสร้างท่อลอดได้ทางวัง เพื่อให้สามารถไหลผ่านแนวทางวังลงสู่ร่องน้ำสาธารณะอีกด้านหนึ่ง	ไม่มี	 
2. การใช้ที่ดิน	1) กรมท่าอากาศยานประสานงานกับสำนักงานผังเมือง เทศบาลเมือง และสำนักงานจังหวัดลำปาง	●	ท่าอากาศยานลำปางมีการประชุมร่วมกับหัวหน้าส่วนราชการในจังหวัดลำปาง และรับฟังความคิดเห็นด้านการใช้ที่ดิน โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งมีการประกาศกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม จังหวัดลำปาง พ.ศ. 2558 และผังเมืองรวม จังหวัดลำปาง ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2562 ซึ่งกำหนดให้พื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานลำปาง มีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย	ไม่มี	- ท่อลอดใต้ทางวิ่ง



** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ☐ ไม่ปฏิบัติตาม ☒ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ☒ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานลำปาง (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3. การคมนาคม	1) ติดตั้งป้ายเตือนการเข้า-ออก	●	มีการติดป้ายเตือนการจราจร บริเวณทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน และป้ายสัญญาณจราจรบริเวณลานจอดรถยนต์	ไม่มี	 
4. การระบายน้ำ	1) ปรับปรุงสภาพทางระบายน้ำรอบๆ โครงการ 2) ติดตั้งระบบสูบน้ำ	● ⊗	มีการปรับปรุงสภาพทางระบายน้ำโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานจากทางดินเป็นคอนกรีต และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ชุดลอกรางระบายน้ำเป็นประจำทุกปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการระบายน้ำ จากการติดตามตรวจสอบพบว่า ในการดำเนินงานที่ผ่านมายังไม่เคยเกิดน้ำท่วมขังบริเวณทางตอนเหนือของพื้นที่ จึงยังไม่จำเป็นต้องติดตั้งระบบสูบน้ำ	ไม่มี	 - รายงานน้ำ




** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติตาม ○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานลำปาง (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
5. สภาพเศรษฐกิจ	1) ตั้งคณะกรรมการ 1 ชุด เพื่อติดตามในการดูแลชีวิตความเป็นอยู่ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงสนามบินลำปาง (ในช่วง 5 ปีแรกของการดำเนินโครงการ)	●	เนื่องจากท่าอากาศยานลำปางได้เปิดดำเนินการมาเกินกว่า 5 ปี จึงไม่มีคณะกรรมการดูแลชีวิตความเป็นอยู่ตามที่มาตรการกำหนด อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันท่าอากาศยานลำปางได้จัดให้มีจุดรับเรื่องร้องเรียนที่ บริเวณฝ่ายประชาสัมพันธ์ ซึ่งอยู่บริเวณชั้นล่างของอาคารที่พักผู้โดยสาร และจากการติดตามตรวจสอบในปี พ.ศ. 2566 ยังไม่พบปัญหาการร้องเรียนจากประชาชนบริเวณใกล้เคียง	ไม่มี	  <p>จุดรับเรื่องร้องเรียน ฝ่ายประชาสัมพันธ์</p>

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ☐ ไม่ปฏิบัติตาม ☒ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ☒ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานลำปาง (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
6. การสาธารณสุข	1) ให้ทางท่าอากาศยานขอความร่วมมือจากโรงพยาบาลลำปาง ในการซ่อมแซมแผนภูมิภัยที่อาจเกิดขึ้นทั้งในบริเวณสนามบินและนอกสนามบิน อย่างน้อย 2 ปี ต่อ 1 ครั้ง แผนงานในแต่ละขั้นตอน ควรจะมีการสั่งงานกันให้ชัดเจน ว่าใครจะต้องทำอะไร ที่ไหน เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน	●	ท่าอากาศยานลำปาง ได้ฝึกซ้อมแผนดับเพลิงและอพยพหนีไฟประจำปี พ.ศ.2566 เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ.2566 ที่ผ่านมา รวมทั้งมีการจำลองสถานการณ์ หากประสบเหตุเป็นประจำทุกเดือน เพื่อเตรียมรับสถานการณ์ฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ	ไม่มี	  
7. ความปลอดภัยของประชาชน	1) การประสานความร่วมมือกับหน่วยงานของจังหวัด อาทิ เช่น ผังเมืองจังหวัด กองช่างเทศบาล และโยธาธิการจังหวัด ในการกำหนดความสูงของอาคารสิ่งปลูกสร้าง	●	มีการประกาศกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม จังหวัดลำปาง ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2558 และผังเมืองรวมจังหวัดลำปาง ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2562 ซึ่งมีการกำหนดให้พื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานลำปาง มีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย	ไม่มี	- การฝึกซ้อมดับเพลิงและกู้ภัย


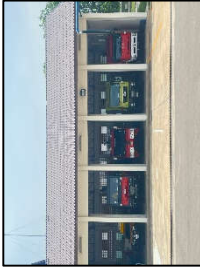

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ

○ ไม่ปฏิบัติ



○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานลำปาง (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
7.1 เขต ค ว า มปลอดภัยในการเดินอากาศ (ต่อ)	2) ทำรั้วกันเพื่อไม่ให้คนนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในเขตท่าอากาศยาน	●	มีการจัดทำรั้วโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการบุกรุกเข้ามาในพื้นที่เขตการบิน	ไม่มี	 รั้วโดยรอบท่าอากาศยานลำปาง
7.2 ความสามารถของการดับเพลิงและกู้ภัย	1) จัดหางบประมาณเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของการดับเพลิงและกู้ภัย ในท่าอากาศยานให้เหมาะสมกับเครื่อง อิงบินและขนาดของท่าอากาศยาน	●	ท่าอากาศยานลำปางมีรถลำหรับการดับเพลิงและกู้ภัย จำนวน 4 คัน และอุปกรณ์ที่ช่วยในงานดับเพลิงและกู้ภัยที่พร้อมใช้งานในเหตุฉุกเฉิน พร้อมทั้งมีการฝึกซ้อมแผนดับเพลิงและอพยพหนีไฟประจำปี พ.ศ.2566 เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ.2566 ที่ผ่านมา รวมทั้งมีการจำลองสถานการณ์ หักงบประมาณเหตุเป็นประจำทุกเดือน เพื่อเตรียมรับสถานการณ์ฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ	ไม่มี	 รถใช้งานดับเพลิงและกู้ภัย  การฝึกซ้อมดับเพลิงและกู้ภัย



** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติตาม ○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ทำอากาศยานลำปาง (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
7.2 ความสามารถของการดับเพลิงและกู้ภัย (ต่อ)	2) การวางแผนร่วมกับทางจังหวัดในการวางแผนทางด้านสาธารณสุข	●	มีการประชุมร่วมกับส่วนราชการต่างๆ ในจังหวัด ในการวางแผนทางด้านสาธารณสุขร่วมกัน	ไม่มี	 อุปกรณ์ปฐมพยาบาล
	3) มีห้องพยาบาลหรือรถพยาบาลประจำท่าอากาศยาน	●	มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลรวมทั้งพื้นที่สำหรับการปฐมพยาบาล ไว้ภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร	ไม่มี	
7.3 เครื่องช่วยในการเดินอากาศ	1) ในกรณีที่ทัศนวิสัยไม่ดี ควรจัดหาอุปกรณ์อื่นเพิ่มเติม เช่น Vasis, R/W Lights, App Lights, R/W End Lights, TAW Lights	●	ท่าอากาศยานลำปางได้ติดตั้งระบบ PAPI รวมทั้งสัญญาณไฟบริเวณทางวิ่ง และทางขับ Runway Lights, Runway End Lights, Taxiway Lights) เพื่อช่วยในการขึ้น-ลงของอากาศยาน	ไม่มี	 สัญญาณไฟบริเวณทางวิ่ง

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติตาม ○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานลำปาง (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
8. คุณภาพน้ำผิวดิน	1) สร้างระบบบำบัดน้ำเสียประเภท Anaerobic Fiber และ บ่อซีมบริเวณบ้านพักอาศัยของเจ้าหน้าที่สนามบิน และใช้ถัง SATS บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร	●	ท่าอากาศยานลำปางได้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซีม บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่สนามบิน ขนาด 1.5 ลูกบาศก์เมตร และติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร สำหรับอาคารที่พักผู้โดยสาร	ไม่มี	  <p>ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคารที่พักผู้โดยสาร</p>

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ☐ ไม่ปฏิบัติตาม ☒ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ☒ ไม่สามารถประเมินผลได้

บทที่ 5 ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานลำปาง ประกอบด้วย ระดับเสียง การจัดการน้ำเสีย ทรัพยากรสัตว์ป่า การระบายน้ำ และสภาพเศรษฐกิจ-สังคม มีรายละเอียดการดำเนินงานดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 5-1)

5.1 ระดับเสียง

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง โดยเน้นบริเวณที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อติดตามตรวจสอบสถานภาพปัจจุบันของระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการฯ

1.2) เพื่อสรุปผลกระทบด้านระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของการพัฒนาโครงการฯ

1.3) เพื่อเสนอแนะมาตรการด้านการจัดการระดับเสียงที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน

2) วิธีการศึกษา

2.1) **สถานีติดตามตรวจสอบ / ดัชนีตรวจวัด :** ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงดังนี้ (ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบแสดงดัง รูปที่ 5-1)

2.1.1) **ระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม :** จำนวน 4 สถานี ได้แก่

- (1) บ้านศรีชุม (ป่าไผ่)
- (2) ชุมชนถนนสนามบิน (บ้านหนองหมู)
- (3) หมู่บ้านการเคหะ
- (4) บ้านกอกชุมเหนือ

โดยดำเนินการตรวจวัดเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง มีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย ค่า NNI (Noise Number Index) ค่าระดับเสียง L_{eq} 24 ชั่วโมง ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

2.1.2) **ทัศนคติด้านระดับเสียง :** ทำการสอบถามทัศนคติด้านเสียงจากเครื่องบิน โดยการสุ่มตัวอย่างจากครัวเรือนซึ่งตั้งอยู่ใน Zone ต่างๆ และกลุ่ม Control ใน Zone ซึ่งไม่มีเสียงเครื่องบิน โดยดำเนินการสอบถามปีละ 1 ครั้ง

หมายเหตุ : - ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา
** เสนอแนะเพิ่มเติมในการศึกษาครั้งนี้

รูปที่ ๑.๑

ตารางที่ 5-1 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานลำปาง (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ		การปฏิบัติ*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
	มาตรการ	สถานที่ตรวจวัด			
3. ทรัพยากรสัตว์ป่า	พารามิเตอร์ - ชนิด ความอุดมสมบูรณ์ พฤติกรรม หรือถิ่นอาศัย และสถานภาพ ของ น ก และ สัตว์ ที่เป็นอันตรายในการทำการบิน - สถิติอุบัติเหตุเครื่องบินชนก โดยระบุเวลา ความสูง ขณะ ทำการบิน สภาพอากาศ และ ชนิดของนก	สถานีตรวจวัด - ท่าอากาศยานลำปาง - บริเวณใกล้เคียง	⊗ ปีละ 2 ครั้ง	- ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 8-9 เมษายน พ.ศ.2566 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.3)	
4. การระบายน้ำ	- การกีดขวางทางระบายน้ำ - ประสิทธิภาพการระบายน้ำ	- สถานีสูบน้ำ	<input type="checkbox"/> ทุก 3 เดือน และ ช่วงก่อนเข้าฤดูฝน	- ดำเนินการตรวจสอบสภาพการระบายน้ำ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ. 2566 ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ.2566 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.4)	

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติมในการศึกษาครั้งนี้

* สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ⊗ รอคำนินการ

หมายเหตุ :- ไม่ได้ทำต่อ :- ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 * เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา
 ** เสนอแนะเพิ่มเติมในการศึกษาครั้งนี้


 ปริญญาตรี
 
 ปริญญาโท
 
 อดิเรก



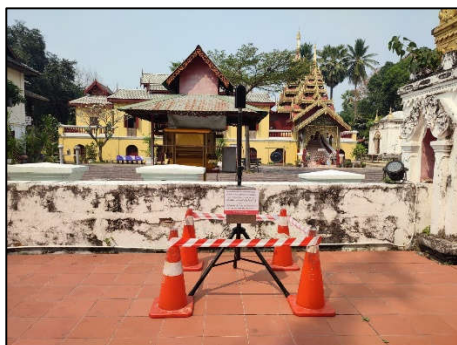
รูปที่ 5.1-1 สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียง ท่าอากาศยานลำปาง

2.3) วิธีการตรวจวัด : จะดำเนินการวิเคราะห์และเก็บตัวอย่าง ตามวิธีมาตรฐานของ ISO 1996-1 (International Standard for Organization 1996-1) ดังสรุปได้ดังนี้

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1. L_{eq} (24 ชม.) 2. L_{dn} 3. L_{10} , L_{50} , L_{90} 4. L_{max}^{**}	Integrating Sound Level Meter	Sound Level Recording ตาม ISO 1996-1	ISO

สำหรับการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นด้านเสียง จะแบ่งสเกลตามระดับความรู้สึกการรบกวน เป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และไม่มี

2.4) ระยะเวลาตรวจสอบ : ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องกันและครอบคลุมช่วงวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ตลอดระยะเวลาการศึกษา 365 วัน โดยดำเนินการตรวจวัด รวมจำนวน 2 ครั้ง โดยได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 1-3 มีนาคม พ.ศ. 2566 เพื่อเป็นตัวแทนผลการตรวจวัดช่วงฤดูแล้ง ดังนี้ (ภาพ 5.1-1)



วัดศรีชุม (บ้านศรีชุม)



วัดหนองห้า (บ้านหนองหมู)



หมู่บ้านการเคหะชุมชนลำปาง



วัดศรีดอนไชยกอกชุม (บ้านกอกชุมเหนือ)

ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 1-3 มีนาคม พ.ศ.2566

ภาพที่ 5.1-1 การตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานลำปาง

2.5) การประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ : ผลการคำนวณ

ระดับเสียงคาดการณ์ (Noise Exposure Forecast, NEF) คำนวณได้จาก EPN db (Effective Perceived Noise Decibel) ที่ได้จากการตรวจวัดเสียงเครื่องบินแต่ละประเภท จะนำมาพิจารณาช่วงระดับเสียงคาดการณ์ตามแนวทางของ International Civil Aviation Organization: ICAO ซึ่งระบุแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ระดับเสียง NEF ต่าง ๆ ดังนี้

ค่า NEF	ผลกระทบ
≥ 40	ค่าระดับเสียงจากโครงการก่อให้เกิดการรบกวนต่อโดยรอบสนามบินอย่างมาก ไม่ควรก่อสร้างที่พักอาศัย โรงเรียน ฯลฯ ซึ่งเป็นสิ่งก่อสร้างที่ไวต่อผลกระทบด้านเสียงในพื้นที่ดังกล่าว ในกรณีของท่าอากาศยานควรติดตั้งป้องกันเสียงรบกวน
30-40	ค่าระดับเสียงจากโครงการก่อให้เกิดการรบกวนบ้าง ที่พักอาศัยในบริเวณดังกล่าว ควรได้รับการป้องกันด้วยวัสดุป้องกันเสียงรบกวน
< 30	ค่าระดับเสียงจากโครงการได้รับการยอมรับในพื้นที่นี้

ที่มา : Handbook of Noise Assessment, 1975

สำหรับการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากการดำเนินการในปัจจุบัน จะใช้โปรแกรม Aviation Environmental Design Tool (AEDT 3d) แบบจำลอง AEDT 3d เป็นแบบจำลองที่พัฒนามาจาก Integrated Noise Model (INM) มีรายละเอียดดังนี้

2.5.1) ขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลสำหรับแบบจำลอง AEDT

(1) กำหนดตำแหน่งท่าอากาศยานที่ต้องการศึกษา และขอบเขตพื้นที่ศึกษาโดยกำหนดให้รัศมีเท่ากับ 5 กิโลเมตร หรือ แปรผันตามขนาดของท่าอากาศยาน

(2) กำหนดตำแหน่งหัวทางวิ่งหลังจากดำเนินการปรับปรุงขยายแล้วเสร็จ พร้อมกำหนด Track สำหรับ สำหรับทางวิ่งใหม่

(3) ป้อนข้อมูลเข้าแบบจำลอง ประกอบด้วย ชนิดเครื่องบิน จำนวนเที่ยวบิน สัดส่วนการใช้หัวทางวิ่งในการขึ้น-ลงของเครื่องบินแต่ละชนิด (Take off-Landing) กำหนดช่วงเวลาในการบิน ช่วงเวลา กลางวัน (07.00-22.00 น.) และช่วงเวลากลางคืน (22.00-07.00 น.) และจัดชุดข้อมูลตามที่กำหนดไว้ในแต่ละกรณีศึกษา หลังจากป้อนข้อมูล (Input data) ข้อมูลครบถ้วนแล้วจึงสั่งให้แบบจำลองทำการคำนวณค่า NEF ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขึ้น-ลงของอากาศยาน

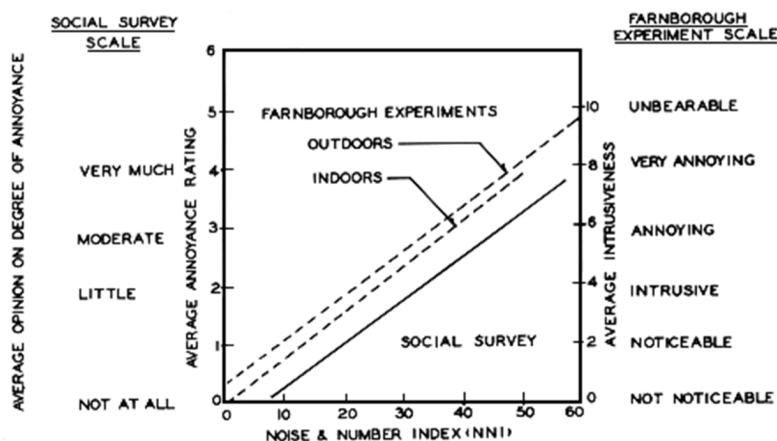
(4) สร้าง Contour เพื่อให้โปรแกรมแสดงเส้นระดับความเข้มของเสียงและหลังจากได้รูปเส้นระดับความเข้มเสียง ได้มีการปรับปรุงรูปภาพให้มีความสวยงามของเส้นเสียง

2.5.2) การกำหนดกรณีศึกษา (Scenarios) : โดยการศึกษากำหนดกรณีศึกษาตามจำนวนเที่ยวบินจากการคาดการณ์ในปีปัจจุบันที่ได้มีการดำเนินการอยู่

2.6) การประเมินผลกระทบด้านเสียง โดยใช้ค่า Noise and number Index (NNI): ผลการประเมินค่า NNI คำนวณได้จาก PNdb (Perceived Noise Decibel) ที่ได้จากการตรวจวัดเสียงเครื่องบินแต่ละประเภท และจำนวนเที่ยวบินรวม ดังสมการ

$$NNI = PNdb + 15 (\log_{10}(\text{จำนวนเที่ยวบินรวม})) - 80$$

และนำมาเปรียบเทียบกับ กราฟระหว่างค่า NNI กับค่าระดับความรู้สึกรำคาญ



2.7) การประเมินผลการศึกษา : นำข้อมูลระดับเสียงที่ได้จากการตรวจวัด/วิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงในชุมชนที่ยอมรับได้ในพื้นที่ต่างๆ แยกตามลักษณะการใช้ที่ดินของ ISO (International Standard for Organization), มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540, รวมทั้งเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา รวมทั้งผลการคาดการณ์ระดับเสียงในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.8) สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

2.7.1) สรุปผลกระทบที่มีต่อระดับความดังของเสียงในสภาพการณ์ปัจจุบัน/อนาคต ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการฯ หรือแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบต่อระดับความดังของเสียงตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.7.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบ และแผนปฏิบัติการฯ ตามความเหมาะสมหรือให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

2.7.3) จัดเตรียมแผนการติดตามตรวจสอบระดับเสียงที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน และผลกระทบที่ได้มีการคาดการณ์ไว้ในสภาพอนาคต

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนรายงานการศึกษผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานลำปาง จังหวัดลำปาง (รายงานฉบับสมบูรณ์, กันยายน พ.ศ. 2535) พบว่า ได้มีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสถานที่ไวต่อเสียงรบกวน รวม 5 สถานี ได้แก่ วิทยาลัยพยาบาลลำปาง โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย วัดศรีดอนชัยกอกชุม โรงเรียนบ้านพระบาท และบ้านห้วยหาร ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2533 พบว่า มีค่าระดับเสียง $Leq_{24\text{ hr}}$ ระหว่าง 50.2-64.4 dB(A) และมีค่าระดับเสียงกลางวันกลางคืน (L_{dn}) ระหว่าง 59.3-72.6 dB(A)

สำหรับผลการคาดการณ์ผลกระทบด้านระดับเสียง พบว่า เมื่อมีการขยายทางวิ่ง จะทำให้พื้นที่ทางวิ่งอยู่ติดกับหมู่บ้านศรีชุม แต่จากการคาดการณ์ระดับเสียง พบว่า บริเวณที่อาจได้รับผลกระทบด้านระดับเสียง (NEF 30) จะจำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ท่าอากาศยาน โดยคาดว่าจะการดำเนินการท่าอากาศยานลำปางจะไม่ส่งผลกระทบต่อด้านเสียงจากอากาศยานต่อพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานแต่อย่างใด

3.2 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานลำปาง งบประมาณปี พ.ศ.2564 ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านศรีชุม บ้านหนองหมู หมู่บ้านการเคหะ บ้านกอกชุมเหนือ และบ้านที่อยู่ติดกับท่าอากาศยาน ในเดือนพฤษภาคมและ กันยายน พ.ศ.2564 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชม. (Leq 24 ชม.) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานลำปาง ประจำปีงบประมาณ 2565 ของ บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านศรีชุม บ้านหนองหมู หมู่บ้านการเคหะ บ้านกอกชุมเหนือ และบ้านที่อยู่ติดกับท่าอากาศยาน ในเดือนมีนาคมและกรกฎาคม พ.ศ.2565 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชม. (Leq 24 ชม.) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) เป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐาน

3.3 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 1-3 มีนาคม พ.ศ.2566 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่า เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (Leq24 hr) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และ ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 dB(A) มีรายละเอียดแยกรายสถานีดังนี้ (ตารางที่ 5.1-1 และ รูปที่ 5.1-2 สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวก ค)

วัดศรีชุม (บ้านศรีชุม) : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (Leq24 hr) ระหว่าง 47.7-48.6 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 48.08 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 51.7-52.9 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 52.23 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระหว่าง 73.9-80.2 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุด เท่ากับ 80.2 dB(A)

วัดหนองห้า (บ้านหนองหมู) : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (Leq24 hr) ระหว่าง 50.4-52.6 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.69 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 55.4-55.7 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 55.54 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระหว่าง 77.0-82.0 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุด เท่ากับ 82.0 dB(A)

หมู่บ้านการเคหะชุมชนลำปาง : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (Leq24 hr) ระหว่าง 48.2-53.8 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.22 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 51.6-56.0 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 53.91 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระหว่าง 79.0-92.7 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุด เท่ากับ 92.7 dB(A)

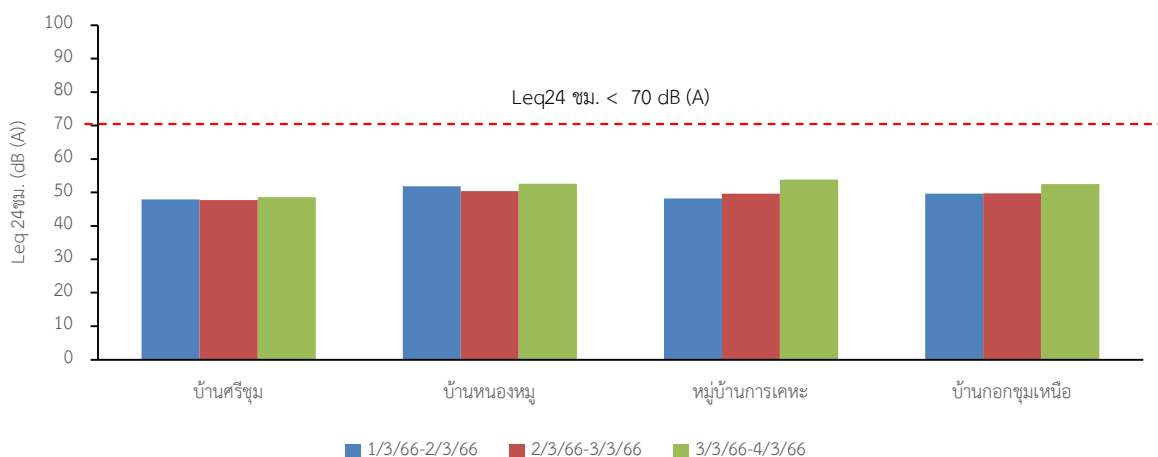
วัดศรีดอนไชยกอกชุม (บ้านกอกชุมเหนือ) : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (Leq24 hr) ระหว่าง 49.6-52.5 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50.82 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 53.0-55.4 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 53.98 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ระหว่าง 85.8-96.0 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุดเท่ากับ 96.0 dB(A)

ตารางที่ 5.1-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานลำปาง ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)				
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง dB(A)		
		L _{eq} 24 hr	L _{dn}	L _{max}
1.วัดศรีชุม (บ้านศรีชุม)	1 มี.ค.66-2 มี.ค.66	47.9	52.9	80.2
	2 มี.ค.66-3 มี.ค.66	47.7	52.0	73.9
	3 มี.ค.66-4 มี.ค.66	48.6	51.7	76.9
	ค่าเฉลี่ย	48.08	52.23	80.2*
2.วัดหนองห้า (บ้านหนองหมู)	1 มี.ค.66-2 มี.ค.66	51.8	55.7	81.4
	2 มี.ค.66-3 มี.ค.66	50.4	55.4	77.0
	3 มี.ค.66-4 มี.ค.66	52.6	55.5	82.0
	ค่าเฉลี่ย	51.69	55.54	82.0*
3.หมู่บ้านการเคหะ	1 มี.ค.66-2 มี.ค.66	48.2	52.9	79.0
	2 มี.ค.66-3 มี.ค.66	49.6	51.6	80.3
	3 มี.ค.66-4 มี.ค.66	53.8	56.0	92.7
	ค่าเฉลี่ย	51.22	53.91	92.7*
4.วัดศรีดอนไชยกอกชุม (บ้านกอกชุมเหนือ)	1 มี.ค.66-2 มี.ค.66	49.6	53.0	87.7
	2 มี.ค.66-3 มี.ค.66	49.7	53.1	96.0
	3 มี.ค.66-4 มี.ค.66	52.5	55.4	85.8
	ค่าเฉลี่ย	50.82	53.98	92.17*
มาตรฐาน**		70	-	115

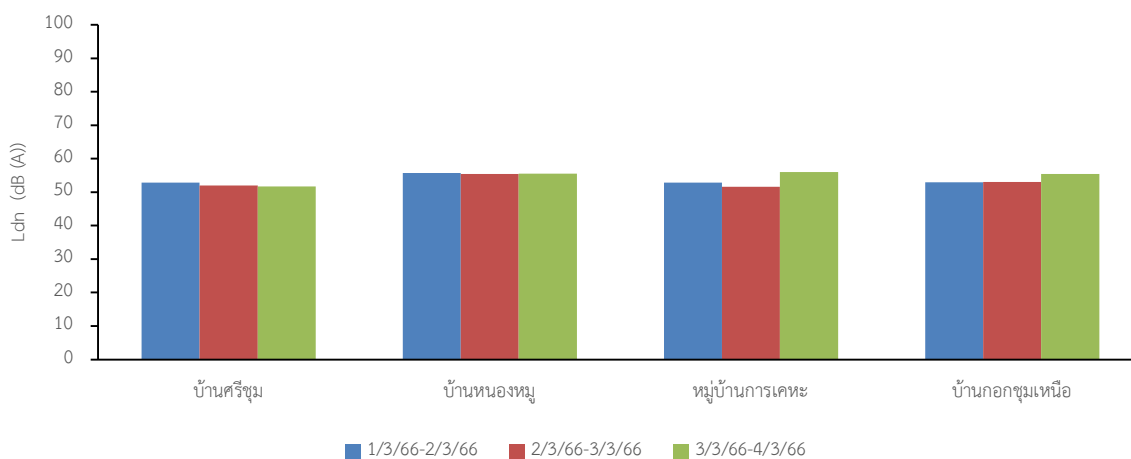
หมายเหตุ : * ใช้ค่าสูงสุด

** มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

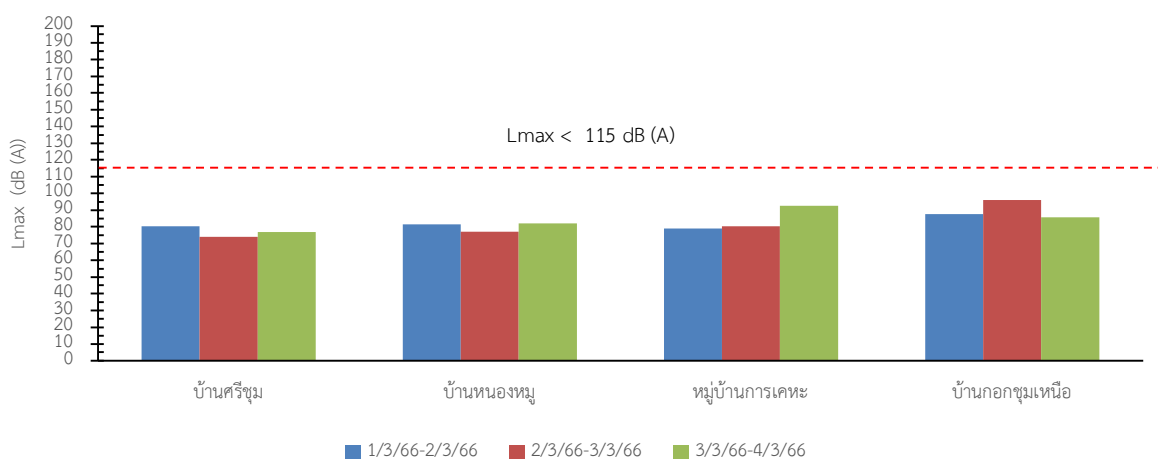
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (Leq24 ชม.)



ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)



ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)



ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 1-3 มีนาคม พ.ศ.2566

รูปที่ 5.1-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงท่าอากาศยานลำปาง

3.4 ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ได้ดำเนินการครั้งที่ 1 ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 มีรายละเอียดผลการประเมินดังนี้

ครั้งที่ 1 : จากการทบทวนสถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า จำนวนเที่ยวบินและชนิดเครื่องบินที่ขึ้น-ลงท่าอากาศยานลำปาง มีรายละเอียดดังตารางที่ 5.1-2

ตารางที่ 5.1-2 สถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 ของท่าอากาศยานลำปาง				
ชนิดเครื่องบิน	จำนวนเที่ยวบินสูงสุด (เที่ยว/วัน)	จำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย (เที่ยวบิน/วัน)	ระดับเสียงสูงสุด (dBA) ^{1/}	ระดับเสียง PNdB
ATR72-600	4	6	82.7	94.7
BOMBARDIER Dash 8 Q400	2	2	83.3	95.3
Cessna 172	24	-	62.0	74.0
Diamond DA42	2	-	70.6	82.6
รวม	32	8	-	87.9

หมายเหตุ 1/ เนื่องจากข้อจำกัดของระยะเวลาการจัดทำรายงานติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาจึงเลือกวันสูงสุดของเดือนมกราคม-เมษายน 2566 และเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565 โดยวันที่มีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดที่ถูกเลือกประเมิน คือ วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2566 และวันที่มีจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ยที่ถูกเลือกประเมิน คือ วันที่ 1 มกราคม 2566

2/ ในการประเมินเลือกเฉพาะเครื่องบินพาณิชย์ที่บินขึ้น-ร่อนลงบนรันเวย์ของสนามบินเท่านั้น ไม่รวมถึงเฮลิคอปเตอร์

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน, มิถุนายน .พ.ศ.2566

สำหรับทิศทางการขึ้น-ลงของเที่ยวบินระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า มีสัดส่วนการใช้ทางวิ่งหมายเลข 18 ในการบินขึ้นและร่อนลง คิดเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนเที่ยวบินทั้งหมด และการใช้ทางวิ่งหมายเลข 36 ในการบินขึ้นและร่อนลง คิดเป็นร้อยละ 90 ของจำนวนเที่ยวบินทั้งหมด ดังนี้

ทิศทางการขึ้น-ลง	ร่อนลง (ร้อยละ)	บินขึ้น (ร้อยละ)
ทางวิ่งหมายเลข 18	10	10
ทางวิ่งหมายเลข 36	90	90

ผลการประเมินระดับเสียงโดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์โดยนำเข้าชนิดเครื่องบินและจำนวนเที่ยวบินระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 ประกอบด้วย ความยาวทางวิ่ง 2,000 เมตร โดยมีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดจำนวน 32 เที่ยวบินต่อวัน และจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย จำนวน 8 เที่ยวบินต่อวัน มีรายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 5.1-3)

กรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด

- แนวเส้น NEF 30 พบว่าครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.066 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมดอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง

- แนวเส้น NEF 35 พบว่าครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.018 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมดอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง

- แนวเส้น NEF 40 พบว่าครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.002 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมดอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง

กรณีจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย

- แนวเส้น NEF 30 พบว่าครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.005 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมด
อยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง

- แนวเส้น NEF 35 พบว่าครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.001 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมด
อยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง

- แนวเส้น NEF 40 พบว่าครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมด
อยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง

เมื่อพิจารณาค่า Noise and Number Index (NNI) มีสมการที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้

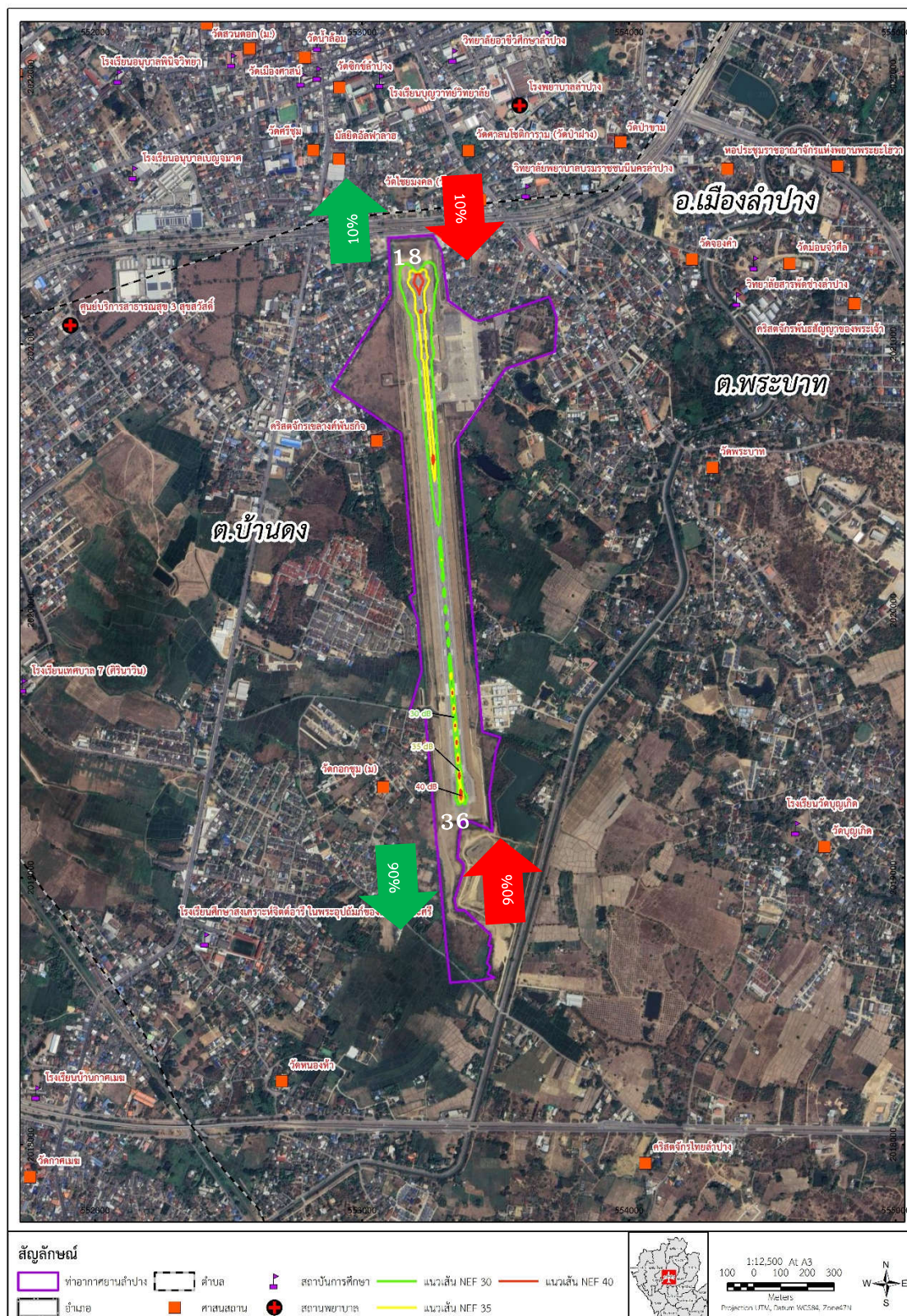
$$NNI = Avg. PNdB + 15 (\log_{10}(\text{จำนวนเที่ยวบินรวม})) - 80 \dots\dots\dots \text{สมการที่ 1}$$

$$NNI = 87.9 + 15 * \log_{10}(32) - 80$$

$$NNI = 87.9 + 22.6 - 80$$

$$NNI = 30.4$$

ผลการประเมินระดับเสียง NNI กับค่าระดับความรู้สึกรำคาญ สำหรับภายนอกอาคารที่ชุมชน
ได้รับ พบว่า มีค่าระดับการรบกวนอยู่ในระดับปานกลาง



ก. กรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด

รูปที่ 5.1-3 ผลการประเมินแนวเส้นเสียง NEF ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566



ข. กรณีจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย

รูปที่ 5.1-3 ผลการประเมินแนวเส้นเสียง NEF ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 (ต่อ)

4) การเปรียบเทียบผลการศึกษา

4.1 การเปรียบเทียบระดับเสียง

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงการศึกษาครั้งนี้ (ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566) กับผลการตรวจวัดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สิงหาคม พ.ศ.2533) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (เมษายน พ.ศ.2562,กันยายน พ.ศ.2562, พฤษภาคม พ.ศ.2563, สิงหาคม พ.ศ.2563, พฤษภาคม พ.ศ.2564 ,กันยายน พ.ศ.2564,เมษายน พ.ศ.2565 และกรกฎาคม พ.ศ.2565) มีรายละเอียดแยกรายสถานดังนี้ (ตารางที่ 5.1-3 และ รูปที่ 5.1-4)

บ้านศรีชุม : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq24\text{ hr}}$) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา โดยยังคงมีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq24\text{ hr}}$) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq24\text{ hr}}$) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

บ้านหนองหมู : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq24\text{ hr}}$) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา โดยยังคงมีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq24\text{ hr}}$) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq24\text{ hr}}$) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

หมู่บ้านการเคหะชุมชนลำปาง : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq24\text{ hr}}$) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา โดยยังคงมีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq24\text{ hr}}$) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq24\text{ hr}}$) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

บ้านกอกชุมเหนือ : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq24\text{ hr}}$) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา โดยยังคงมีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq24\text{ hr}}$) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq24\text{ hr}}$) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

4.2 การเปรียบเทียบผลการประเมินผลกระทบด้านเสียง

การเปรียบเทียบผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงในปัจจุบัน (เดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ.2566) กับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา พบว่า แนวเส้น NEF 30 ซึ่งเป็นค่าระดับเสียงที่ยอมรับได้ ทั้งในกรณีเที่ยวบินเฉลี่ยและเที่ยวบินสูงสุด ยังคงมีพื้นที่ทั้งหมดตั้งอยู่ภายในพื้นที่ของท่าอากาศยานลำปาง ซึ่งสอดคล้องกับผลการคาดการณ์ผลกระทบด้านระดับเสียงในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

ตารางที่ 5.1-3				
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานลำปาง				
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง dB(A)		
		L _{eq} 24 hr	L _{dn}	L _{max} *
1.วัดศรีชุม (บ้านศรีชุม)	สิงหาคม พ.ศ.2533 ¹	**	**	**
	เมษายน พ.ศ.2562 ²	49.2	49.1	86.2
	กันยายน พ.ศ.2562 ²	59.1	56.8	91.0
	พฤษภาคม พ.ศ.2563 ²	50.1	56.6	83.9
	สิงหาคม พ.ศ.2563 ²	61.5	56.6	92.4
	พฤษภาคม พ.ศ.2564 ²	52.9	58.8	85.4
	กันยายน พ.ศ.2564 ²	52.9	58.6	81.6
	มีนาคม พ.ศ.2565	52.47	55.87	80.5
	กรกฎาคม พ.ศ.2565	47.92	51.37	82.4
	มีนาคม พ.ศ.2566	48.08	52.23	80.2
2.วัดหนองห้า (บ้านหนองหมี)	สิงหาคม พ.ศ.2533 ¹	**	**	**
	เมษายน พ.ศ.2562 ²	50.0	50.1	79.3
	กันยายน พ.ศ.2562 ²	56.9	56.3	88.7
	พฤษภาคม พ.ศ.2563 ²	52.9	58.1	85.6
	สิงหาคม พ.ศ.2563 ²	50.6	57.4	83.7
	พฤษภาคม พ.ศ.2564 ²	58.4	64.4	84.7
	กันยายน พ.ศ.2564 ²	67.9	77.4	109.0
	มีนาคม พ.ศ.2565	51.68	57.10	84.00
	กรกฎาคม พ.ศ.2565	54.00	59.37	85.70
	มีนาคม พ.ศ.2566	51.69	55.54	82.0
3.หมู่บ้านการเคหะชุมชนลำปาง	สิงหาคม พ.ศ.2533 ¹	**	**	**
	เมษายน พ.ศ.2562 ²	66.9.2	50.1	101.0
	กันยายน พ.ศ.2562 ²	59.1	56.3	88.5
	พฤษภาคม พ.ศ.2563 ²	52.0	58.1	83.1
	สิงหาคม พ.ศ.2563 ²	55.8	57.4	82.9
	พฤษภาคม พ.ศ.2564 ²	61.5	64.4	86.9
	กันยายน พ.ศ.2564 ²	67.7	77.4	109.6
	มีนาคม พ.ศ.2565	54.28	56.03	89.8
	กรกฎาคม พ.ศ.2565	52.40	53.97	85.7
	มีนาคม พ.ศ.2566	51.22	53.91	92.7
มาตรฐาน**		70	-	115

หมายเหตุ :

* มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

- ไม่ได้กำหนด ** ไม่ได้ตรวจวัดN/A ไม่สามารถรายงานค่าได้ เนื่องจากไม่มีเที่ยวบินขึ้น-ลง

¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงท่าอากาศยานน่าน อำเภอเมือง จังหวัดน่าน, ธันวาคม พ.ศ.2548

² รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานน่านนคร โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่ กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานลำปาง น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

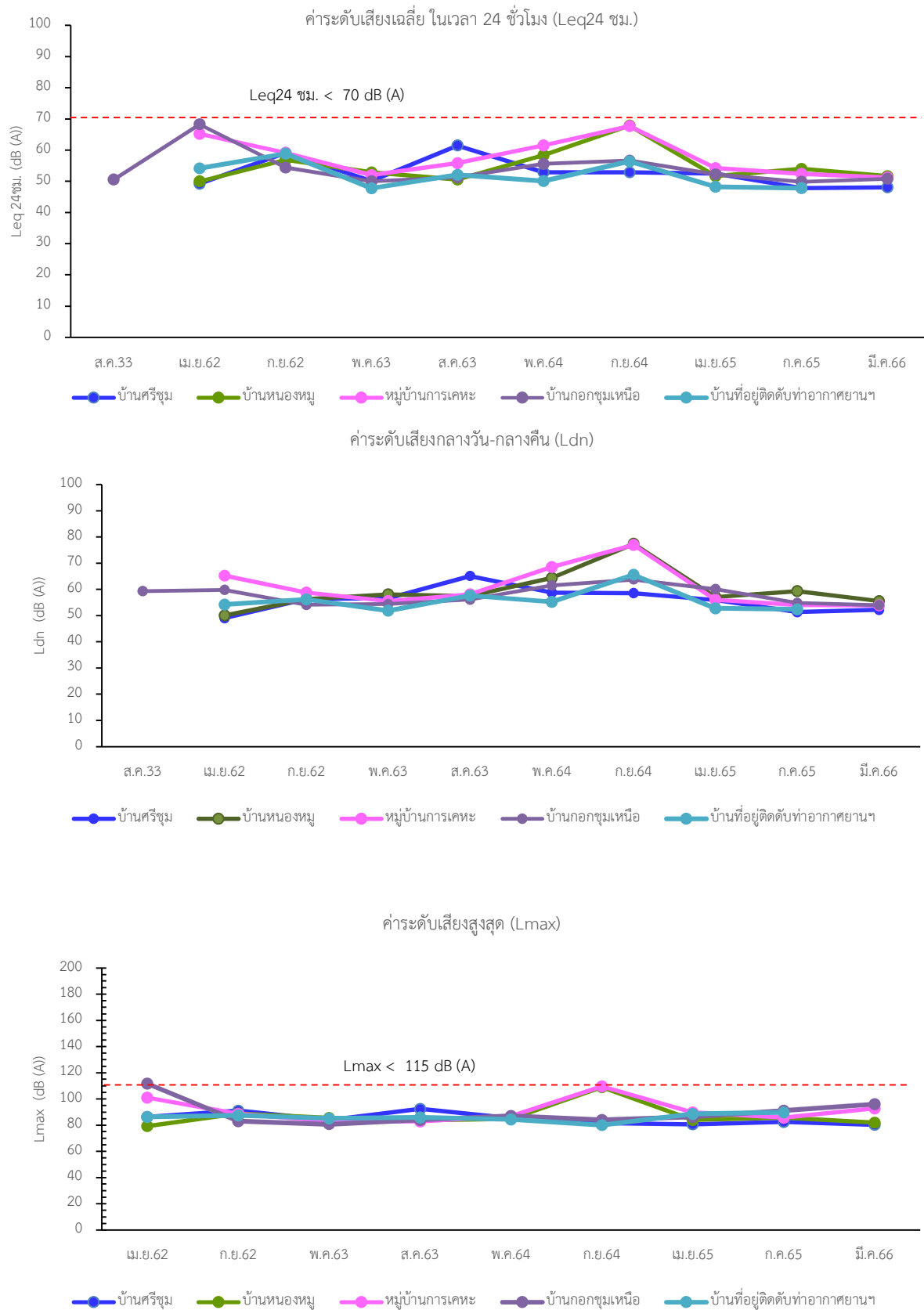
ตารางที่ 5.1-3				
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานลำปาง (ต่อ)				
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง dB(A)		
		L _{eq} 24 hr	L _{dn}	L _{max} *
4.วัดศรีดอนไชยกอกชุม (บ้านกอกชุมเหนือ)	สิงหาคม พ.ศ.2533 ¹	50.6	59.3	**
	เมษายน พ.ศ.2562 ²	68.3	59.8	111.7
	กันยายน พ.ศ.2562 ²	54.4	54.1	83.1
	พฤษภาคม พ.ศ.2563 ²	50.0	54.4	80.7
	สิงหาคม พ.ศ.2563 ²	51.3	56.1	84.1
	พฤษภาคม พ.ศ.2564 ²	55.6	61.5	87.1
	กันยายน พ.ศ.2564 ²	56.6	63.8	84.0
	มีนาคม พ.ศ.2565	52.28	60.09	86.3
	กรกฎาคม พ.ศ.2565	49.88	54.90	91.1
	มีนาคม พ.ศ.2566	50.82	53.98	96.0
5.บ้านที่อยู่ติดกับท่าอากาศยานฯ	สิงหาคม พ.ศ.2533 ¹	**	**	**
	เมษายน พ.ศ.2562 ²	54.2	54.2	86.3
	กันยายน พ.ศ.2562 ²	58.9	56.2	87.4
	พฤษภาคม พ.ศ.2563 ²	47.8	51.9	85.2
	สิงหาคม พ.ศ.2563 ²	52.1	57.6	85.9
	พฤษภาคม พ.ศ.2564 ²	50.1	56.9.2	84.3
	กันยายน พ.ศ.2564 ²	56.4	65.6	80.1
	มีนาคม พ.ศ.2565	48.22	52.76	88.6
	กรกฎาคม พ.ศ.2565	47.82	52.36	89.8
	มีนาคม พ.ศ.2566	-	-	-
มาตรฐาน**		70	-	115

หมายเหตุ :

* มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

- ไม่ได้กำหนด ** ไม่ได้ตรวจวัดN/A ไม่สามารถรายงานค่าได้ เนื่องจากไม่มีเที่ยวบินขึ้น-ลง

¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงท่าอากาศยานน่าน อำเภอเมือง จังหวัดน่าน, ธันวาคม พ.ศ.2548² รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานน่านนคร โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่ กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานลำปาง น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564



รูปที่ 5.1-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานลำปาง

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ชม.) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา โดยยังคงมีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ชม.) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ชม.) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A) จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมการดำเนินการต่างๆ ภายในท่าอากาศยานลำปาง ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านระดับเสียงต่อชุมชนในบริเวณข้างเคียง

จากผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงในปัจจุบัน (มกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ.2566) พบว่า ในกรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดและจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย แนวเส้นเสียง NEF 30 พื้นที่ทั้งหมดจึงอยู่ในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมการดำเนินการต่างๆ ภายในท่าอากาศยานลำปาง ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนในบริเวณข้างเคียง

อย่างไรก็ตาม กรมควบคุมมลพิษได้ออกมาตรการการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินสาธารณะ (คพ.03-130) โดยคณะทำงานจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงจากสนามบิน ซึ่งเอกสารฉบับนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการประชุมครั้งที่ 6/2562 เมื่อวันที่ 19 กันยายน พ.ศ.2562 ได้ระบุแนวทางการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงอากาศยานระดับสากล และมาตรการการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินสาธารณะ เพื่อกำหนดท่าอากาศยานได้นำมาเป็นแนวทางในการจัดการผลกระทบเสียงจากสนามบินต่อไป

5.2 การจัดการน้ำเสีย

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายออกจากท่าอากาศยาน ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระหว่างที่ผ่านมา

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายออกจากท่าอากาศยาน ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้

1.2) เพื่อเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันในประเด็นการจัดการน้ำเสียจากท่าอากาศยาน

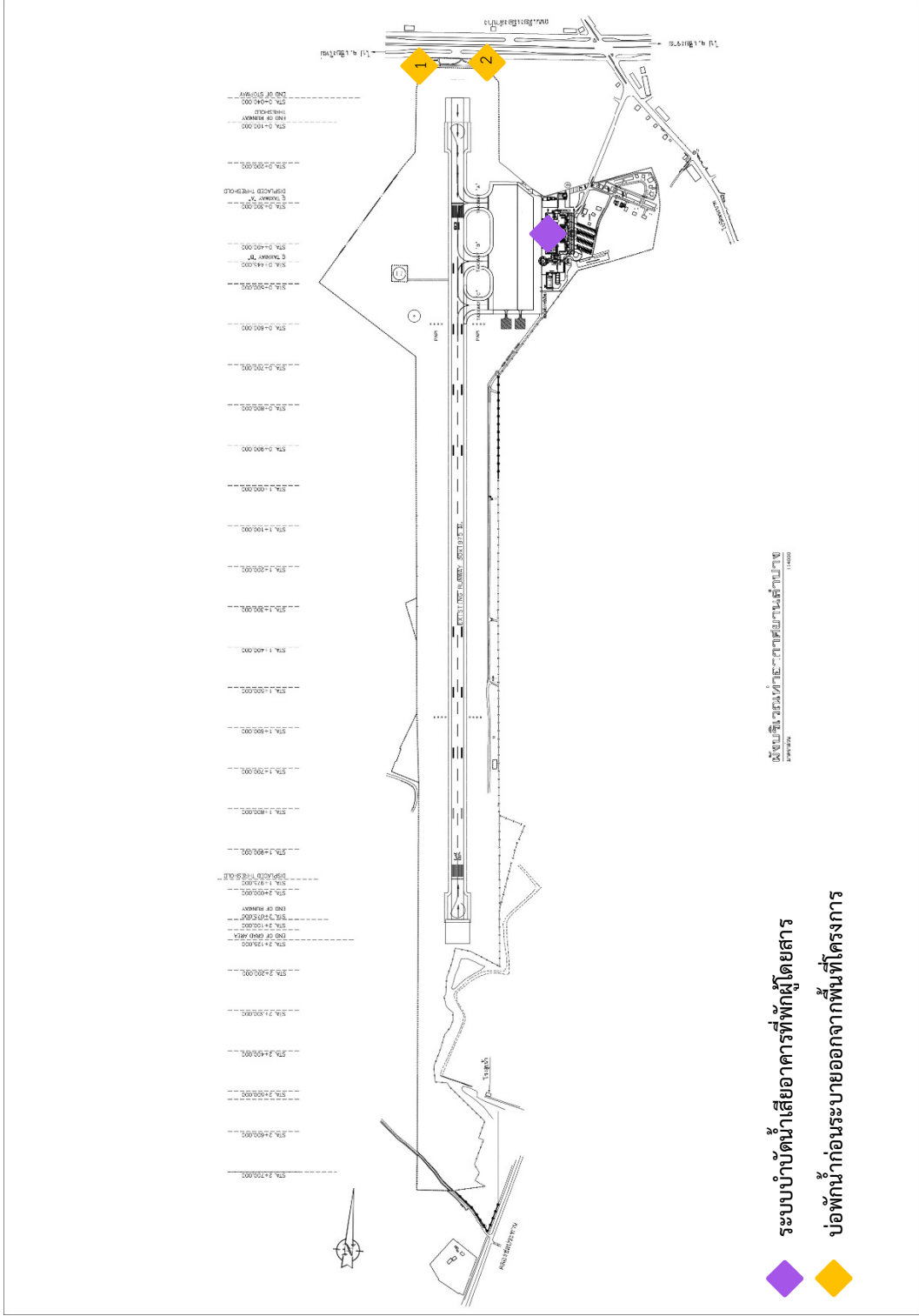
2) วิธีการศึกษา

2.1) **สถานีติดตามตรวจสอบ :** ในการศึกษาครั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้เพิ่มการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อพิจารณาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย และเพิ่มการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อพักก่อนระบายออกสู่ระบายออกสู่สาธารณะ เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนหรือแหล่งรองรับน้ำทั้งจากโครงการ ดังนั้น ในการติดตามตรวจสอบด้านการจัดการน้ำเสียจึงมีสถานีตรวจสอบทั้งสิ้น 4 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 5.2-1)

- 1) บ่อพักน้ำก่อนผ่านระบบบำบัดน้ำเสียอาคารที่พักผู้โดยสาร
- 2) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียอาคารที่พักผู้โดยสาร
- 3) บ่อพักน้ำสุดท้าย ก่อนระบายลงรางระบายน้ำ จุดที่ 1
- 4) บ่อพักน้ำสุดท้าย ก่อนระบายลงรางระบายน้ำ จุดที่ 2

2.2) **ดัชนีตรวจวัด :** ดำเนินการเก็บตัวอย่าง เก็บรักษาสภาพและวิเคราะห์ตัวอย่าง ตามมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: 23rd Edition, 2017) ดังจำแนกได้ดังนี้

ดัชนีตรวจวัด	การเก็บรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. อุณหภูมิ	วิเคราะห์ทันที	Laboratory and Field
2. ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	วิเคราะห์ทันที	Electrometric
3. บีโอดี (BOD)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	5-day BOD Test, Membrane Electrode
4. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Dried at $103-105^{\circ}\text{C}$
5. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	เติมกรดซัลฟิวริกจน $\text{pH} < 2$, แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Liquid-Liquid, Partitlon-Gravimetric
6. TKN	เติมกรดซัลฟิวริกจน $\text{pH} < 2$, แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	SemiMicro Kjeldahl
7. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	แช่เย็นที่ $\leq 10^{\circ}\text{C}$	Multiple Tube Fermentation Technique
8. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	แช่เย็นที่ $< 10^{\circ}\text{C}$	Multiple Tube Fermentation Technique
9. Total Dissolved Solids	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Dried at 180°C Method
10. Sulfide	เติม 2N Zinc Acetate 4 หยด/100 มล. และเติม Sodium Hydroxide จน $\text{pH} > 9$, แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Pretreatment, Iodometric Method
11. Settleable Solids	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Volumetric Method



2.3) ระยะเวลาตรวจวัด : ดำเนินการตรวจวัด/วิเคราะห์ตลอดระยะเวลาการศึกษา 365 วัน โดยจะดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง รวมทั้งสิ้น 2 ครั้ง สำหรับการดำเนินการที่ผ่านมา ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ.2566 เพื่อเป็นตัวแทนผลการตรวจวัดช่วงฤดูแล้ง ดังนี้ (ภาพที่ 5.2-1)



บ่อบำบัดน้ำก่อนผ่านระบบบำบัดน้ำเสียอาคารที่พักผู้โดยสาร



บ่อบำบัดน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียอาคารที่พักผู้โดยสาร



บ่อบำบัดน้ำสุดท้าย ก่อนระบายลงรางระบายน้ำ

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ.2566

ภาพที่ 5.2-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย ท่าอากาศยานลำปาง

2.4) การเปรียบเทียบและประเมินผลการศึกษา : นำผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด รวมทั้งเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมาในรายงานการศึกษา

เมื่อพิจารณาจากขนาดพื้นที่ใช้สอยของอาคารที่พักผู้โดยสาร ซึ่งมีขนาดพื้นที่ 5,300 ตารางเมตร จึงจัดเป็นอาคารประเภท ค ตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

2.5) การสรุปผลการศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะ :

2.5.1) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากพบปัญหาผลกระทบด้านคุณภาพทิ้งจะจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

2.5.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ และแผนปฏิบัติการฯ ด้านการจัดการน้ำเสีย ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.5.3) อาจมีการปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมหรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานลำปางรายงานฉบับสมบูรณ์เล่มที่ 2 ของ บริษัท กรีน พลานेट คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ.2564) ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของท่าอากาศยานลำปาง ในเดือนพฤษภาคมและเดือนกันยายน พ.ศ.2564 พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานลำปางรายงานฉบับสมบูรณ์เล่มที่ 2 ของ บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด (มกราคม พ.ศ.2566) ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของท่าอากาศยานลำปาง ในเดือนพฤษภาคมและเดือนกันยายน พ.ศ.2564 พบว่า มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค

3.2 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

เนื่องจากอาคารที่พักผู้โดยสารของท่าอากาศยานลำปาง มีขนาดพื้นที่ใช้สอย เท่ากับ 5,300 ตารางเมตร จึงจัดเป็นอาคารประเภท ค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากท่าอากาศยานลำปาง เมื่อวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ.2566 มีรายละเอียด ดังนี้ (ตารางที่ 5.2-1 5.2-2 ตารางที่ และรูปที่ 5.2-2 ส่วนผลการตรวจวิเคราะห์แสดงไว้ใน ภาคผนวก ค)

3.2.1 คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย รายละเอียดดัง (ตารางที่ 5.2-1)

บ่อบำบัดน้ำก่อนผ่านระบบบำบัดน้ำเสียอาคารที่พักผู้โดยสาร : pH มีค่าเท่ากับ 7.1, BOD มีค่าเท่ากับ 426 มก./ล., SS มีค่าเท่ากับ 975 มก./ล., TDS มีค่าเท่ากับ 480 มก./ล. , Oil & Grease มีค่าเท่ากับ 70.3 มก./ล., TKN มีค่าเท่ากับ 149 มก./ล., Sulfide มีค่าเท่ากับ 1.31 มก./ล. , Total Coliform Bacteria มีค่าเท่ากับ 3,500,000 MPN/100 ml และ Fecal Coliform Bacteria มีค่าเท่ากับ 350,000 MPN/100 ml

บ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียอาคารที่พักผู้โดยสาร : pH มีค่าเท่ากับ 6.9, BOD มีค่าเท่ากับ 222 มก./ล., SS มีค่าเท่ากับ 212 มก./ล., TDS มีค่าเท่ากับ 423 มก./ล., Settleable Solids มีค่าเท่ากับ 10.0 มล./ล. , Oil & Grease มีค่าเท่ากับ 33.4 มก./ล., TKN มีค่าเท่ากับ 128 มก./ล. , Sulfide มีค่าน้อยกว่า 1 มก./ล. , Total Coliform Bacteria มีค่าเท่ากับ 140,000 MPN/100 ml และ Fecal Coliform Bacteria มีค่าเท่ากับ 39,000 MPN/100 ml คิดเป็นประสิทธิภาพในการบำบัด BOD ร้อยละ 48 ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งมีค่า BOD, SS, Settleable Solids, Oil & Grease และ TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ที่กำหนดค่า BOD ไว้ไม่เกิน 40 มก./ล. SS ไม่เกิน 50 มก./ล. Settleable Solids ไม่เกิน 0.5 มล./ล. Oil & Grease ไม่เกิน 20 มก./ล. และ TKN ไม่เกิน 40 มก./ล.

ตารางที่ 5.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ติดตั้งภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร ท่าอากาศยานลำปาง ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ.2566				
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค*	ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารที่พักผู้โดยสาร	
			INF	EFF
1.ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	5.0-9.0	7.1	6.9
2.ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	≤40	426	222
3.ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	≤50	975*	212*
4.ปริมาณของแข็งละลายน้ำ	มก./ล.	≤500 ³	480	423
5.Settleable Solids	มล./ล.	≤0.5	-	10.0
6.น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	≤20	70.3	33.4
7.TKN	มก./ล.	≤40	149	128
8.Sulfide	มก./ล.	≤3.0	1.31	<1.00
9.โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	-	3,500,000	140,000
10.ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	-	350,000	39,000
ประสิทธิภาพในการบำบัด BOD			48%	

หมายเหตุ : * มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548)

3.2.2 คุณภาพน้ำในบ่อกักสุดท้าย ก่อนระบายออกจากพื้นที่โครงการ รายละเอียดดัง (ตารางที่ 5.2-2)

บ่อกักน้ำสุดท้าย ก่อนระบายลงรางระบายน้ำ : pH มีค่าเท่ากับ 7.1, BOD มีค่าเท่ากับ 80.5 มก./ล., SS มีค่าเท่ากับ 23 มก./ล., TDS มีค่าเท่ากับ 388 มก./ล. Oil & Grease มีค่าเท่ากับ 7.40 มก./ล., TKN มีค่าเท่ากับ 98.7 มก./ล. Sulfide มีค่าน้อยกว่า 1 มก./ล. Total Coliform Bacteria มีค่าเท่ากับ 35,000 MPN/100 ml และ Fecal Coliform Bacteria มีค่าเท่ากับ 3,300 MPN/100 ml ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งมีค่า BOD และ TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ที่กำหนดค่า BOD ไว้ไม่เกิน 40 มก./ล. และ TKN ไม่เกิน 40 มก./ล.

ตารางที่ 5.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งภายในบ่อกักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงรางระบายน้ำ ท่าอากาศยานลำปาง ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ.2566			
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค*	ก่อนระบายลงรางระบายน้ำ
1.ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	5.0-9.0	7.1
2.ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	≤ 40	80.5
3.ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	≤ 50	23*
4.ปริมาณของแข็งละลายน้ำ	มก./ล.	$\leq 500^3$	388
5.Settleable Solids	มล./ล.	≤ 0.5	-
6.น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	≤ 20	7.40
7.TKN	มก./ล.	≤ 40	98.7
8.Sulfide	มก./ล.	≤ 3.0	<1.00
9.โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	-	35,000
10.ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	-	3,300

4) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์

การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566 กับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (เดือนเมษายน พ.ศ.2560-สิงหาคม พ.ศ.2565) พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าความสกปรกสูงขึ้นจากผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 ที่ผ่านมา จนทำให้มีค่า BOD ,SS , Oil & Grease และ TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ที่กำหนดค่า BOD ไว้ไม่เกิน 40 มก./ล. ค่า SS ไว้ไม่เกิน 50 มก./ล.ค่า Oil & Grease ไว้ไม่เกิน 20 มก./ล. และ TKN ไม่เกิน 40 มก./ล. (ตารางที่ 5.2-3 และ รูปที่ 5.2-2)

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากท่าอากาศยานลำปางในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียอาคารที่พักผู้โดยสาร และคุณภาพน้ำก่อนระบายลงรางระบายน้ำส่วนใหญ่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ทั้งนี้เป็นผลมาจากการเติมอากาศที่ไม่เพียงพอ ดังนั้น ท่าอากาศยานลำปางควรตรวจสอบการทำงานของเครื่องเติมอากาศในระบบบำบัดน้ำเสีย หากพบว่าเครื่องเติมอากาศชำรุด ควรรีบดำเนินการซ่อมแซมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียตามที่คู่มือกำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งติดตั้งบ่อดักไขมัน และสับตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 5.2-3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานลำปาง													
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐาน*	เม.ย.60 ¹	ส.ค.60 ¹	เม.ย.62 ¹	ก.ย.62 ¹	พ.ค.63 ¹	ส.ค.63 ¹	พ.ค.64 ¹	ก.ย.64 ¹	มี.ค. 65	ส.ค.65	มี.ค.66
1.ความเปราะบางเป็นด่าง	-	5.0-9.0	7.95	8.16	7.66	8.22	7.5	8.4	**	7.32	7.21	7.1	6.9
2.ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	≤40	214	14	22	18	7.3	36	**	10.4	66.4	133	222
3.ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	≤50	40	15	34.6	51.8	6.9	14	**	<5	26	24	212*
4.ปริมาณของแข็ง**	มก./ล.	≤500 ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	423
5.Settleable Solids**	มล./ล.	≤0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.0
6.น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	≤20	<2	5	3	5	2.4	<2	**	1	7.68	8.67	33.4
7.TKN	มก./ล.	≤40	158	34.3	29	22	33	13	**	11.3	172	160	128
8.Sulfide**	มก./ล.	≤3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1.00
9.โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	-	92,000	90,000	92,000	>160,000	920	3,500	**	4,800	1,200	92,000	140,000
10.ฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	-	22,000	20,000	54,000	>160,000	540	7,900	**	2,200	1,200	17,000	39,000

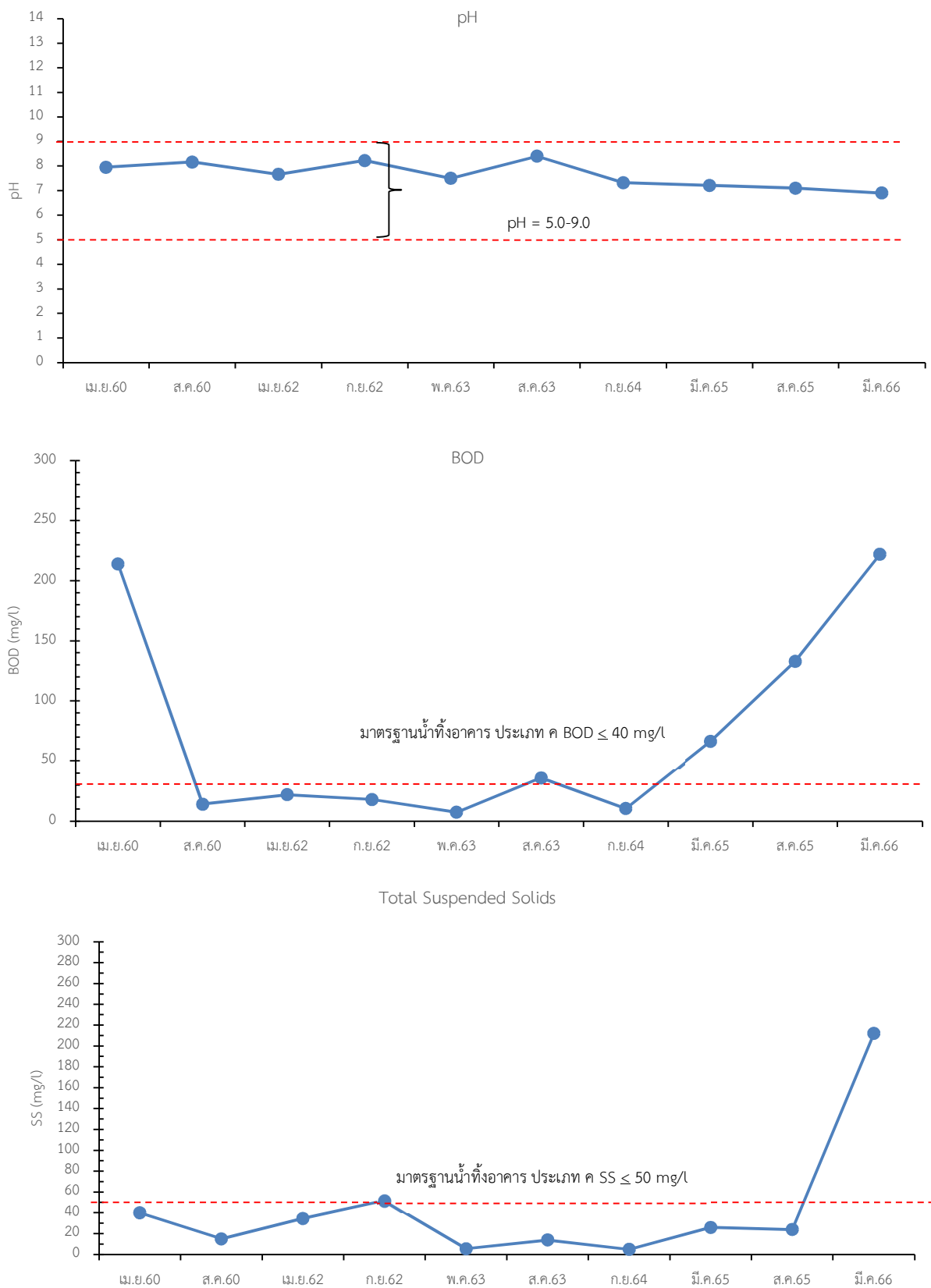
ที่มา : ¹รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานลำปาง โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานมาตรฐานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานลำปาง น่านนคร แพร่

แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่ฮ่องสอน ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ) ธันวาคม พ.ศ.2564

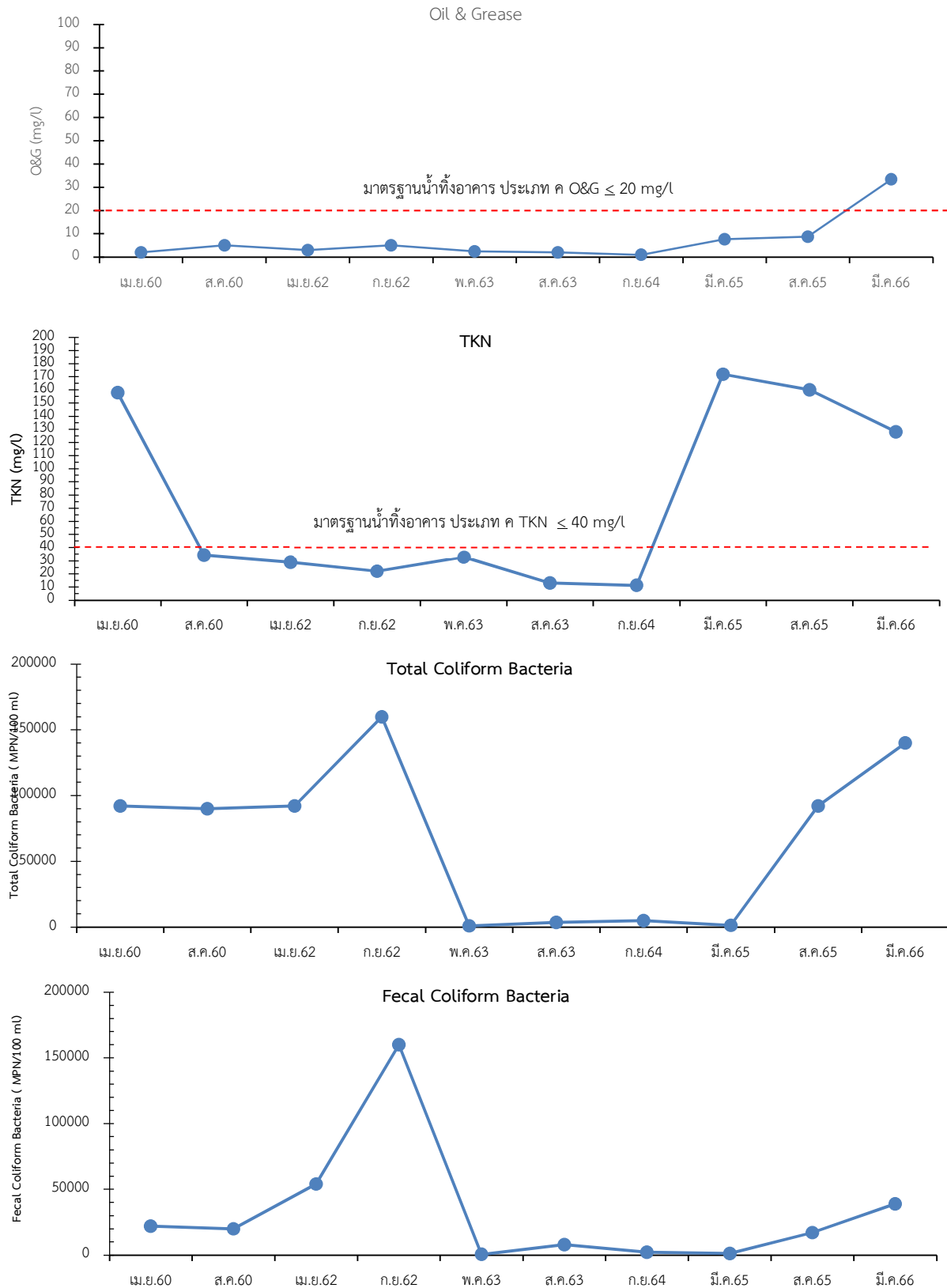
หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภทและบางขนาด

(ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548)

** เสนอแนะเพิ่มเติมในการศึกษาครั้งนี้



รูปที่ 5.2-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานลำปาง



รูปที่ 5.2-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานลำปาง (ต่อ)

5.3 ทรัพยากรสัตว์ป่า

ดำเนินการตรวจสอบสถานภาพของทรัพยากรสัตว์ป่า ในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน โดยเฉพาะกลุ่มนก ซึ่งอาจมีผลต่อความปลอดภัยในการบินของอากาศยาน โดยเน้นการตรวจสอบชนิดของสัตว์ป่า/จำนวน/ความชุกชุม แหล่งที่อยู่อาศัยและหากินของสัตว์ป่า การแพร่กระจายของสัตว์ป่า

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อศึกษาความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าที่อาศัยหรือเข้ามาใช้ประโยชน์บริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน รวมทั้งประเมินค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ และตรวจสอบสถานภาพของสัตว์ป่าที่รวบรวมข้อมูลได้

1.2) เพื่อศึกษาลักษณะนิเวศของพื้นที่บริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานในสภาพปัจจุบัน ในด้านการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย พื้นที่หากิน และเพื่อวัตถุประสงค์อื่นของสัตว์ป่า รวมทั้งวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับชนิดและประเภทสัตว์ป่า และการกระจายของสัตว์ป่าบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน

1.3) เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของพื้นที่เนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ

1.4) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบของโครงการต่อแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร และการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน

1.5) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่ามาใช้ในการปรับปรุงมาตรการและแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะมีต่อสัตว์ป่าในบริเวณใกล้เคียง ตลอดจนปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบดังกล่าวให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2) วิธีการศึกษา

2.1) การตรวจสอบจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมข้อมูลสัตว์ป่าจากเอกสารและรายงานการศึกษาที่ดำเนินการมาแล้วบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ ซึ่งความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าที่ได้จากวิธีการนี้ ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการสำรวจภาคสนามบริเวณใกล้เคียง หรือใช้เป็นข้อมูลเสริม โดยพิจารณาจากความทันสมัยของข้อมูล และระยะห่างจากพื้นที่ศึกษาเป็นหลัก

2.2) ค้นหาโดยตรง เป็นการสำรวจภาคสนามด้วยการเดินสำรวจเวลากลางวันและเวลากลางคืน ให้ครอบคลุมสภาพนิเวศทุกลักษณะในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน เพื่อค้นหาตัวสัตว์ป่าหรือร่องรอยและหลักฐานที่ใช้ระบุชนิดสัตว์ป่าได้ เช่น รอยตีน กองมูล ชาก ขน คราบ รู และโพรง ร่องรอยการทำรังหรือการทำเครื่องหมาย เป็นต้น และจากการฟังเสียงร้อง โดยกำหนดเส้นทางเดินสำรวจสัตว์ป่าให้ผ่านพื้นที่มีสภาพนิเวศทุกลักษณะที่มีอยู่ในพื้นที่ ซึ่งการค้นหาใช้วิธีการกับสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม ดังนี้

2.2.1) กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammals) : ใช้เทคนิคการสำรวจดังนี้ การนับตามแนวสำรวจ (Transect survey) การใช้ตาข่ายดัก (Mist netting) และการใช้กับดัก (Live trapping)

2.2.2) กลุ่มนก (Birds) : ใช้เทคนิคการสำรวจดังนี้ การนับตามแนวสำรวจ (Transect survey) การนับตามจุดสำรวจ (Point count) และการใช้ตาข่ายดักนก (Mist netting)

2.2.3) กลุ่มสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Reptiles and Amphibians) : ใช้เทคนิคการสำรวจดังนี้ การนับตามแนวสำรวจ (Transect survey) การวางแปลงสำรวจ (Leaf litter plot) การใช้หลุมดัก (Pit fall trap) และการสำรวจเฉพาะจุด (Spot count)

2.3) สืบถามโดยอ้อม (indirect inquiry) : เป็นการรวบรวมข้อมูลสัตว์ป่าระหว่างการสำรวจภาคสนามด้วยการสอบถามราษฎรผู้ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ โดยสอบถามหลายครั้งและในหลายพื้นที่เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของชนิดสัตว์ป่าและเพื่อให้ข้อมูลความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าใกล้เคียงกับสภาพปัจจุบันมากที่สุด เนื่องจากสัตว์ป่าบางชนิดชุกชุมน้อย หรือชุกช่อนตัว หรือออกหากินเวลากลางคืน หรือเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ศึกษา เป็นบางช่วงเวลาของปี ซึ่งทำให้การสำรวจโดยตรงที่มีช่วงเวลาสั้นไม่พบเห็นสัตว์ป่าชนิดดังกล่าว ความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าจากวิธีการนี้ใช้เป็นข้อมูลเสริมชนิดสัตว์ป่าที่ไม่พบจากการค้นหาโดยตรง และเพื่อประเมินสภาพปัญหาของสัตว์ป่า ในสภาพปัจจุบัน โดยเฉพาะข้อมูลการล่าสัตว์และชนิดสัตว์ป่าที่นำมาบริโภคหรือใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันของราษฎรท้องถิ่น ในด้านอนุรักษ์สัตว์ป่า และในด้านความขัดแย้งระหว่างราษฎรท้องถิ่นกับสัตว์ป่า

2.4) การศึกษาสภาพนิเวศของพื้นที่ : ดำเนินการขณะสำรวจสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ศึกษาทุกแห่งของโครงการฯ เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ในด้านเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า และเพื่อพิจารณาความสัมพันธ์กับชนิดและประเภทสัตว์ป่าและลักษณะการเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของสัตว์ป่า โดยจำแนกสัตว์ป่าเป็น

2.4.1) ประเภทอาศัยในพื้นที่ป่าหรือในที่ที่มีพรรณพืชหนาแน่นและเป็นพื้นที่ที่ไม่ถูกรบกวนอย่างต่อเนื่อง

2.4.2) ประเภทอาศัยอยู่ตามที่รกร้างหรือในที่เปิดโล่งสภาพธรรมชาติ

2.4.3) ประเภทอาศัยในพื้นที่เกษตรกรรมและบริเวณชุมชนที่มีกิจกรรมของมนุษย์อย่างต่อเนื่อง รวมถึงกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน

2.4.4) ประเภทอาศัยในน้ำหรือแบบสะเทินน้ำสะเทินบก โดยสำรวจแหล่งอาศัยแหล่งอาหารรวมทั้งพรรณพืชอาหารสัตว์และแร่ธาตุ (โป่ง) แหล่งน้ำทั้งอย่างชั่วคราวและถาวร ที่หลบภัย เส้นทางเดินเพื่อโยกย้ายพื้นที่หากินตามฤดูกาลของสัตว์ป่า และพื้นที่จำเพาะในวงจรชีวิตของสัตว์ป่า ซึ่งทั้งหมดประกอบกันเป็นระบบนิเวศในการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการฯ โดยให้ความสำคัญกับสัตว์ป่าชนิดมีสถานภาพตามกฎหมายเป็นสัตว์ป่าสงวนและชนิดมีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม

2.5) การจำแนกชนิดสัตว์ป่า : จำแนกชนิดและตรวจสอบความถูกต้องของสัตว์ป่าแต่ละชนิดตลอดจนการจัดหมวดหมู่ตามหลักอนุกรมวิธาน โดยใช้เอกสารจำแนกชนิดสัตว์ป่าแต่ละชั้น ดังนี้

2.5.1) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก : ใช้ ธัญญา (2546), วีรยุทธ์ (2552) และ Taylor (1962), สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) และ Taylor (1962)

2.5.2) สัตว์เลื้อยคลาน : ใช้ วีรยุทธ์ (2552), สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560), Cox (1991), Cox *et al.* (1998), Das (2010, 2012), และ Taylor (1963, 1965)

2.5.3) นก : ใช้ จารุจินต์ และคณะ (2561), ไชยยันต์ และคณะ (2551), ประสิทธิ์ (2551), และ Robson (2002)

2.5.4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม : ใช้ จอห์น (2546), Francis (2001, 2008), และ Lekagul and McNeely (1977)

2.6) ข้อมูลความหลากหลายชนิดสัตว์ป่า : ที่สำรวจพบจัดทำเป็นบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มเรียงลำดับตามหลักอนุกรมวิธาน คือ อันดับ (Order) วงศ์ (Family) และชนิด (Species) พร้อมข้อมูลการพบสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการฯ รวมทั้งข้อมูลระดับความชุกชุมสัมพันธ์และข้อมูลสถานภาพของสัตว์ป่าแต่ละชนิด

2.7) ความชุกชุมสัมพันธ์ของสัตว์ป่า : ระบุเป็น 3 ระดับ โดยเปรียบเทียบจากความถี่ของการพบสัตว์ป่ากับจำนวนเส้นทาง/จำนวนครั้งใช้สำรวจสัตว์ป่า และคำนวณเป็นค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพันธ์ตามแนวทางของ Pettingill (1970)

$$\text{ร้อยละความชุกชุมสัมพัทธ์} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบสัตว์ป่า} \times 100}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจ}}$$

ค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ที่คำนวณได้ จะนำมาประเมินเป็นความชุกชุม 3 ระดับ ดังนี้

2.7.1) สัตว์ป่ามีความชุกชุมสัมพัทธ์มาก ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจบ่อยครั้งมาก และมีค่าร้อยละความชุกชุมสัมพัทธ์ระหว่าง 67-100

2.7.2) สัตว์ป่ามีความชุกชุมสัมพัทธ์ปานกลาง ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจค่อนข้างบ่อย และมีค่าร้อยละความชุกชุมสัมพัทธ์ระหว่าง 34-66

2.7.3) สัตว์ป่ามีความชุกชุมสัมพัทธ์น้อย ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจน้อยครั้ง และมีค่าร้อยละความชุกชุมสัมพัทธ์ระหว่าง 1-33 หรือชนิดที่ได้ข้อมูลจากการสอบถาม

2.8) สถานภาพของสัตว์ป่า : แต่ละชนิดได้ตรวจสอบสถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย และสถานภาพของสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์ ดังนี้

2.8.1) สถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายตรวจสอบจากพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครอง พ.ศ. 2562 ซึ่งกำหนดสัตว์ป่าของประเทศไทยให้เป็น

(1) สัตว์ป่าสงวน (reserved animal) ได้แก่ ชนิดหายากและใกล้สูญพันธุ์ หรือสูญพันธุ์ไปแล้ว ซึ่งมี 19 ชนิด และมีรายชื่อแนบท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 (ราชกิจจานุเบกษา, 2562)

(2) สัตว์ป่าคุ้มครอง (protected animal) ได้แก่ ชนิดที่คุ้มครองไว้ไม่ให้ประชากรลดลงและเพื่อมิให้บางชนิดต้องสูญพันธุ์ ซึ่งมี 1,302 ชนิด และมีรายชื่อในกฎกระทรวงกำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546, และฉบับที่ 4 พ.ศ. 2561 (ราชกิจจานุเบกษา, 2546; 2561)

2.8.2) สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ ตรวจสอบจาก สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) ซึ่งพิจารณาตามภาวะการถูกคุกคามเฉพาะในประเทศไทย และตรวจสอบจาก IUCN (2022-2) ซึ่งพิจารณาตามภาวะการถูกคุกคามในระดับโลกและเป็นมาตรฐานที่ยอมรับโดยนานาชาติ รวมทั้งประเทศไทย การพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) และของ IUCN (2022-2) ได้กำหนดสถานภาพของสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์ให้เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม (threatened animal) ในแนวทางเดียวกันและจำแนกเป็น 3 ระดับตามความรุนแรงของการถูกคุกคามจากมากไปน้อยคือ

(1) สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered animal-CR) ได้แก่ ชนิดประสบกับความเสี่ยงสูงมากต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ

(2) สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ (endangered animal-EN) ได้แก่ ชนิดประสบกับความเสี่ยงสูงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ

(3) สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (vulnerable animal-VU) ได้แก่ ชนิดประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ และให้เป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (near threatened animal-NT) ได้แก่ ชนิดมีความเสี่ยงน้อยคือ มีคุณสมบัติใกล้เคียงสัตว์ป่าถูกคุกคามในระดับมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

2.9) สถานีติดตามตรวจสอบ : ดำเนินการติดตามตรวจสอบทรัพยากรสัตว์ป่า บริเวณท่าอากาศยานลำปาง และบริเวณใกล้เคียง

2.10) ดัชนีตรวจวัด : ดำเนินการศึกษาชนิดและความชุกชุมของนก รวมทั้งจัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุเครื่องบินชนนก โดยระบุเวลา ความสูง ขณะทำการบิน สภาพอากาศ และชนิดของนก

2.11) ระยะเวลาตรวจวัด : ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง รวมทั้งสิ้น 2 ครั้ง ในช่วงที่ผ่านมา ได้ดำเนินการ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 8-9 เมษายน พ.ศ. 2566

2.12) การเปรียบเทียบและประเมินผลการศึกษา :

2.12.1) ประเมินผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของพื้นที่บริเวณท่าอากาศยานในสภาพปัจจุบันและบริเวณใกล้เคียง ในด้านการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย พื้นที่หากิน และเพื่อวัตถุประสงค์อื่นของสัตว์ป่า รวมทั้งวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับชนิดและประเภทสัตว์ป่า และการกระจายของสัตว์ป่าบริเวณท่าอากาศยานและใกล้เคียง

2.12.2) ประเมินผลกระทบจากทรัพยากรสัตว์ป่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์ประเภทนก ที่มีต่อกิจกรรมการบิน และกิจกรรมอื่นๆ ของท่าอากาศยาน

2.12.3) สรุปผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า ในสภาพการณ์ปัจจุบัน/อนาคต และประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบฯ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.12.4) เตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบฯ และแผนปฏิบัติการฯ ลดผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่าให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.12.5) อาจจะมีการปรับเตรียมแผนการติดตามตรวจสอบสภาพทรัพยากรสัตว์ป่าที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน

2.12.6) จัดทำข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหาผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจจำนวนชนิดของสัตว์ป่าจากการทบทวนรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานลำปาง จังหวัดลำปาง (รายงานฉบับสมบูรณ์, กันยายน พ.ศ. 2535) พบว่า ไม่พบสัตว์ป่า และพรรณไม้หายากในบริเวณพื้นที่โครงการ รวมทั้งไม่พบฝูงนกขนาดใหญ่ที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการบิน

3.2 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานลำปางรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ.2564) ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 พบสัตว์ป่ารวมทั้งสิ้น 66 ชนิด จำแนกเป็น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 4 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 5 ชนิด นกจำนวน 53 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 4 ชนิด โดยสัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่พบ มีระดับความความชุกชุมน้อย

ส่วนนกที่พบภายในพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง มีจำนวนทั้งสิ้น 53 ชนิด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นนกที่มีขนาดเล็ก และสามารถพบเห็นได้ทั่วไปในสภาพแวดล้อมที่เป็นทุ่งโล่ง และพื้นที่มีการรบกวน โดยชนิดนกที่พบว่ามีระดับความชุกชุมมากมีทั้งสิ้น 5 ชนิด เช่น นกแอ่นพง (*Artamus fuscus*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) และนกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) เป็นต้น ส่วนนกที่พบในระดับชุกชุมปานกลาง มีทั้งสิ้น 4 ชนิด เช่น นกเต้านทุ่งเล็ก (*Anthus rufus*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) และนกกระจอกใหญ่ (*Passer*

domesticus) เป็นต้น สำหรับนกที่พบในระดับชุมชนน้อย มีทั้งสิ้น 26 ชนิด เช่น นกอีแพรดแถบอกดำ (*Rhipidura javanica*) นกกินปลีอกเหลือง (*Cinnyris jugularis*) และนกสีชมพูสวน (*Dicaeum cruentatum*) เป็นต้น

สำหรับผลการสำรวจนกที่เป็นอันตรายต่อการบิน แต่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มจะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกเขาใหญ่ (*Spilopella chinensis*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) และนกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) ส่วนสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ มีจำนวน 30 ชนิด แต่มีชนิดที่ต้องมีการเฝ้าระวัง จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ นกยางโทนน้อย (*Mesophoyx intermedia*) นกยางควาย (*Bubulcus coromandus*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกพิราบ (*Columba livia*) และนกเค้าดินทุ่งเล็ก (*Anthus rufus*) ส่วนผลการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานลำปางรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 ของ บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด (มกราคม พ.ศ.2566) ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในเดือนมิถุนายนและตุลาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ผลการสำรวจในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 62 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 7 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 11 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 9 ชนิด และนก จำนวน 35 ชนิด โดยไม่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง แต่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 2 ชนิด คือ นกกระแตแต้แว๊ด และนกแอ่นทุ่งใหญ่ และพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง จำนวน 3 ชนิด คือ นกพิราบปากเขาไฟ และนกตะขาบทุ่ง

ส่วนผลการสำรวจในเดือนตุลาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่าจำนวนทั้งสิ้น 56 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 5 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 8 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 8 ชนิด และนก จำนวน 35 ชนิด และพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 1 ชนิด คือ นกแอ่นทุ่งใหญ่ รวมทั้งสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง จำนวน 3 ชนิด คือ นกยางโทนน้อย นกยางเปีย และนกกระแตแต้แว๊ด

3.3 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

3.3.1) สถิติอุบัติเหตุอากาศยานชนนก

จากข้อมูลสถิติอุบัติเหตุอากาศยานชนนก ระหว่างปี พ.ศ.2564 ถึงปัจจุบันของท่าอากาศยานลำปาง ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลจากรายงานอากาศยานชนนกของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (CAAT Aviation Safety Report Bird/Wildlife) พบว่า เกิดเหตุการณ์ทั้งสิ้น 1 ครั้ง เกิดเหตุการณ์ในปีพ.ศ. 2566 จำนวน 1 ครั้ง (ตารางที่ 5.3-1)

เมื่อพิจารณาเหตุการณ์ตามลักษณะขณะทำการบิน และบริเวณที่เกิดเหตุการณ์ พบว่าเกิดเหตุการณ์ขณะทำการร่อนลง (Landing) และเกิดเหตุการณ์บริเวณทางวิ่ง 36 (Runway 36) และเมื่อพิจารณาถึงความเสียหายที่เกิดขึ้น พบว่า ส่วนที่ชน คือ ใบพัด และส่วนที่เสียหาย คือ ใบพัด

ตารางที่ 5.3-1										
สถิติอุบัติเหตุอากาศยานชนนก ระหว่างปี พ.ศ.2564 – ปัจจุบัน ท่าอากาศยานลำปาง										
ลำดับ	วันที่	เวลา	บริเวณที่เกิดเหตุการณ์	ความสูง (ฟุต)	ขณะทำการบิน	สภาพอากาศ	รายละเอียดของสัตว์			ส่วนที่เสียหาย
							ชนิด	ขนาด	จำนวนที่เห็น	
ปี พ.ศ.2564 ไม่มีเหตุการณ์อากาศยานชนนกเกิดขึ้น										
ปี พ.ศ.2565 ไม่มีเหตุการณ์อากาศยานชนนกเกิดขึ้น										
ปี พ.ศ.2566										
1/2566	04/05/2566	10.10 น.	Runway 36L	-	Landing	เมฆบางส่วน	นก กระแตแต้แว้ด	เล็ก	1	Propeller
							Propeller		Propeller	

3.3.2) ผลการสำรวจสัตว์ป่า

สภาพพื้นที่โดยทั่วไป : ท่าอากาศยานลำปางมีแหล่งอาศัยและหากินของนก รวมทั้งสัตว์อื่นๆ อยู่ค่อนข้างน้อย เนื่องจากเป็นท่าอากาศยานขนาดกลาง มีพื้นที่ที่ได้รับพัฒนาเกือบเต็มพื้นที่สำหรับพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานลำปาง พบว่า

ด้านทิศเหนือ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นแหล่งชุมชนหนาแน่นของตัวเมืองลำปาง

ด้านทิศใต้ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นแหล่งชุมชนเบาบาง สลับกับพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าว

ด้านทิศตะวันออก เป็นแหล่งชุมชน ห่างออกไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าว แล้วจึงเป็นแนวภูเขา

ด้านทิศตะวันตก พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นแหล่งชุมชนเมืองลำปาง โดยเฉพาะทางตอนเหนือของถนนพหลโยธิน สลับกับพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าวเป็นหลัก

พืชพรรณในบริเวณท่าอากาศยานลำปาง : บริเวณเขตพื้นที่ปฏิบัติการของท่าอากาศยานลำปาง มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบลุ่ม สภาพการใช้ประโยชน์โดยรอบท่าอากาศยานลำปางโดยเฉพาะทางด้านทิศใต้ และทิศตะวันตกเฉียงใต้ เป็นพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าวเป็นหลัก สำหรับพืชพรรณที่ปกคลุมพื้นที่ท่าอากาศยานลำปางนั้น กล่าวได้ว่ามีน้อยเนื่องจากอยู่ระหว่างปรับปรุง และพัฒนาท่าอากาศยานลำปางจนเกือบเต็มพื้นที่ จากการสำรวจชนิดพรรณไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง มีทั้งพรรณไม้ที่ปลูกขึ้นตามอาคารต่างๆ ลานจอดรถยนต์ และพรรณไม้ดั้งเดิมตามธรรมชาติภายในเขตท่าอากาศยานลำปางอยู่บ้าง เช่น คูณ สะเดา จามจุรี และตะขบฝรั่ง เป็นต้น

สำหรับในบริเวณเขตพื้นที่การบิน บริเวณพื้นที่ตามแนวสองข้างทางวิ่งเป็นพื้นที่ปลูกหญ้า และมีการควบคุมความสูงของหญ้าข้างทางวิ่ง โดยมีการตัดให้สั้นอย่างสม่ำเสมอ

ความหลากหลายของสัตว์ และนกบริเวณท่าอากาศยานลำปาง : จากการสำรวจในเดือนเมษายน พ.ศ.2566 พบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 30 ชนิด สามารถจำแนกเป็นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 6 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 4 ชนิด นก จำนวน 17 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 3 ชนิด แสดงดังตารางที่ 5.3-2-5.3-5 รายละเอียดดังนี้

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก : พบจำนวน 6 ชนิด โดยไม่พบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่มีความชุกชุมมาก/ปานกลาง ชนิดที่มีความชุกชุมน้อยพบ จำนวน 6 ชนิด คือ คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) อึ่งน้ำเต้า (*Microhyla mukhlesuri*) อึ่งข้างดำ (*Microhyla heymonsii*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) เขียดหลังปุมที่ราบ (*Occidozyga martensii*) และปาดบ้านหัวใหญ่ (*Polypedates megacephalus*)

สัตว์เลื้อยคลาน : พบจำนวน 4 ชนิด โดยไม่พบสัตว์เลื้อยคลานที่มีความชุกชุมมาก/ปานกลาง ชนิดที่มีความชุกชุมน้อยพบ จำนวน 4 ชนิด คือ กิ้งก่าริ้ว (*Calotes versicolor*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) จิ้งจกหางแบนเล็ก (*Hemidactylus platyurus*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*)

นก : จากการสำรวจพบนก 17 ชนิด มีสถานภาพตามกฎหมายเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 จำนวน 12 ชนิด นกทุกชนิดที่สำรวจพบ เป็นประเภทที่มักหากินบริเวณที่โล่ง หรือป่าละเมาะ รวมทั้งในบริเวณชุมชน ระดับความชุกชุมของนก ชนิดที่พบชุกชุมปานกลาง มีจำนวน 5 ชนิด คือ นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกแอ่นพง (*Artamus fuscus*) นก

จาบฝนปีกแดง (*Mirafra erythrocephala*) และนกยออดหญ้าสีดำ (*Saxicola caprata*) ชนิดที่พบชุกชุมน้อย มีจำนวน 12 ชนิด คือ นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) นกปรอดหัวโขน (*Pycnonotus jocosus*) นกปรอดสวน (*Pycnonotus corandi*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกยออดหญ้าหัวดำ (*Saxicola maurus*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) และนกเด้าดินทุ่งเล็ก (*Anthus rufulus*)

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม : พบจำนวน 3 ชนิด โดยไม่พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีความชุกชุมมาก/ปานกลาง ชนิดที่มีความชุกชุมน้อยพบ จำนวน 3 ชนิด คือ กระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezum*) และกระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysoni*)

ตารางที่ 5.3-2				
รายชื่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบ จากการสำรวจ ครั้งที่ 1				
อันดับ/วงศ์/ชนิด	ระดับความชุกชุม	สถานภาพ		
		1	2	3
Order Anura				
Family Bufonidae				
คางคกบ้าน (<i>Duttaphrynus melanostictus</i>)	+	—	—	—
Family Microhylidae				
อึ่งน้ำเต้า (<i>Microhyla mukhlesuri</i>)	+	—	—	—
อึ่งข้างดำ (<i>Microhyla heymonsi</i>)	+	—	—	—
Family Dicroglossidae				
กบหนอง (<i>Fejervarya limnocharis</i>)	+	—	—	—
เขียดหลังป้อมที่ราบ (<i>Occidozyga martensii</i>)	+	—	—	—
Family Rhacophoridae				
ปาดบ้านหัวใหญ่ (<i>Polypedates megacephalus</i>)	+	—	—	—
6	0,0,6	0	0	0

ระดับชุกชุม : +++ = ชุกชุมมาก ++ = ชุกชุมปานกลาง + = ชุกชุมน้อย

- = ไม่พบในการศึกษาครั้งนี้

สถานภาพ : 1 = พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง - = ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย

2 = สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม

VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

- = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

3 = IUCN (2021-3)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม

VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

- = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนเมษายน พ.ศ. 2566

ตารางที่ 5.3-3				
รายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบ จากการสำรวจ ครั้งที่ 1				
อันดับ/วงศ์/ชนิด	ระดับความชุกชุม	สถานภาพ		
		1	2	3
Order Squamata				
Family Agamidae				
กิ้งก่าริ้ว (<i>Calotes versicolor</i>)	+	ค	—	—
Family Gekkonidae				
จิ้งจกหางหนาม (<i>Hemidactylus frenatus</i>)	+	—	—	—
จิ้งจกหางแบนเล็ก (<i>Hemidactylus platyurus</i>)	+	—	—	—
Family Scincidae				
จิ้งเหลนบ้าน (<i>Eutropis multifasciata</i>)	+	—	—	—
4	0,0,4	1	0	0

ระดับชุกชุม : +++ = ชุกชุมมาก ++ = ชุกชุมปานกลาง + = ชุกชุมน้อย

- = ไม่พบในการศึกษาครั้งนี้

สถานภาพ : 1 = พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง - = ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย

2 = สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

- = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

3 = IUCN (2021-3)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

- = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนเมษายน พ.ศ. 2566

ตารางที่ 5.3-4				
รายชื่อนกที่สำรวจพบ จากการสำรวจ ครั้งที่ 1				
อันดับ/วงศ์/ชนิด	ระดับ ความชุกชุม	สถานภาพ		
		1	2	3
Order Pelecaniformes				
Family Ardeidae				
นกยางกรอกพันธุ์จีน (<i>Ardeola bacchus</i>)	+	ค	—	—
Order Charadriiformes				
Family Charadriidae				
นกกระแตแต้แว้ด (<i>Vanellus indicus</i>)	++	ค	—	—
Order Columbiformes				
Family Columbidae				
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	++	—	—	—
นกเขาใหญ่ (<i>Spilopelia chinensis</i>)	+	—	—	—
นกเขาขาว (<i>Geopelia striata</i>)	+	—	—	—
Order Cuculiformes				
Family Cuculidae				
นกกระปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)	+	ค	—	—
Order Passeriformes				
Family Artamidae				
นกแอ่นพวง (<i>Artamus fuscus</i>)	++	ค	—	—
Family Laniidae				
นกอีเสือสีน้ำตาล (<i>Lanius cristatus</i>)	+	ค	—	—
Family Alaudidae				
นกจาบผนปีกแดง (<i>Mirafra erythrocephala</i>)	++	ค	—	—
Family Pycnonotidae				
นกปรอดหัวโขน (<i>Pycnonotus jocosus</i>)	+	ค	NT	—
นกปรอดสวน (<i>Pycnonotus corandi</i>)	+	—	—	—
Family Sturnidae				
นกเอี้ยงหงอน (<i>Acridotheres grandis</i>)	+	ค	—	—
นกเอี้ยงสาริกา (<i>Acridotheres tristis</i>)	+	ค	—	—
Family Muscicapidae				
นกยอดหญ้าหัวดำ (<i>Saxicola maurus</i>)	+	ค		
นกยอดหญ้าสีดำ (<i>Saxicola caprata</i>)	++	ค	—	—

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนเมษายน พ.ศ. 2566

ตารางที่ 5.3-4				
รายชื่อนกที่สำรวจพบ จากการสำรวจ ครั้งที่ 1 (ต่อ)				
อันดับ/วงศ์/ชนิด	ระดับ ความชุกชุม	สถานภาพ		
		1	2	3
Family Passeridae นกกระจอกบ้าน (<i>Passer montanus</i>)	+	—	—	—
Family Motacillidae นกเด้าดินทุ่งเล็ก (<i>Anthus rufulus</i>)	+	ค	—	—
17	0,5,12	12	1	0

ระดับชุกชุม : +++ = ชุกชุมมาก ++ = ชุกชุมปานกลาง + = ชุกชุมน้อย

- = ไม่พบในการศึกษาครั้งนี้

สถานภาพ : 1 = พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง - = ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย

2 = สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม

VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

- = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

3 = IUCN (2021-3)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม

VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

- = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนเมษายน พ.ศ. 2566

ตารางที่ 5.3-5				
รายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบ จากการสำรวจ ครั้งที่ 1				
อันดับ/วงศ์/ชนิด	ระดับความชุกชุม	สถานภาพ		
		1	2	3
Order Scandentia				
Family Tupaiidae				
กระแตเหินือ (<i>Tupaia belangeri</i>)	+	—	—	—
Order Rodentia				
Family Muridae				
หนูท้องขาว (<i>Rattus tanezumii</i>)	+	—	—	—
Family Sciuridae				
กระรอกหลากสี (<i>Callosciurus finlaysoni</i>)	+	—	—	—
3	0,0,3	0	0	0

ระดับชุกชุม : +++ = ชุกชุมมาก ++ = ชุกชุมปานกลาง + = ชุกชุมน้อย

- = ไม่พบในการศึกษาครั้งนี้

สถานภาพ : 1 = พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง - = ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย

2 = สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

- = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

3 = IUCN (2021-3)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

- = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนเมษายน พ.ศ. 2566



นกกระจอกบ้าน



นกกระแตแต้แว้ด



นกกระปูดใหญ่



นกเขาขาว



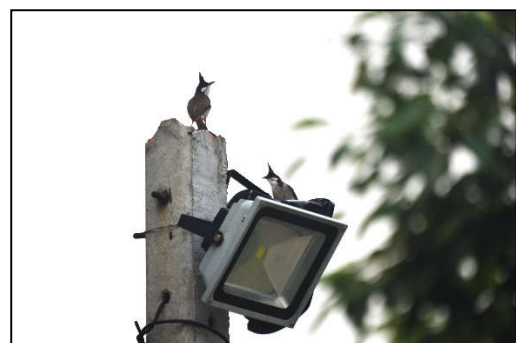
นกเขาใหญ่



นกจาบผนปีกแดง



นกเด้าดินทุ่งเล็ก



นกปรอดหัวโขน

ระหว่างวันที่ 8-9 เมษายน พ.ศ.2566

ภาพที่ 5.3-1 ตัวอย่างสัตว์ที่พบภายในพื้นที่โครงการ



นกพิราบป่า

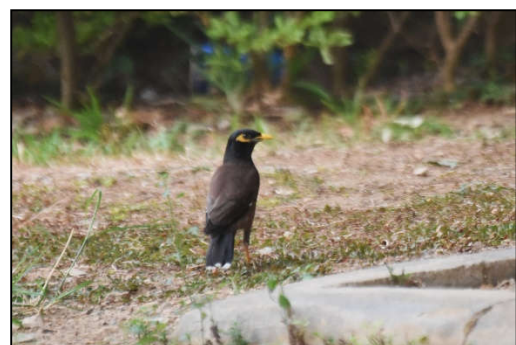


นกยอดหญ้าสีดำ



นกยางกรอกพันธุ์จีน

นกอีเสือสีน้ำตาล



นกเอี้ยงหงอน

นกเอี้ยงสาริกา

ระหว่างวันที่ 8-9 เมษายน พ.ศ.2566

ภาพที่ 5.3-1 ตัวอย่างสัตว์ที่พบภายในพื้นที่โครงการ



นกแอ่นพง



แมวบ้าน

ระหว่างวันที่ 8-9 เมษายน พ.ศ.2566

ภาพที่ 5.3-1 ตัวอย่างสัตว์ที่พบภายในพื้นที่โครงการ

ความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์ป่า

ประชากรสัตว์ป่าแต่ละชนิดในพื้นที่โครงการ ทั้ง 30 ชนิด ไม่อาจจะระบุเป็นจำนวนตัวต่อหน่วยพื้นที่ได้อย่างชัดเจน เนื่องจากปัจจัยสำคัญ คือ การประเมินปริมาณประชากรของสัตว์ป่าแต่ละชนิด ซึ่งต้องใช้วิธีการแตกต่างกันหลากหลาย จึงไม่อาจดำเนินการได้ในช่วงของการศึกษาที่มีระยะเวลาสั้น ด้วยเหตุนี้ ปริมาณประชากรสัตว์ป่าแต่ละชนิดจึงประเมินเป็นระดับความชุกชุมสัมพัทธ์ ซึ่งจำแนกเป็น 3 ระดับ (รายละเอียดดังตารางที่ 5.3-6) มีรายละเอียดความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าตามระดับความชุกชุมสัมพัทธ์โดยสังเขป ดังนี้

ระดับชุกชุมสัมพัทธ์มาก : เป็นชนิดที่พบตัวหรือพบร่องรอยและหลักฐานหรือรับฟังเสียงร้องด้วยความถี่สูงมาก หรือเป็นชนิดที่พบประชากรมากในการสำรวจแต่ละครั้ง ซึ่งส่วนมากเป็นชนิดที่มีขนาดเล็กและอาศัยในพื้นที่ที่มีสภาพนิเวศแตกต่างกันเป็นขอบเขตกว้าง หรือกินอาหารได้หลากหลายประเภท จึงแพร่ขยายพันธุ์ได้ดี และมีประชากรมาก หรือสามารถปรับตัวให้คุ้นเคยหรือทนทานต่อการถูกรบกวนได้ดี จึงไม่หลบซ่อนตัวและพบเห็นตัวได้บ่อยครั้งมาก รายละเอียดดังนี้

ไม่พบสัตว์ที่มีความชุกชุมมาก

ระดับชุกชุมสัมพัทธ์ปานกลาง : เป็นชนิดที่พบตัวหรือพบร่องรอยและหลักฐาน หรือรับฟังเสียงร้องได้บ่อยครั้ง แต่มีความถี่น้อยกว่าชนิดที่มีระดับชุกชุมสัมพัทธ์มาก ซึ่งเป็นชนิดปรับตัวอาศัยในพื้นที่ที่มีสภาพนิเวศแตกต่างกันได้ดี หรือปรับตัวอาศัยในที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมมนุษย์ได้บ้าง หรือทนทานต่อการถูกรบกวนได้ระดับหนึ่ง จึงพบได้ค่อนข้างบ่อย รายละเอียดดังนี้

นก มีจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ นกกระแตแต้แว๊ด นกฟิราป่า นกแอ่นพง นกจาบผ่นปีกแดง และนกยอดหญ้าสีดำ

ระดับชุกชุมสัมพัทธ์น้อย : เป็นชนิดที่พบตัวหรือพบร่องรอยและหลักฐานหรือรับฟังเสียงร้องได้น้อยครั้ง และการพบแต่ละครั้งมีประชากรน้อย หรือเป็นชนิดที่ไม่พบจากการสำรวจ แต่เป็นข้อมูลจากการสอบถาม รายละเอียดดังนี้

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน อึ่งน้ำเต้า อึ่งข้างดำ กบหนอง เขียดหลังปุ่มที่ราบ และปาดบ้านหัวใหญ่

สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 4 ชนิด คือ กิ้งก่าริ้ว จิ้งจกหางหนาม จิ้งจกหางแบนเล็ก และจิ้งเหลนบ้าน

นก จำนวน 12 ชนิด ได้แก่ นกยางกรอกพันธุ์จีน นกเขาใหญ่ นกเขาขาว นกกระปูดใหญ่ นกอีเสือสีน้ำตาล นกปรอดหัวโขน นกปรอดสวน นกเอี้ยงหงอน นกเอี้ยงสาลิกา นกยอดหญ้าหัวดำ นกกระจอกบ้าน และนกเด้าดินทุ่งเล็ก

สัตว์เลื้อยลูกด้วยนม จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กระแตเหนือ หนูท้องขาว และกระรอกหลากสี

ตารางที่ 5.3-6				
จำนวนชนิดตามระดับความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม				
ชั้นสัตว์ป่า	เมษายน พ.ศ.2566			
	จำนวนชนิดทั้งหมด	จำนวนชนิดตามระดับความชุกชุม		
		ชุกชุมมาก	ชุกชุมปานกลาง	ชุกชุมน้อย
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	6	-	-	6
สัตว์เลื้อยคลาน	4	-	-	4
นก	17	-	5	12
สัตว์เลื้อยลูกด้วยนม	3	-	-	3
รวม	30	0	5	25

สถานภาพสัตว์ป่า : การอนุรักษ์สัตว์ป่าจำเป็นต้องกำหนดสถานภาพของสัตว์ป่า เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการคุ้มครองชนิดที่มีประชากรน้อยและชนิดที่มีการแพร่กระจายเป็นขอบเขตจำกัด ไม่ให้หมดหรือสูญหายไปจากพื้นที่และ/หรือไม่ให้สูญพันธุ์ไปจากโลก ในทางกลับกันต้องควบคุมชนิดมีประชากรมาก ให้มีปริมาณในระดับที่ไม่ทำให้สมดุลของระบบนิเวศในพื้นที่สูญเสียไป ซึ่งประเทศไทยได้กำหนดสถานภาพสัตว์ป่าเพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าว โดยจำแนกเป็น สถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 ที่กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าสงวน และสัตว์ป่าคุ้มครอง และ สถานภาพของสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์ ซึ่งพิจารณาตามภาวะของการถูกคุกคาม และทำให้ประชากรลดจนขอบเขตการแพร่กระจายของสัตว์ป่าลดลง โดยสถานภาพแต่ละประเภทของสัตว์ป่า ที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) สถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย : พบสัตว์ป่าจำนวน 30 ชนิด โดยไม่พบชนิดใดที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 แต่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 13 ชนิด รายละเอียดจำนวนชนิดของสถานภาพสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม ดังตารางที่ 5.3-7

ตารางที่ 5.3-7				
จำนวนชนิดจำแนกตามสภาพความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562				
ชั้นสัตว์ป่า	เมษายน พ.ศ.2566			
	จำนวนชนิดทั้งหมด	จำนวนชนิด		
		สัตว์ป่าสงวน	สัตว์ป่าคุ้มครอง	ไม่ได้รับการคุ้มครอง
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	6	0	0	6
สัตว์เลื้อยคลาน	4	0	1	3
นก	17	0	12	5
สัตว์เลื้อยลูกด้วยนม	3	0	0	3
รวม	30	0	13	17

เดือนเมษายน พ.ศ.2566 พบสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 13 ชนิด ดังนี้**สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าริ้ว**

นก จำนวน 12 ชนิด ได้แก่ นกยางกรอกพันธุ์จีน นกกระแตแต้แว๊ด นกกระปูดใหญ่ นกแอ่นพง นกอีเสือสีน้ำตาล นกจาบผนปีกแดง นกปรอดหัวโขน นกเอี้ยงหงอน นกเอี้ยงสาธิกา นกยอดหญ้าหัวดำ นกยอดหญ้าสีดำ และนกเค้าดินทุ่งเล็ก

(2) สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ : จากการตรวจสอบในเดือนเมษายน พ.ศ.2566 พบสัตว์ป่าจำนวน 30 ชนิด โดยพบสัตว์ที่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) จำนวน 1 ชนิด คือ นกปรอดหัวโขน และไม่พบชนิดสัตว์ที่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตาม IUCN (2022-2) กำหนด ดังตารางที่ 5.3-8

ตารางที่ 5.3-8									
จำนวนชนิดจำแนกตามสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์									
ชั้นสัตว์ป่า	เมษายน พ.ศ.2566								
	จำนวน ชนิด ทั้งหมด	จำแนกตามเกณฑ์สม. ¹				จำแนกตามเกณฑ์ IUCN ²			
		CR	EN	VU	NT	CR	EN	VU	NT
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	6	-	-	-	-	-	-	-	-
สัตว์เลื้อยคลาน	4	-	-	-	-	-	-	-	-
นก	17	-	-	-	1	-	-	-	-
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	3	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	30	-	-	-	1	-	-	-	-

หมายเหตุ : 1 = สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

NT = ใกล้สูญคุกคาม

VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

2 = IUCN (2022-2)

NT = ใกล้สูญคุกคาม

VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

ความสัมพันธ์ของนกกับแหล่งอาหารในบริเวณท่าอากาศยานลำปาง : จากการสำรวจนกในบริเวณท่าอากาศยานและพื้นที่อื่นๆ ในรัศมี 5 กิโลเมตร พบนกที่กินอาหารหลัก จำแนกออกเป็น 3 ประเภท ดังตารางที่ 5.3-9

นกที่กินพืช : พบจำนวน 3 ชนิด คือ นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) และนกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกประเภทนี้มีจำนวนน้อยที่สุด เนื่องจากพืชให้พลังงานน้อย แต่นกเป็นสัตว์ต้องการพลังงานสูงมาก

นกที่กินสัตว์ : พบจำนวน 9 ชนิด คือ นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) นกแอ่นพง (*Artamus fuscus*) นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) นกจาบผนปีกแดง (*Mirafra erythrocephala*) นกยอดหญ้าหัวดำ (*Saxicola maurus*) นกยอดหญ้าสีดำ (*Saxicola caprata*) และนกเค้าดินทุ่งเล็ก (*Anthus rufulus*) โดยมีทั้งนกที่อาศัยและหากินอยู่ใกล้แหล่งน้ำ เช่น สระน้ำ คูน้ำ ที่มีระดับน้ำตื้น ที่มีน้ำ และอาหาร (ปลา กบ เขียด) อุดมสมบูรณ์ และนกที่กินแมลงตามต้นพืช ที่อยู่โดยรอบท่าอากาศยานในรัศมี 5 กิโลเมตร

นกที่กินพืช และสัตว์ : พบจำนวน 5 ชนิด คือ นกปรอดหัวโขน (*Pycnonotus jocosus*) นกปรอดสวน (*Pycnonotus corandi*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) นกเอี้ยงสาธิกา (*Acridotheres tristis*) และนกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*)

ตารางที่ 5.3-9 ความสัมพันธ์ของนกกับแหล่งอาหาร			
อันดับ/วงศ์/ชนิด	ประเภทการกินอาหารของนก		
	พืช	สัตว์	พืช และสัตว์
นกยางกรอกพันธุ์จีน (<i>Ardeola bacchus</i>)	×	✓	×
นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)	×	✓	×
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	✓	×	×
นกเขาใหญ่ (<i>Spilopelia chinensis</i>)	✓	×	×
นกเขาขาว (<i>Geopelia striata</i>)	✓	×	×
นกกระปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)	×	✓	×
นกแอ่นพง (<i>Artamus fuscus</i>)	×	✓	×
นกอีเสือสีน้ำตาล (<i>Lanius cristatus</i>)	×	✓	×
นกจาบผนปีกแดง (<i>Mirafra erythrocephala</i>)	×	✓	×
นกปรอดหัวโขน (<i>Pycnonotus jocosus</i>)	×	×	✓
นกปรอดสวน (<i>Pycnonotus corandi</i>)	×	×	✓
นกเอี้ยงหงอน (<i>Acridotheres grandis</i>)	×	×	✓
นกเอี้ยงสาริกา (<i>Acridotheres tristis</i>)	×	×	✓
นกยอดหญ้าหัวดำ (<i>Saxicola maurus</i>)	×	✓	×
นกยอดหญ้าสีดำ (<i>Saxicola caprata</i>)	×	✓	×
นกกระจอกบ้าน (<i>Passer montanus</i>)	×	×	✓
นกเด้าดินทุ่งเล็ก (<i>Anthus rufulus</i>)	×	✓	×
17	3	9	5

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนเมษายน พ.ศ. 2566

สถานภาพตามฤดูกาลของนก

ตามจำนวนนกที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้น 17 ชนิด จำแนกตามสถานภาพตามฤดูกาล (Seasonal status) ของนกได้เป็น 4 กลุ่มด้วยกัน ประกอบด้วย ดังตารางที่ 5.3-10

นกประจำถิ่น : เป็นนกที่มีประชากรโดยส่วนใหญ่อาศัยและหากินในท้องถิ่นตลอดทั้งปี มีทั้งสิ้น 14 ชนิด คือ นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) นกแอ่นพง (*Artamus fuscus*) นกจาบผนปีกแดง (*Mirafra erythrocephala*) นกปรอดหัวโขน (*Pycnonotus jocosus*) นกปรอดสวน (*Pycnonotus corandi*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกยอดหญ้าสีดำ (*Saxicola caprata*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) และนกเด้าดินทุ่งเล็ก (*Anthus rufulus*)

นกอพยพในช่วงฤดูหนาว : เป็นนกชนิดที่อพยพโยกย้ายถิ่นในการหากินในช่วงฤดูหนาว ซึ่งบางชนิดย้ายถิ่นระยะสั้น (หลายร้อยกิโลเมตร) นกบางชนิดอพยพย้ายถิ่นระยะทางไกล เข้ามาหากินพักพิงตลอดช่วงฤดูหนาว มีจำนวน 3 ชนิด ที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา คือ นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) และนกยอดหญ้าหัวดำ (*Saxicola maurus*)

นกอพยพย้ายถิ่นผ่านเข้ามาในประเทศไทยในระยะเวลาสั้นๆ : เป็นนกกลุ่มที่อพยพเพื่อเข้ามาหากินยังประเทศไทยหรือเป็นทางผ่าน ซึ่งจะใช้เวลาสั้นๆ ซึ่งจากการศึกษาไม่พบนกกลุ่มนี้

นกอพยพย้ายถิ่นเพื่อสร้างรังไข่ : นกที่อพยพมาเพื่อผสมพันธุ์และสร้างรังไข่ในประเทศไทย บางช่วงบางชนิดเข้ามาในฤดูฝน บางชนิดเข้ามาในฤดูแล้ง หรือหนาว ซึ่งจากการศึกษาไม่พบนกกลุ่มนี้

ตารางที่ 5.3-10	
สถานภาพตามฤดูกาลของนก	
อันดับ/วงศ์/ชนิด	สถานภาพตามฤดูกาลของนก
นกยางกรอกพันธุ์จีน (<i>Ardeola bacchus</i>)	M
นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)	R
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	R
นกเขาใหญ่ (<i>Spilopelia chinensis</i>)	R
นกเขาขาว (<i>Geopelia striata</i>)	R
นกกระปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)	R
นกแอ่นพง (<i>Artamus fuscus</i>)	R
นกอีเสือสีน้ำตาล (<i>Lanius cristatus</i>)	M
นกจาบผ่นปีกแดง (<i>Mirafra erythrocephala</i>)	R
นกปรอดหัวโขน (<i>Pycnonotus jocosus</i>)	R
นกปรอดสวน (<i>Pycnonotus corandi</i>)	R
นกเอี้ยงหงอน (<i>Acridotheres grandis</i>)	R
นกเอี้ยงสาริกา (<i>Acridotheres tristis</i>)	R
นกยอดหญ้าหัวดำ (<i>Saxicola maurus</i>)	M
นกยอดหญ้าสีดำ (<i>Saxicola caprata</i>)	R
นกกระจอกบ้าน (<i>Passer montanus</i>)	R
นกเด้าดินทุ่งเล็ก (<i>Anthus rufulus</i>)	R
17	14,3

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนเมษายน พ.ศ. 2566

การประเมินชนิดนกที่เป็นอันตรายต่อการบิน

โอกาสในการชนนก (Potential of Strike) ปัจจัยที่ใช้พิจารณา ได้แก่ ความชุกชุมของนก กรณีที่นกมีความชุกชุมมาก โอกาสในการชนนกจะสูงตามไปด้วย นกที่มีความชุกชุมปานกลาง โอกาสในการชนนกอยู่ในระดับปานกลาง และพฤติกรรมการบินและการหากิน ยังเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้เกิดโอกาสในการชนนก คือ นกที่มีพฤติกรรมการบินและหากินเป็นฝูง โอกาสในการชนนกจะมีมากกว่านกที่มีพฤติกรรมการบินและการหากินแบบเดี่ยว และบริเวณพื้นที่ศึกษามีนกที่มีพฤติกรรมในการบินและการกินเป็นฝูงจำนวนมาก แต่เป็นเพียงฝูงขนาดเล็ก จึงมีโอกาสนกชนนาค่อยข้างน้อยหรือไม่มีโอกาสในการชนเลย จากการสำรวจพบนกที่อาจทำให้อากาศยานมีโอกาสเกิดการชนนกโดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ โอกาสที่อากาศยานจะชนนกระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ ดังตารางที่ 5.3-11

ตารางที่ 5.3-11			
โอกาสที่จะเกิดการชนนก (Potential of Strike) ของนกแต่ละชนิด			
ชนิด	โอกาสที่จะเกิดการชนนก		
	ต่ำ (ควรเฝ้าระวัง)	ปานกลาง	สูง
นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)	✓	✗	✗
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	✓	✗	✗
2	2	0	0

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนเมษายน พ.ศ. 2566

โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) พิจารณาจากขนาดนก แบ่งออกเป็น 5 ขนาด คือ ขนาดเล็กมาก (< 16 ซม.) ขนาดเล็ก (16 - 30 ซม.) ขนาดเล็กถึงขนาดกลาง (31 - 45 ซม.) ขนาดกลาง (46 - 60 ซม.) ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ (61 - 75 ซม.) ขนาดใหญ่ (76 - 90 ซม.) และขนาดใหญ่่มาก (> 91 ซม.) โดยนกที่มีขนาดเล็กและเล็กมาก จะก่อให้เกิดความเสียหายได้น้อยมาก หรืออาจไม่ก่อให้เกิดความเสียหายเลย จากการสำรวจพบนกที่มีโอกาสที่จะทำให้อากาศยานเกิดความเสียหาย แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ โอกาสที่จะทำให้อากาศยานเกิดความเสียหายระดับสูง ระดับปานกลางและระดับต่ำ ดังตารางที่ 5.3-12

ตารางที่ 5.3-12			
โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) ของอากาศยานหากเกิดการชน			
ชนิด	โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย		
	ต่ำ (ควรเฝ้าระวัง)	ปานกลาง	สูง
นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)	✓	✗	✗
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	✓	✗	✗
2	2	0	0

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนเมษายน พ.ศ. 2566

จากการประเมินโอกาสที่อาจทำให้อากาศยานชนนกดังตารางที่ 5.3-11 และการประเมินโอกาสที่จะทำให้อากาศยานเกิดความเสียหายหากชนนก ดังตารางที่ 5.3-12 สามารถนำมาประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานลำปาง ดังตารางที่ 5.3-13 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.3-13			
ผลการประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานลำปาง			
Potential of Strike \ Potential of Damage	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
ต่ำ	นกกระแตแต้แว๊ด นกพิราบป่า	-	-
ปานกลาง	-	-	-
สูง	-	-	-

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนเมษายน พ.ศ. 2566

ชนิดสัตว์ที่อาจเป็นอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานลำปาง มีจำนวน 2 ชนิด ประกอบด้วยสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง จำนวน 2 ชนิด มีรายละเอียดดังนี้

ชนิดสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง : จำนวน 3 ชนิด ดังนี้

นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) เป็นนกขนาดเล็ก เข้ามาหาอาหารและอาศัยในบริเวณท่าอากาศยานฯ บริเวณทางระบายน้ำ รวมทั้งสนามหญ้าสองข้างทางวิ่ง และมักทำรังวางไข่ตามสนามหญ้าสองข้างทางวิ่ง หรือบริเวณปลายทางวิ่ง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากนกกระแตแต้แว๊ดเป็นนกที่มีประชากรเป็นจำนวนมาก อาจก่อให้เกิดความเสียหายได้บ้าง

นกพิราบป่า (*Columba livia*) เป็นนกขนาดเล็ก อาศัยตามต้นไม้ และสร้างรังตามอาคารสำนักงานต่างๆ นกชนิดนี้หากินเมล็ดพืช โดยหากินตามสนามหญ้าข้างทางวิ่ง หรือพื้นที่โล่งของทางขับ มีนิสัยหากินเป็นฝูง มีประชากรในระดับปานกลาง ดังนั้นจึงมีโอกาสที่จะบินชนอากาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้บ้าง

4) การเปรียบเทียบผลการศึกษา

จากการเปรียบเทียบจำนวนชนิดของสัตว์ป่าที่สำรวจพบในครั้งนี้ (เมษายน พ.ศ.2566) กับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (มิถุนายน และตุลาคม พ.ศ.2565) มีรายละเอียดแยกตามชนิดสัตว์ดังนี้ (ตารางที่ 5.3-14)

1) **สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก :** มีจำนวนชนิดที่พบในรายงานการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (มิถุนายน พ.ศ.2565) แต่ไม่พบในการติดตามตรวจสอบปัจจุบัน จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ อึ่งอ่างบ้าน อึ่งลายแต้ม และเขียดจะนา

2) **สัตว์เลื้อยคลาน :** มีจำนวนชนิดที่พบในรายงานการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (มิถุนายน พ.ศ.2565) แต่ไม่พบในการติดตามตรวจสอบปัจจุบัน จำนวน 7 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกดินลายจุด จิ้งจกหินสีจาง ตึกเกบ้าน จิ้งเหลนหางยาว งูเหลือม งูเขียวพระอินทร์ และงูสิงหางลาย

3) **นก :** มีจำนวนชนิดที่พบในรายงานการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (มิถุนายน พ.ศ. 2565) แต่ไม่พบในการติดตามตรวจสอบปัจจุบัน จำนวน 30 ชนิด ได้แก่ นกกระทาทู๋ นกยางควาย นกยางโทนน้อย นกยางเปีย นกหัวโตเล็กขาเหลือง นกแอ่นทุ่งใหญ่ นกเขาไฟ นกกาเหว่า นกอีวาบตักแต่น นกตะขาบทุ่ง นกกระเต็นออกขาว นกจาบคาเล็ก นกกระรางหัวขวาน นกตีทอง นกอีแพรดแถบออกดำ นกปรอดหัวสีเข้ม นกนางแอ่นบ้าน นกกระจับหญ้าสีเขียว นกกระจับหญ้าท้องเหลือง นกกระจับธรรมดา นกกิ่งไคร้คอดำ นกกางเขนบ้าน นกเขียวก้านทองหน้าผากสีทอง นกกินปลีอกเหลือง นกกระจอกใหญ่ นกกระจาบธรรมดา นกกระตีดขี่หมู นกเด้าดินทุ่งใหญ่ นกเด้าลมหัวเหลือง และนกอุ้มบาตร และชนิดที่พบเพิ่มจากรายงานการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา จำนวน 1 ชนิด คือ นกยอดหญ้าหัวดำ

4) **สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม :** มีจำนวนชนิดที่พบในรายงานการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (มิถุนายน พ.ศ.2565) แต่ไม่พบในการติดตามตรวจสอบปัจจุบัน จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ หนูพุกใหญ่ หนูท้องขาว หนูท้องแดง และกระรอก

ตารางที่ 5.3-14 เปรียบเทียบจำนวนชนิดสัตว์ป่าที่สำรวจพบ ท่าอากาศยานลำปาง			
ประเภท	ม.ย.65	ส.ค.65	เม.ย.66
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	9	8	6
สัตว์เลื้อยคลาน	11	8	4
นก	35	35	17
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	7	5	3

และพบว่าจำนวนชนิดของสัตว์ป่าที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินใกล้เคียงกับผลการสำรวจในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสัตว์ป่าที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินในระดับต่ำมีชนิดลดลง แต่จำนวนชนิดของสัตว์ป่าที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินในระดับปานกลางมีชนิดเพิ่มขึ้น แต่พบจำนวนชนิดของสัตว์ป่าที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินในระดับสูงเท่ากัน ดังตารางที่ 5.3-15 และรูปที่ 5.3-1

ตารางที่ 5.3-15 เปรียบเทียบจำนวนชนิดสัตว์ป่าที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบิน ท่าอากาศยานลำปาง			
แนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบิน	ม.ย.65	ส.ค.65	เม.ย.66
ระดับต่ำ	นกพิราบป่า นกเขาไฟ นกตะขาบทุ่ง	นกยางโทนน้อย นากายเปี้ย นกกระแตแต้แว๊ด	นกกระแตแต้แว๊ด นกพิราบป่า
ระดับปานกลาง	นกกระแตแต้แว๊ด นกแอ่นทุ่งใหญ่	นกแอ่นทุ่งใหญ่	-
ระดับสูง	-	-	-
รวม	5	4	2

5) สรุปผลการศึกษา

จากการสำรวจพบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง ช่วงเดือนเมษายน 2566 จากการสำรวจพบสัตว์ป่า มีจำนวนทั้งสิ้น 30 ชนิด สามารถจำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม (Mammals) 3 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) 4 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) 6 ชนิด และนก (Aves) 17 ชนิด และมีสัตว์ที่มีความสำคัญด้านสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน ได้แก่ ไม่พบนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินสูง/ปานกลาง ส่วนนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง พบจำนวน 2 ชนิด คือ นกกระแตแต้แว๊ด และนกพิราบป่า

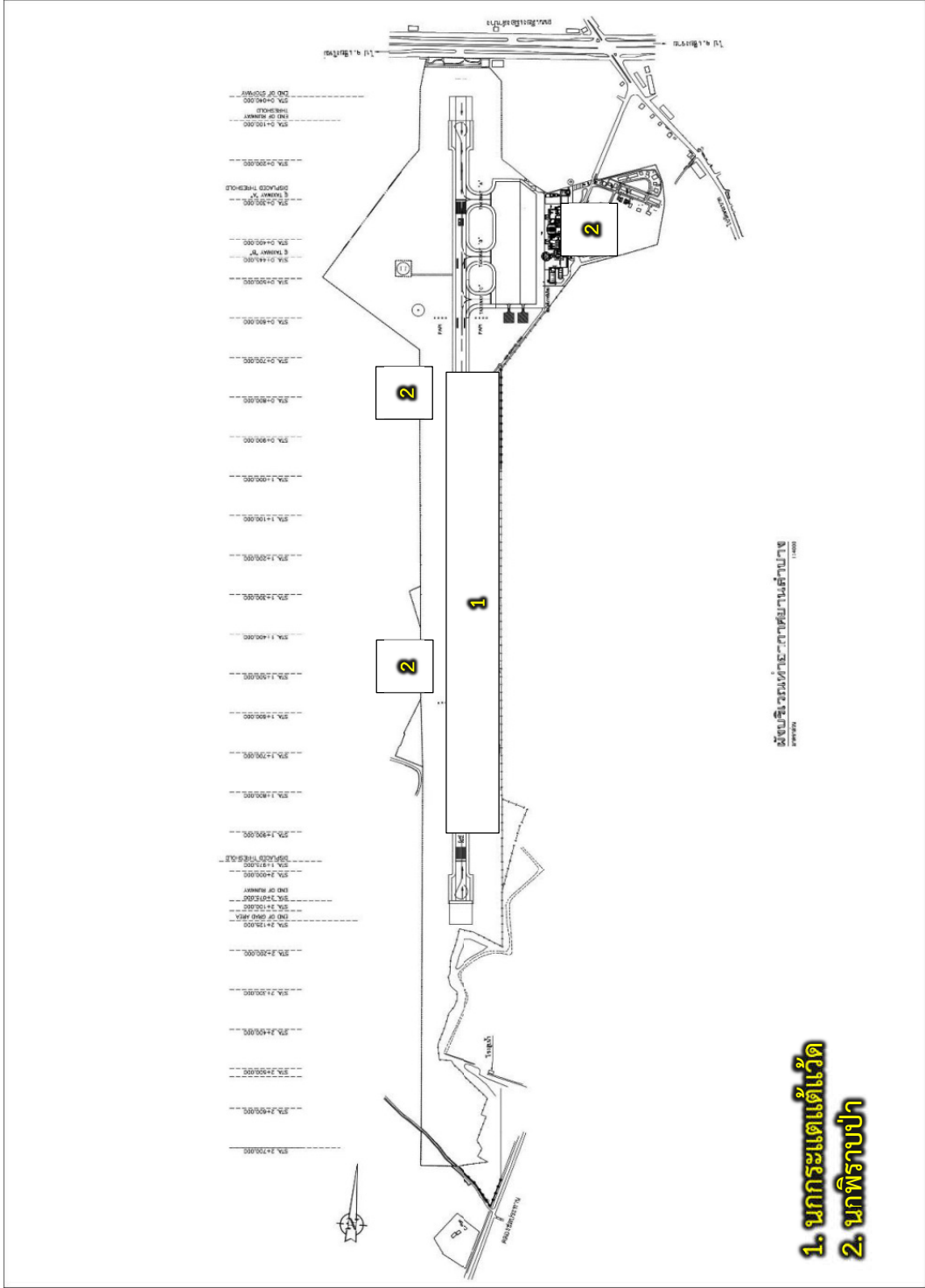
ดังนั้น ท่าอากาศยานลำปางควรดำเนินการตามแนวทางป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อการบิน จึงจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการพื้นที่ของท่าอากาศยานเพื่อควบคุมสภาพนิเวศ ซึ่งเป็นการควบคุมความปลอดภัยให้กับการบินจากสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่บริเวณท่าอากาศยานและพื้นที่ใกล้เคียง สามารถแบ่งประเภทของสัตว์ป่าโดยเฉพาะสัตว์มีกระดูกสันหลังออกตามสภาพนิเวศที่สัตว์ป่าใช้เป็นพื้นที่อาศัยได้ดังนี้

1. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เปิดโล่ง มักอาศัยอยู่ในพื้นที่เปิดโล่ง หรือพื้นที่เปิดโล่งสลับกอหญ้าที่กระจายเป็นหย่อมๆ ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพื้นที่เปิดโล่งเพื่อใช้เป็นพื้นที่หาอาหาร และอาจใช้เป็นพื้นที่สำหรับสร้างรัง วางไข่ ได้แก่ นกกระแตแต้แว๊ด นกตะขาบทุ่ง นกเขาไฟ และนกแอ่นทุ่งใหญ่

วิธีการควบคุม : ให้ลดพื้นที่เปิดโล่ง ด้วยการปลูกหญ้าให้เต็มพื้นที่ หรือใช้หญ้าเทียม และปล่อยให้หญ้ามียูมีความสูงในระดับที่นกไม่สามารถทำรังและวางไข่ได้ สำหรับนกนางแอ่นบ้าน และเหยี่ยวชนิดต่างๆ โดยเฉพาะเหยี่ยวขนาดใหญ่ ต้องใช้วิธีการไล่เท่านั้น

2. สัตว์ป่าที่อาศัยตามอาคารและสิ่งปลูกสร้าง มักเกาะพัก และใช้พื้นที่ของอาคารเป็นพื้นที่สร้างรังหรือวางไข่ ได้แก่ นกพิราบป่า

วิธีการควบคุม : ควบคุมไม่ให้มีอาหาร ซึ่งมักเป็นเมล็ดพืช หรือแม้กระทั่งเศษอาหารจากกิจกรรมของมนุษย์ หรือถังขยะ รวมทั้งควบคุมการเข้าถึงตัวอาคารด้วยการติดตาข่าย หรืออาจเลือกใช้เหยี่ยวไล่นกเป็นครั้งคราว และสลับกับการใช้โดรนที่อาจต้องออกแบบให้คล้ายเหยี่ยวบินไล่สลับกันไป ร่วมกับการขับไล่



รูปที่ 5.3-1 ตำแหน่งที่พบสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานลำปาง

5.4 การระบายน้ำ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบสภาพการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วมของแหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน โดยเน้นสภาพการสะสมของเศษวัสดุและดินตะกอนในรางระบายน้ำ ลักษณะการไหลของน้ำและการขึ้นเขินของลำน้ำ ปัญหาการอุดตันของท่อระบายน้ำและทางระบายน้ำตามธรรมชาติ สภาพปัญหาน้ำท่วม และการเกิดน้ำหลากในพื้นที่ ฯลฯ

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อศึกษาและตรวจสอบผลกระทบจากกิจกรรมการพัฒนาเส้นทางโครงการต่อสภาพการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วมในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน

1.2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของมาตรการในการลดผลกระทบต่อสภาพการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วมเนื่องจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการ และหาแนวทางในการแก้ไข

1.3) เพื่อเสนอแนะและปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ และแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วมให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

2) วิธีการศึกษา

2.1) ดำเนินการติดตามตรวจสอบสภาพการระบายน้ำ เช่น ทิศทางและลักษณะการไหลหรือการระบายน้ำในพื้นที่ท่าอากาศยาน ความสมบูรณ์และความเพียงพอของระบบระบายน้ำ ฯลฯ

2.2) สภาพการสะสมของตะกอนและวัชพืชในรางระบายน้ำหรืออาคารระบายน้ำ เช่น อาคารระบายน้ำหรือท่อระบายน้ำมีปัญหาด้านการแตกร้าหรือรั่วหรือเสียหายจนสามารถใช้งานได้หรือมีปัญหาการอุดตันเนื่องจากตะกอนดินหรือไม่

2.3) ลักษณะการไหลของน้ำและการขึ้นเขินของลำน้ำ/ทางน้ำ

2.4) ระยะเวลาตรวจสอบ : ดำเนินการตรวจสอบ ทุกๆ 3 เดือน และช่วงก่อนเข้าฤดูฝน รวมทั้งสิ้น 4 ครั้ง โดยในระยะเวลาที่ผ่านมาได้ดำเนินการตรวจสอบแล้วทั้งสิ้น 4 ครั้ง โดยดำเนินการตรวจสอบครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ.2566 ซึ่งเป็นการตรวจสอบในช่วงฤดูแล้ง ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ.2566 ซึ่งเป็นการตรวจสอบช่วงฤดูฝน

2.5) การประเมินผลการศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะ

2.5.1) นำผลการติดตามตรวจสอบในประเด็นต่างๆ ด้านการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม เช่น สภาพการระบายน้ำ สภาพปัญหาน้ำท่วมขัง สภาพการสะสมของเศษวัสดุและดินตะกอนในอาคารระบายน้ำ และลักษณะการไหลของน้ำและการขึ้นเขินของลำน้ำ/ทางน้ำ ฯลฯ มาสรุปผลกระทบด้านการระบายน้ำจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ เพื่อประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษผลกระทบสิ่งแวดล้อม ว่ามีความเหมาะสมเพียงพอหรือไม่

2.5.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบฯ และแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำตามความเหมาะสม หรือนำไปปฏิบัติได้จริงในสภาพปัจจุบันได้ทันที

2.5.3) อาจมีการปรับเตรียมแผนการติดตามตรวจสอบด้านการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วมที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

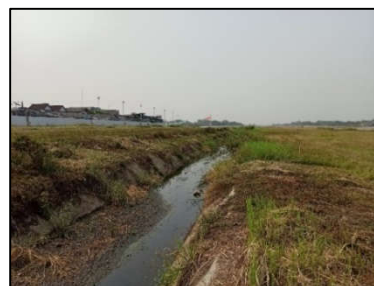
จากการทบทวนรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงท่าอากาศยาน ลำปาง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง (รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 , มกราคม พ.ศ.2566) พบว่า การระบายน้ำ บริเวณรางระบายน้ำและท่อระบายน้ำ ภายในท่าอากาศยานลำปาง ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 (ฤดูแล้ง) เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565 (ฤดูฝน) เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 (ฤดูฝน) และตุลาคม พ.ศ.2565 (ฤดูฝน) พบว่า อยู่ระหว่างการปรับปรุงระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ ซึ่งจากการตรวจสอบไม่พบปัญหาด้านการระบายน้ำแต่อย่างใด

3.2 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ดำเนินการสำรวจสภาพการระบายน้ำในเดือนมีนาคม และพฤษภาคม พ.ศ.2566 โดยมีรายละเอียดผลการสำรวจดังนี้ (ภาพที่ 5.4-1)

ครั้งที่ 1 : เมื่อวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งเป็นการติดตามตรวจสอบในช่วงฤดูแล้ง พบว่า อยู่ระหว่างการปรับปรุงระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ปฏิบัติการ (Air side) จากการตรวจสอบไม่พบปัญหาด้านการระบายน้ำแต่อย่างใด

ครั้งที่ 2 : เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งเป็นการติดตามตรวจสอบในช่วงฤดูฝน พบว่า อยู่ระหว่างการปรับปรุงระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ปฏิบัติการ (Air side) จากการตรวจสอบไม่พบปัญหาด้านการระบายน้ำแต่อย่างใด



ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ปฏิบัติการ (Air side)

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ.2566

ภาพที่ 5.4-1 รางระบายน้ำภายในท่าอากาศยานลำปาง



ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ปฏิบัติการ (Air side)

ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ.2566

ภาพที่ 5.4-1 รางระบายน้ำภายในท่าอากาศยานลำปาง (ต่อ)

4) การเปรียบเทียบผลการศึกษา

จากผลการสำรวจสภาพการระบายน้ำในเดือนมีนาคม และพฤษภาคม พ.ศ.2566 พบว่า อยู่ระหว่างการปรับปรุงระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ปฏิบัติการ (Air side) โดยไม่พบปัญหาด้านการระบายน้ำแต่อย่างใด ซึ่งสอดคล้องกับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะเวลาที่ผ่านมา

5) สรุปผลการศึกษา

จากการตรวจสอบสภาพการระบายน้ำ บริเวณรางระบายน้ำและท่อระบายน้ำ ภายในท่าอากาศยานลำปาง ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 (ฤดูแล้ง) และพฤษภาคม พ.ศ.2566 (ฤดูฝน) พบว่า อยู่ระหว่างการปรับปรุงระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ปฏิบัติการ (Air side) ซึ่งจากการตรวจสอบไม่พบปัญหาด้านการระบายน้ำแต่อย่างใด

5.5 เศรษฐกิจและสังคม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ สังคม การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชน สถานประกอบการ และนักท่องเที่ยว ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) วัตถุประสงค์

- 1.1) เพื่อศึกษาทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ต่อกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ
- 1.2) เพื่อสรุปผลกระทบอันเนื่องมาจากกิจกรรมโครงการ
- 1.3) เพื่อเสนอแนะและปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ และแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขเพื่อลดผลกระทบด้านเศรษฐกิจสังคมของราษฎรท้องถิ่นที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน

2) วิธีการศึกษา

2.1) สํารวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ในภาคสนาม โดยใช้แบบสอบถาม และแบ่งกลุ่มเป้าหมายหลัก ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสาระสำคัญของแบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะง่ายต่อการตอบและครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยมีลักษณะคำถามปลายเปิด และคำถามปลายปิด เพื่อรวบรวมข้อมูลซึ่งแบ่งคำถามสำหรับการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพในครัวเรือน อาชีพ และตำแหน่งทางสังคม

ส่วนที่ 2 : สภาพปัญหา/ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ เป็นคำถามเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ได้แก่ ผลกระทบด้านระดับเสียง การเปลี่ยนแปลงสภาพสังคม ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ ปัญหาการจราจรและอุบัติเหตุ และผลกระทบต่อการประกอบอาชีพ ฯลฯ

ส่วนที่ 3 : ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ เป็นคำถามเกี่ยวกับทัศนคติและความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

ส่วนที่ 4 : ปัญหาที่ได้รับจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา เป็นคำถามเกี่ยวกับสภาพปัญหาที่ได้รับจากโครงการ และข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา

2.2) กลุ่มเป้าหมาย : ชุมชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานลำปาง จำนวน 6 ชุมชน ได้แก่ (1) ชุมชนฝั่งหัวทางวิ่ง 18 (2) ชุมชนถาวรสุข (3) เคหะชุมชนลำปาง (4) ชุมชนบ้านกอกชุม (บ้านกอกชุมเหนือ) (5) ชุมชนพระบาท-หนองหมู และ (6) ชุมชนถนนสนามบิน (รูปที่ 5.5-1)

2.3) ระยะเวลาดำเนินการ : ดำเนินการสำรวจปีละ 1 ครั้ง โดยจะดำเนินการในเดือนกันยายน พ.ศ. 2566

2.4) การประเมินผลการศึกษา

2.4.1) ประเมินผลการติดตามตรวจสอบและสรุปผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมในสภาพปัจจุบัน รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.4.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการฯ ตามความเหมาะสม หรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน หากพบปัญหาผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม จะจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที

2.4.3) ปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจและสังคม ที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบันและอนาคต

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานลำปาง ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ.2564) พบว่า ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นในเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 จำนวน 40 ชุด พบว่า อาชีพหลักของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 42.5 ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย รองลงมา ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 15.0) และพนักงาน/ลูกจ้าง บริษัทเอกชน (ร้อยละ 17.5)

ในด้านทัศนคติและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยานลำปาง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 82.5 คิดว่าการดำเนินงานของท่าอากาศยานลำปาง ไม่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจชุมชน สำหรับผลกระทบด้านเสียงจากการขึ้น-ลงของอากาศยาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 20.0 รู้สึกเสียงดังมากขึ้น และร้อยละ 40.0 รู้สึกเสียงดังน้อยลง โดยร้อยละ 5.0 รู้สึกได้รับรบกวนจากเสียงของเครื่องบินพาณิชย์ และร้อยละ 7.5 รู้สึกได้รับรบกวนจากเสียงเครื่องบินทหาร/เอกชน/ส่วนราชการอื่น ส่วนความพึงพอใจในการดำเนินงานของท่าอากาศยานที่มีต่อคุณภาพชีวิต และความเป็นอยู่ของชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน พบว่า ร้อยละ 87.5 มีความพึงพอใจ เนื่องจาก การมีท่าอากาศยานทำให้สร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น ร้อยละ 24.7 คมนาคมสะดวก ร้อยละ 21.5 เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ร้อยละ 20.0 ราคาที่ดินเพิ่มขึ้น ร้อยละ 16.9 เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ ร้อยละ 9.2 และมีแหล่งทำงานเพิ่มมากขึ้น ร้อยละ 7.7 ตามลำดับ

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานลำปาง ของ บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด (มกราคม พ.ศ.2566) พบว่า จากผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยานลำปางของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 372 ตัวอย่าง ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 สามารถสรุปผลกระทบจากดำเนินงานของท่าอากาศยานได้ดังนี้

ผลกระทบด้านสภาพแวดล้อมและโครงสร้างพื้นฐานจากการดำเนินงานของท่าอากาศยาน : ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 39.0 ได้รับผลกระทบด้านระดับเสียงรบกวน โดยมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 56.6) ให้ความเห็นว่าเป็นผลมาจากการเปิดดำเนินการของท่าอากาศยานหรือจากเครื่องบิน

ผลกระทบด้านระดับเสียงจากการดำเนินงานของท่าอากาศยาน : เมื่อสอบถามถึงการได้รับเสียงรบกวนจากเครื่องบิน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 2.9 ให้ความเห็นว่าความดังของเครื่องบินพาณิชย์ในปัจจุบันรบกวนการใช้ชีวิต โดยส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าได้รับการรบกวนระดับน้อย ทั้งในช่วงที่บินขึ้น-บินลง และบินผ่าน ส่วนผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องบินทหารหรือเครื่องบินเอกชนหรือเครื่องบินส่วนราชการอื่นในปัจจุบัน พบว่า ร้อยละ 14.9 ให้ความเห็นว่าเป็นการรบกวนการใช้ชีวิต โดยได้รับการรบกวนในขณะที่บินขึ้น และบินลง ในระดับปานกลาง ส่วนการได้รับการรบกวนขณะบินผ่าน พบว่า ได้รับการรบกวนในระดับน้อย

3.2 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ของท่าอากาศยานลำปาง จะนำเสนอไว้ในรายงานฉบับสมบูรณ์ 2



รูปที่ 5.5-1 บริเวณชุมชนที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบทัศนคติและความคิดเห็น ท่าอากาศยานลำปาง

บทที่ 6 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

บทที่ 6 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับท่าอากาศยานลำปาง พิจารณาจากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายละเอียดที่ได้นำเสนอในบทที่ 4 และบทที่ 5 ตามลำดับ รวมถึงการพิจารณาผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน เมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ที่ปรึกษาจึงเสนอแผนการปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับท่าอากาศยานลำปางเพิ่มเติมอีก 1 แผนงาน ได้แก่ แผนการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน ทั้งนี้ ในแผนปฏิบัติการดังกล่าวจะประกอบด้วย เหตุผลและความจำเป็น วัตถุประสงค์ หน่วยงานผู้รับผิดชอบ พื้นที่ดำเนินการ วิธีดำเนินงาน ระยะเวลาดำเนินการ และงบประมาณ โดยแสดงรายละเอียดของแผนปฏิบัติการได้ดังนี้

6.1 แผนการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน

1) เหตุผลและความจำเป็น

จากการสำรวจพบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง ช่วงเดือนมิถุนายน 2565 จากการสำรวจพบสัตว์ป่า มีจำนวนทั้งสิ้น 30 ชนิด สามารถจำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammals) 3 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) 4 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) 6 ชนิด และนก (Aves) 17 ชนิด และมีสัตว์ที่มีความสำคัญด้านสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน ได้แก่ ไม่พบนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินสูง/ปานกลาง ส่วนนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง พบจำนวน 2 ชนิด คือ นกกระแตแต้แว๊ด และนกพิราบป่า

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินต่อการขึ้น-ลงของอากาศยานในพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง ทางท่าอากาศยานลำปางควรจัดให้มีการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินแผนป้องกันทั้งระยะสั้นและแผนการเฝ้าระวังในระยะยาว

2) วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินต่อการขึ้น-ลงของอากาศยานในพื้นที่ท่าอากาศยานลำปาง

3) หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ท่าอากาศยานลำปาง

4) พื้นที่ดำเนินงาน

ภายในท่าอากาศยานลำปางและพื้นที่โดยรอบ

5) วิธีดำเนินการ

1. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เปิดโล่ง มักอาศัยอยู่ในพื้นที่เปิดโล่ง หรือพื้นที่เปิดโล่งสลับกอหญ้าที่กระจายเป็นหย่อมๆ ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพื้นที่เปิดโล่งเพื่อใช้เป็นพื้นที่หาอาหาร และอาจใช้เป็นพื้นที่สำหรับสร้างรัง วางไข่ ได้แก่ นกกระแต้แว๊ด นกตะขาบทุ่ง นกเขาไฟ และนกแอ่นทุ่งใหญ่

วิธีการควบคุม : ให้อาหารในพื้นที่เปิดโล่ง ด้วยการปลูกหญ้าให้เต็มพื้นที่ หรือใช้หญ้าเทียม และปล่อยให้หญ้ามีความสูงในระดับที่นกไม่สามารถทำรังและวางไข่ได้ สำหรับนกนางแอ่นบ้านและเหยี่ยวชนิดต่างๆ โดยเฉพาะเหยี่ยวขนาดใหญ่ ต้องใช้วิธีการไล่เท่านั้น

2. สัตว์ป่าที่อาศัยตามอาคารและสิ่งปลูกสร้าง มักเกาะพัก และใช้พื้นที่ของอาคารเป็นพื้นที่สร้างรังหรือวางไข่ ได้แก่ นกพิราบป่า

วิธีการควบคุม : ควบคุมไม่ให้มีอาหาร ซึ่งมักเป็นเมล็ดพืช หรือแม้กระทั่งเศษอาหารจากกิจกรรมของมนุษย์ หรือถึงขยะ รวมทั้งควบคุมการเข้าถึงตัวอาคารด้วยการติดตาข่าย หรืออาจเลือกใช้เหยี่ยวไล่นกเป็นครั้งคราว และสลับกับการใช้โดรนที่อาจต้องออกแบบให้คล้ายเหยี่ยวบินไล่สลับกันไป ร่วมกับการขับไล่

6) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตลอดการดำเนินการของท่าอากาศยานลำปาง

7) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของท่าอากาศยานลำปาง

บทที่ 7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

บทที่ 7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

7.1 แนวทางปฏิบัติกรณีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2561

ตามแนวทางปฏิบัติกรณีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2561 ซึ่งแบ่งเป็น 3 กรณี คือ

1) กรณีโครงการเอกชน หรือโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐที่ไม่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 กรณีโครงการเอกชน หรือที่เป็นโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐที่ไม่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังจากที่ได้รับอนุมัติ หรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว และมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ให้ดำเนินโครงการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบแล้ว ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

ทั้งนี้หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตหรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณีมีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการ

ผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตหรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย

2) กรณีโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐ ที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้ให้ความเห็นต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการพิจารณา ของคณะรัฐมนตรีแล้ว และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐ ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น ต้องเสนอให้คณะรัฐมนตรีเพื่อประกอบการพิจารณาตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 48 และ 49 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 หรือเป็นโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้ให้ความเห็นต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีแล้ว ภายหลังที่ได้รับอนุมัติ หรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้วแต่กรณี และมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้ความเห็นไว้แล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ให้ดำเนินโครงการตามกฎหมาย เป็นผู้พิจารณา หากเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้ความเห็นไว้แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

ทั้งนี้ หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี มีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการต่างๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้ความเห็นไว้แล้ว กรณีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น ต้องเสนอให้คณะรัฐมนตรีเพื่อประกอบการพิจารณาตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมพิจารณาต่อไปด้วยทั้งนี้ หากเป็นโครงการที่เข้าข่ายต้องเสนอคณะรัฐมนตรีตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ ขอให้นำความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หรือคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นประกอบ

แล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย

3) กรณีโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐ ที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้ให้ความเห็นต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีแล้ว และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐ ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น ไม่ต้องเสนอให้คณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณาตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 48 และ 49 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 หรือเป็นโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐ ที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้ให้ความเห็นต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีแล้ว ภายหลังจากที่ได้รับอนุมัติ หรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้ความเห็นไว้แล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ให้ดำเนินโครงการตามกฎหมาย เป็นผู้พิจารณา หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้ความเห็นไว้แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

ทั้งนี้ หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี มีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้น ๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้ความเห็นไว้แล้ว กรณีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น ไม่ต้องเสนอให้คณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณาตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบต่อไปด้วย

และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ให้ความเห็นประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย

7.2 สรุปข้อเสนอแนะการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ท่าอากาศยานลำปาง

จากผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยาน 9 แห่ง (ภาคเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2566 ประกอบด้วย ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย เพชรบูรณ์ และแม่สะเรียง โดยดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) หรือ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือ มาตรการป้องกัน แก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบแล้ว จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหรือคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) ตามรายละเอียดนำเสนอไว้ในบทที่ 2 ถึงบทที่ 6 นั้น มีข้อสรุปและข้อเสนอแนะในภาพรวมสำหรับมาตรการที่ยังไม่ได้ปฏิบัติ มาตรการที่มีการปฏิบัติไม่ครบถ้วนและมาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้ โดยจำแนกออกเป็น 3 กลุ่มหลัก คือ

1. กลุ่มของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของมาตรการฯ โดยการขอยกเลิกมาตรการฯ
2. กลุ่มของมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนมาตรการฯ
3. กลุ่มของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ โดยมีรายละเอียดของมาตรการฯ จำแนกตามแต่ละท่าอากาศยานดังนี้

เมื่อพิจารณารายละเอียดของมาตรการฯ สำหรับท่าอากาศยานลำปาง พบว่า มีเฉพาะกลุ่มของมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนมาตรการฯ เท่านั้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

7.2.1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนมาตรการฯ : ท่าอากาศยานลำปาง

เพื่อให้การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการพัฒนาโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพสูงสุด และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อยู่บริเวณโครงการและบริเวณใกล้เคียงน้อยที่สุด เมื่อพิจารณามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของท่าอากาศยานลำปาง บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเสนอแนะปัจจัยในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานลำปางเพิ่มเติม เพื่อให้ครอบคลุมและเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 7.2.1-1

ตารางที่ 7.2.1-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนมาตรการฯ ท่าอากาศยานลำปาง				
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการติดตามตรวจสอบตามมาตรการฯ เดิม	รายละเอียดการติดตามตรวจสอบฯ ที่เสนอแนะเพิ่มเติม	เหตุผล และความจำเป็น	
1) การจัดการน้ำเสีย	<p>สถานีติดตามตรวจสอบ : จำนวน 2 สถานี ได้แก่</p> <p>1) บ่อพักน้ำสุดท้าย ก่อนระบายลงรางระบายน้ำ จุดที่ 1</p> <p>2) บ่อพักน้ำสุดท้าย ก่อนระบายลงรางระบายน้ำ จุดที่ 2</p> <p>ระยะเวลาดำเนินการ : ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง</p>	<p>สถานีติดตามตรวจสอบ : จำนวน 4 สถานี ได้แก่</p> <p>1) บ่อพักน้ำก่อนผ่านระบบบำบัดน้ำเสียอาคารที่พักผู้โดยสาร</p> <p>2) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียอาคารที่พักผู้โดยสารโดยสาร</p> <p>3) บ่อพักน้ำสุดท้าย ก่อนระบายลงรางระบายน้ำ จุดที่ 1</p> <p>4) บ่อพักน้ำสุดท้าย ก่อนระบายลงรางระบายน้ำ จุดที่ 2</p> <p>ระยะเวลาดำเนินการ : ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง</p>	<p>เสนอแนะให้เพิ่มเติมการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อพิจารณาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย และเพิ่มเติมการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อพักก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนหรือแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการ</p>	
2) การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม	<p>กลุ่มเป้าหมายในการติดตามตรวจสอบ : รวม 4 ชุมชน ได้แก่</p> <p>1) ชุมชนฝั่งหัวทางวัง 18</p> <p>2) เคหะชุมชนลำปาง</p> <p>3) ชุมชนบ้านกอกชุม (บ้านกอกชุมเหนือ)</p> <p>4) ชุมชนพระบาท-หนองหมู</p>	<p>กลุ่มเป้าหมายในการติดตามตรวจสอบ : รวม 6 ชุมชน ได้แก่ (ดังรูปที่ 7.2.1-1)</p> <p>1) ชุมชนฝั่งหัวทางวัง 18</p> <p>2) เคหะชุมชนลำปาง</p> <p>3) ชุมชนบ้านกอกชุม (บ้านกอกชุมเหนือ)</p> <p>4) ชุมชนพระบาท-หนองหมู</p> <p>5) ชุมชนถาวรสุข</p> <p>6) ชุมชนถนนสนามบิน</p>	<p>เนื่องจากปัจจุบันมีการขยายตัวของเมืองจึงได้เสนอแนะให้เพิ่มเติมกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา ดังนั้นจึงเสนอแนะให้เพิ่มเติมชุมชนที่สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมเพิ่ม 2 ชุมชน ได้แก่ 1) ชุมชนถาวรสุข 2) ชุมชนถนนสนามบิน</p>	



รูปที่ 7.2.1-1 บริเวณชุมชนที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบทัศนคติและความคิดเห็น ท่าอากาศยานลำปาง

7.3 สรุปข้อเสนอแนะการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA ของท่าอากาศยานลำปาง : ช่วงระยะดำเนินการ

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
ท่าอากาศยานลำปาง ระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามมาตรการที่
กำหนดครบถ้วน โดยมีรายละเอียดมาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้ ดังนี้ (ตารางที่ 7.3-1)

มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้

รายละเอียดมาตรการ : ติดตั้งระบบสูบน้ำ

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : จากการติดตามตรวจสอบพบว่า ในการดำเนินงานที่ผ่านมายังไม่เคยเกิด
น้ำท่วมขังบริเวณทางตอนเหนือของพื้นที่ จึงยังไม่จำเป็นต้องติดตั้งระบบสูบน้ำ อย่างไรก็ตาม หากพบปัญหาน้ำท่วมขัง
ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานลำปางจะต้องพิจารณาติดตั้งเครื่องสูบน้ำโดยทันที เพื่อเพิ่มการระบายน้ำให้มีประสิทธิภาพ
มากขึ้น

ตารางที่ 7.3-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานลำปาง (ช่วงระยะดำเนินการ) ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566				
ลำดับ ที่	มาตรการป้องกันฯ ที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เหตุผล ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
	ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของ มาตรการ		
1.	มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้			
1.1	การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งระบบสูบน้ำ 	จากการติดตามตรวจสอบพบว่า ใน การดำเนินงานที่ผ่านมาไม่เคย เกิดน้ำท่วมขังบริเวณทางตอนเหนือ ของพื้นที่ จึงยังไม่จำเป็นต้องติดตั้ง ระบบสูบน้ำ	หากพบปัญหาน้ำท่วมขังภายใน พื้นที่ท่าอากาศยานลำปางจะต้อง พิจารณาติดตั้งเครื่องสูบน้ำโดย ทันที เพื่อเพิ่มการระบายน้ำให้มี ประสิทธิภาพมากขึ้น

ภาคผนวก ก

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาเห็นชอบ
รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพื้สุวิธนา 7 ถนนพหลโยธินที่ 5
กรุงเทพมหานคร 10400.

เรื่อง ผลการปฏิบัติงานของงานการศึกษาและการพัฒนาท้องถิ่น กรุงเทพมหานคร
เรียน อธิบดีกรมการบริหารพื้นที่
อ้างถึง หนังสือ การกราบบังคมทูลฯ ที่ ศค 0407/7237 ลงวันที่ 8 ตุลาคม 2555
สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลการติดตามและติดตามตรวจสอบโครงการพัฒนาที่อาศัยอาสาสมัคร

ตามหนังสือที่สำนักงานการปฐมนิเทศฯ ได้ส่งร่างเอกสารหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติราชการ
 ด้านการถ่ายทอดความรู้ (ฉบับปรับปรุงแก้ไข) ซึ่งจะมีการนิเทศภายในสถาบันก่อนทุกครั้ง เพื่อให้
 จังหวัดได้พิจารณา ให้ผู้ทำงานนิเทศฯ ศึกษาและแจ้งแนวปฏิบัติราชการ
 การนิเทศฯ ด้วย ควาผลและยึดตามที่ได้แจ้งแล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ในฐานะส่วนหนึ่งขอความร่วมมือจาก
 บัณฑิตวิทยาลัยแห่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อร่วมกันจัดทำโครงการ
 ขอให้นักมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ร่วมกันจัดทำโครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงาน
 สำนักงาน ๔ ได้แก่เพิ่มเติม ดังนี้เอกสารสรุปภาพรวมการติดตามและเฝ้าระวังมลพิษจากโรงงาน
 ทำจากเอกสารที่ส่งมา ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และขอความร่วมมือนักมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในการ
 การติดตามตรวจสอบตามมาตรการดังกล่าว ให้รู้แน่งาน ๔ หมาย ทุก ๕ เดือน ทั้งนี้เริ่มตั้งแต่ต้นปี
 ก่อนสร้างและตั้งหาโครงการ ๔ เพื่อประโยชน์ในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณโครงการ ๔ ต่อไป
 อย่าง หากโครงการมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเกี่ยวกับเอกสารตามที่ได้เสนอไว้ในรายงาน ๔ โปรดแจ้งให้
 สำนักงาน ๔ ทราบด้วย

အထူးအရေးကြီးသော

(นายสงัด ดอนคำ)

กองวิชาภาษาอังกฤษ
โทร. 2792792
โทรสาร 2713226

รองเลขาธิการ ฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

Handwritten signature "John" and a signature "J. H. H." over a set of horizontal lines.

សង្គ្រាមក្នុងការគ្រប់គ្រងសេដ្ឋកិច្ចការបែងចែកធនធានក្នុងសង្គមក្នុងការកែលម្អជីវភាពរស់នៅរបស់ប្រជាជន។

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีระดับความรุนแรง	วิธีดำเนินการป้องกันแก้ไข และ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่โครงการและหรือ นอกพื้นที่โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ (เริ่ม/แล้วเสร็จ)	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ (บาท)	
<u>อุทกวิทยาของน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน</u>	- หลีกเลี่ยงการเปิดหน้าดิน ในฤดูฝน - คัดคลั่งสองข้างลำน้ำเหนือ ทำท่อลอดทางวิ่ง	- พื้นที่ที่จะก่อสร้างทางวิ่งใหม่ - ลานในเมืองเส้นที่ 2 และเส้น ที่ 3	- ก่อนเปิดดำเนินการ	- คาดลอนกรีต ตารางเมตรละ 300-500 บาท	
<u>การใช้ที่ดิน</u>	- กรรมการนิคมฯช่วยประสาน งานกับสำนักงานผังเมือง เทศบาลเมือง และสำนักงาน จังหวัดลำปาง เพื่อ ควบคุมการใช้ที่ดิน	- บริเวณเส้นทางไปสุสานใหม่ และบริเวณวัดรอบสนามบิน โครงการจะมีคอก่อการใช้ที่ดิน	- สามารถดำเนินการ ประสานงานได้เลย พร้อมทั้งแนบรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมฉบับแก้ไข	- เปรียบเทียบการ การประชุมและ/หรือ และเปลี่ยนข้อมูล	
<u>การก่อกองน้ำ</u>	- การเข้าออกน้ำ	- ตั้งป้ายเตือน	- นอกพื้นที่โครงการ	- พร้อมกันการก่อสร้าง	- กรรมการนิคมฯช่วย
<u>การระบายน้ำ</u>	- ปรับปรุงสภาพทางระบายน้ำ - ติดตั้งระบบสูบน้ำ	- รอบๆ โครงการ - ทางตอนเหนือของโครงการ	- ภายหลังโครงการแล้วเสร็จ - ภายหลังโครงการแล้วเสร็จ	- 200,000	
<u>สิ่งแวดล้อมเศรษฐกิจ</u>	- การติดตามดูแลชีวิต ความเป็นอยู่ของ ประชากรในบริเวณ ใกล้เคียงสนามบิน ลำปาง (ผลกระทบ เป็นเพียงข้อเสนอ แนะเท่านั้น)	- ดึงคณะกรรมการ 1 ชุด เพื่อติดตาม	- ชุมชนต่างๆ ที่อยู่ใกล้สนามบิน - 5 ปี	- 200,00	

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีระดับความรุนแรง สูงหรือปานกลาง	วิธีดำเนินการป้องกันแก้ไข และ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ (ในพื้นที่โครงการและหรือ นอกพื้นที่โครงการ)	ระยะเวลาดำเนินการ (เริ่ม/แล้วเสร็จ)	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ (บาท)
--	--	--	--	------------------------------

การสาธารณสุข

- เห็นควรให้ทางท่าอากาศยาน
ขอความร่วมมือจากโรงพยาบาล
ใกล้เคียง ในการซื้อหน้ากากอนามัย
ที่อาจจะขึ้นทั้งในบริเวณสนามบิน
และนอกสนามบินอย่างน้อย 2 ปี
ต่อ 1 ครั้ง แผนงานในแต่ละชั้น
ตอนควรจะมีการสั่งงานกันไว้ชัด
เจน ว่าใครจะต้องทำอะไรที่ไหน
เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

ความปลอดภัยของประชาชน

1. เขตความปลอดภัยในการ

เดินอากาศ

- ให้ทางวิ่ง 18 ใกล้กับเขต - การประสานความร่วมมือกับ - เขตท่าอากาศยาน
ชุมชนเก่าแก่ของเทศบาล - หน่วยงานของจังหวัด อาทิ
เมืองเก่าบาง และบ้าน เช่น ผังเมืองจังหวัด กองช่าง
แหล่งมรดกทางทิศตะวันออก เทศบาล และโยธาธิการจังหวัด
- ทิศตะวันตกของสนามบินมี - ในการกำหนดความสูงของอาคาร
ชุมชน บ้านแถวอาหิยตั้งอยู่ - สิ่งปลูกสร้าง
ใกล้กับ เขตสนามบิน อาทิ - ให้รั้วเพื่อกันไม่ให้คนเข้าตัววิ่ง - เขตท่าอากาศยาน
เช่น บ้านศรีชุม บ้านกอก - เข้ามาในเขตท่าอากาศยาน

ชุม

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่มีระดับความรุนแรง สูงหรือปานกลาง	วิธีดำเนินการป้องกันแก้ไข และ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ (ในพื้นที่โครงการและหรือ นอกพื้นที่โครงการ)	ระยะเวลาดำเนินการ (เริ่ม/แล้วเสร็จ)	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ (บาท)
--	--	--	--	------------------------------

2. ความสามารถของการ

ดับเพลิงและกู้ภัย

- จำนวนรถดับเพลิงมีน้อย - ควรจัดหางบประมาณเพื่อเพิ่ม - เขตท่าอากาศยาน
ขีดความสามารถของการดับ - จัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติมนำอากาศยาน
เพลิงและกู้ภัยมาท่าอากาศยาน - ให้เหมาะสมกับเครื่องบินและ
ให้เหมาะสมกับเครื่องบินและ - ขนาดของท่าอากาศยาน
ขนาดของท่าอากาศยาน
- ควรมีการวางแผนร่วมกับทาง - เขตท่าอากาศยาน
จังหวัดตามการวางแผนทางด้าน - จังหวัดตามการวางแผนทางด้าน
สาธารณะ - สาธารณภัย
- มีห้องพยาบาล หรือรถพยาบาล - เขตท่าอากาศยาน
ประจำท่าอากาศยาน

3. เครื่องช่วยในการเดิน

อากาศ

- มีข้อจำกัดเกี่ยวกับเครื่อง - ในกรณีทัศนวิสัยไม่ดี ควร - เขตท่าอากาศยาน
ช่วยในการเดินอากาศ - จัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติมนำอากาศยาน
ของสนามบินและบาง - Vasis, R/W Lights, App
Lights, R/W End Lights
T/W Lights

คุณภาพน้ำผิวดิน

- สร้างระบบบำบัดน้ำเสียประเภท Anaerobic Fiber และบ่อซึมบริเวณ
บ้านพักอาศัยของเจ้าหน้าที่สนามบินและใช้ถัง SATS บริเวณอาคารที่พัก
ผู้โดยสาร(รายละเอียดตามที่ระบุรายงาน ฯ)

ตารางที่ 2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ตัวบ่งชี้	บริเวณที่ทำการตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ
<p>อุทกวิทยาของน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน</p> <p>- ทำความสะอาดและกำจัดวัชพืชที่กีดขวางทางน้ำไหล</p> <p>คุณภาพน้ำ</p>	<p>- ลาเหมืองที่ทำการขุดลอกน้ำไหลใต้ที่ 2 และใต้ที่ 3</p> <p>- น้ำเสียที่บำบัดแล้ว</p> <p>ก่อนระบบลงรางระบายน้ำ</p> <p>ตรวจสอบ pH, SS, BOD, TKN, Oil & Grease, Total Coliform, Faecal Coliform</p>	<p>ปีละ 2 ครั้ง ก่อนฤดูฝนและปลายฤดูหนาว (มีแผนงานและงบกรณ)</p> <p>ทุก 3 เดือน</p>
<p>เสียง</p> <p>- การตรวจระดับเสียง (แบบ NNI)</p> <p>การระบายน้ำ</p>	<p>- บ้านศรีชม, บ้านหนองหนู หมู่บ้านใกล้เคียงและบ้านนอกหมู่บ้าน</p> <p>- ตรวจให้สถานีสูบน้ำและทางระบายน้ำสามารถระบายน้ำได้ดีและมีประสิทธิภาพสูงสุด ปราศจากสิ่งกีดขวาง</p>	<p>ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>ทุก ๆ 3 เดือน และช่วงก่อนเข้าฤดูฝน</p>
<p>สภาพสังคม เศรษฐกิจ</p> <p>- การติดตามดูแลชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในบริเวณตำบลบ้านปาง</p>	<p>- หมู่ชนต่างๆ ที่อยู่ใกล้ถนนอันเนื่องมาจาก</p>	<p>ปีละ 1 ครั้ง</p>

ภาคผนวก ข

เขตปลอดภัยการเดินอากาศ

ประกาศกระทรวงคมนาคม

เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินลำปาง

ในท้องที่อำเภอเมืองลำปาง และอำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง

เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๘ แห่งพระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ. ๒๔๙๗ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๐๑

ข้อ ๒ ให้เขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินลำปาง ในท้องที่ตำบลนิคมพัฒนา ตำบลตันธงชัย ตำบลบ้านเป้า ตำบลบ่อแก้ว ตำบลพิชัย ตำบลเวียงเหนือ ตำบลสบตุ๋ย ตำบลหัวเวียง ตำบลปงแสนทอง ตำบลสวนดอก ตำบลพระบาท ตำบลชมพู ตำบลกล้วยแพะ อำเภอเมืองลำปาง และตำบลแม่ทะ ตำบลน้ำโจ้ ตำบลนาคร้ว ตำบลป่าตัน อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายประกาศนี้ เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

ข้อ ๓ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

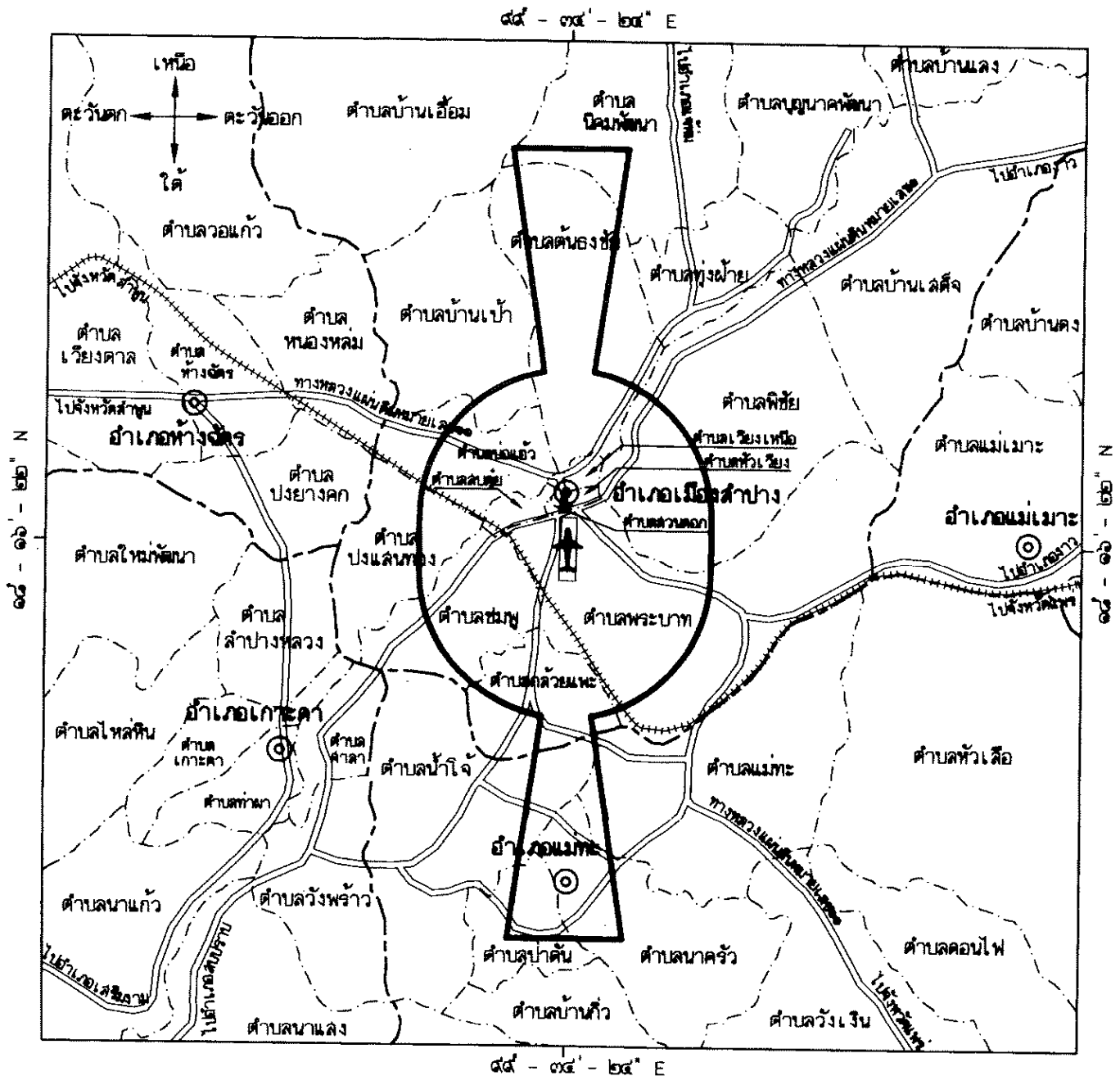
ประชา มาลินนท์

รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงคมนาคม




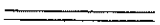
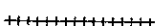

ปฏิบัติราชการแทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม

มาตราส่วน ๑ : ๒๕๐,๐๐๐

୦ ୧ ୨ ୩ ୪ କିଲୋମିଟର



เครื่องหมาย

- | | |
|---|--------------------------|
|  | เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ |
|  | เขตอำเภอบน |
|  | เขตตำบล |
|  | ทางหลวง, ถนน |
|  | ทางรถไฟ |
|  | สนามบิน |

Frank Dehner,

(นายสุเทพ อนันตยา)

ผู้อำนวยการกองก่อสร้างและบำรุงรักษา

[Handwritten signature]

(นายสุพจน์ คำภีระ)

อธิบดีกรมการbinพาณิชย์

ภาคผนวก ค

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 1

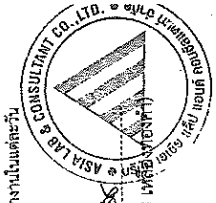
รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานลำปาง
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : วัดศรีชุม (บ้านศรีชุม)
 ตำแหน่งกีด UTM : 47Q 0552838E 2021662N
 วันที่วิเคราะห์ : 5-25 มีนาคม พ.ศ.2566
 วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 210001
 อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

วันที่เก็บตัวอย่าง : 1-4 มีนาคม พ.ศ.2566
 วันที่รายงานผล : 27 มีนาคม พ.ศ.2566
 เลขที่วิเคราะห์ : S2303005
 เลขที่รายงาน : RPS2303005

2-3/03/2566						
Time	L _{eq} 1 hour	L _{max}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Standard*
07:00-08:00 น.	50.7	72.9	56.6	56.6	47.0	
08:00-09:00 น.	49.6	67.2	54.3	54.3	45.8	
09:00-10:00 น.	50.9	73.9	55.8	55.8	44.6	
10:00-11:00 น.	48.8	69.2	53.7	53.7	45.2	
11:00-12:00 น.	46.6	61.9	51.2	51.2	43.6	
12:00-13:00 น.	46.9	66.3	50.6	50.6	42.9	
13:00-14:00 น.	46.7	57.7	50.6	50.6	44.1	
14:00-15:00 น.	47.7	65.2	54.3	54.3	47.3	
15:00-16:00 น.	50.2	71.4	53.8	53.8	48.0	
16:00-17:00 น.	48.3	69.5	55.0	55.0	44.8	
17:00-18:00 น.	47.7	62.3	50.8	50.8	44.6	
18:00-19:00 น.	49.2	61.0	54.2	54.2	48.1	
19:00-20:00 น.	48.5	66.3	52.8	52.8	46.5	
20:00-21:00 น.	49.2	64.2	52.3	52.3	46.6	
21:00-22:00 น.	48.0	68.5	58.7	58.7	45.5	
22:00-23:00 น.	47.9	68.3	57.2	57.2	39.0	
23:00-24:00 น.	43.4	63.3	50.2	50.2	37.1	
00:00-01:00 น.	41.6	57.7	47.0	47.0	35.5	
01:00-02:00 น.	41.2	61.0	47.6	47.6	33.2	
02:00-03:00 น.	43.3	63.1	47.8	47.8	37.0	
03:00-04:00 น.	45.0	67.7	55.7	55.7	34.4	
04:00-05:00 น.	41.1	57.7	47.4	47.4	32.6	
05:00-06:00 น.	43.3	68.1	49.8	49.8	36.8	
06:00-07:00 น.	48.2	65.6	55.0	55.0	46.0	
L _{eq} 24 hr		47.7				70 dB (A)*
L _{eq} 8 hr		48.8				85 dB (A)**
L ₁₀		52.0				-
L _{max}		73.9				115 dB (A)*
L ₉₀		48.1				-

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
 ** ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ห้ามให้บุคคลต้องกระทำการทางงานในแต่ละวัน
 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 194 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)



ผู้ตรวจวัด : วิศวกร
 ผู้จัดทำ : วิศวกร
 ผู้รับรองผล : วิศวกร
 (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว)
 (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว)

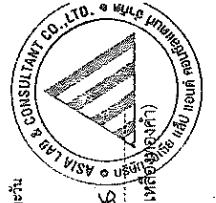
รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานลำปาง
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : วัดศรีชุม (บ้านศรีชุม)
 ตำแหน่งกีด UTM : 47Q 0552838E 2021662N
 วันที่วิเคราะห์ : 5-25 มีนาคม พ.ศ.2566
 วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 210001
 อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

วันที่เก็บตัวอย่าง : 1-4 มีนาคม พ.ศ.2566
 วันที่รายงานผล : 27 มีนาคม พ.ศ.2566
 เลขที่วิเคราะห์ : S2303005
 เลขที่รายงาน : RPS2303005

1-2/03/2566						
Time	L _{eq} 1 hour	L _{max}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Standard*
07:00-08:00 น.	51.4	66.9	58.2	58.2	47.1	
08:00-09:00 น.	49.3	66.6	54.7	54.7	46.3	
09:00-10:00 น.	47.7	64.0	51.7	51.7	44.6	
10:00-11:00 น.	50.4	74.7	58.4	58.4	44.8	
11:00-12:00 น.	48.2	64.5	56.6	56.6	44.2	
12:00-13:00 น.	48.2	63.2	57.3	57.3	43.8	
13:00-14:00 น.	48.0	62.9	57.1	57.1	43.6	
14:00-15:00 น.	47.2	60.8	51.9	51.9	42.7	
15:00-16:00 น.	47.3	64.1	53.9	53.9	44.3	
16:00-17:00 น.	48.9	68.1	54.9	54.9	45.5	
17:00-18:00 น.	51.7	80.2	55.5	55.5	48.4	
18:00-19:00 น.	48.5	62.5	51.7	51.7	46.9	
19:00-20:00 น.	47.6	65.0	51.5	51.5	44.9	
20:00-21:00 น.	46.2	66.6	48.7	48.7	43.4	
21:00-22:00 น.	44.3	58.1	48.5	48.5	40.1	
22:00-23:00 น.	49.9	72.5	59.8	59.8	38.3	
23:00-24:00 น.	47.3	73.2	54.6	54.6	42.0	
00:00-01:00 น.	48.6	72.0	58.9	58.9	37.7	
01:00-02:00 น.	41.5	66.8	46.9	46.9	33.2	
02:00-03:00 น.	40.2	54.2	47.1	47.1	34.2	
03:00-04:00 น.	41.5	60.6	47.8	47.8	32.5	
04:00-05:00 น.	40.3	59.1	46.6	46.6	33.0	
05:00-06:00 น.	44.4	71.4	49.5	49.5	39.3	
06:00-07:00 น.	47.3	66.8	52.0	52.0	44.0	
L _{eq} 24 hr		47.9				70 dB (A)*
L _{eq} 8 hr		48.5				85 dB (A)**
L ₁₀		52.9				-
L _{max}		80.2				115 dB (A)*
L ₉₀		48.4				-

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
 ** ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ห้ามให้บุคคลต้องกระทำการทางงานในแต่ละวัน
 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 194 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)



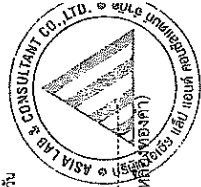
ผู้ตรวจวัด : วิศวกร
 ผู้จัดทำ : วิศวกร
 ผู้รับรองผล : วิศวกร
 (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว)
 (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานลำปาง
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : วัดศรีชุม (บ้านศรีชุม)
 ตำแหน่งพิกัด UTM : 47Q 0552838E 202162N วันที่เก็บตัวอย่าง : 1-4 มีนาคม พ.ศ.2566
 วันที่วิเคราะห์ : 5-25 มีนาคม พ.ศ.2566 วันที่รายงานผล : 27 มีนาคม พ.ศ.2566
 วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter เลขที่วิเคราะห์ : S2303005
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 210001 เลขที่รายงาน : RPS2303005
 อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

3-4/03/2566						
Time	L _{eq} 1 hour	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Standard*	
07:00-08:00 น.	52.1	72.8	59.5	47.4		
08:00-09:00 น.	51.1	70.8	56.0	47.2		
09:00-10:00 น.	50.3	66.0	60.6	46.7		
10:00-11:00 น.	51.1	75.6	61.3	46.3		
11:00-12:00 น.	52.6	70.6	61.5	45.9		
12:00-13:00 น.	51.8	71.7	57.9	46.6		
13:00-14:00 น.	47.7	69.1	53.0	44.6		
14:00-15:00 น.	47.0	60.6	51.9	43.7		
15:00-16:00 น.	49.5	72.4	57.5	45.0		
16:00-17:00 น.	51.1	72.2	58.8	45.2		
17:00-18:00 น.	50.0	67.7	54.0	46.9		
18:00-19:00 น.	49.6	70.0	53.4	47.1		
19:00-20:00 น.	48.5	76.9	50.5	44.8		
20:00-21:00 น.	46.1	63.1	49.4	42.6		
21:00-22:00 น.	46.0	65.7	48.9	42.3		
22:00-23:00 น.	43.3	67.0	48.8	36.4		
23:00-24:00 น.	42.6	65.5	47.1	35.0		
00:00-01:00 น.	42.2	58.6	48.5	35.1		
01:00-02:00 น.	41.3	60.0	46.6	32.6		
02:00-03:00 น.	42.4	64.3	49.3	37.5		
03:00-04:00 น.	41.5	62.2	47.8	32.7		
04:00-05:00 น.	41.1	55.3	47.7	33.8		
05:00-06:00 น.	43.2	62.2	47.7	37.2		
06:00-07:00 น.	48.1	65.0	57.8	43.1		
L _{eq} 24 hr		48.6			70 dB (A)*	
L _{eq} 8 hr		50.4			85 dB (A)**	
L ₁₀		51.7			-	
L _{max}		76.9			115 dB (A)*	
L ₉₀		47.4			-	

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
 ** ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่อนุญาตให้ปฏิบัติงานได้รับเสียงดังตลอดระยะเวลาที่ทำงานในแต่ละวัน
 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 193 ลงวันที่ 25 มกราคม พ.ศ.2561)



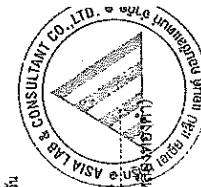
ผู้ตรวจวัด : โทษณพ (นายโตรพ นุ่มหมาย) ผู้จัดทำ : ปิณฑา (นางสาววิลากรณ ขอนแก้ว) ผู้รับรองผล : พิศาล (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานลำปาง
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : วัดหนองห้า (บ้านหนองหมี)
 ตำแหน่งพิกัด UTM : 47Q 0552710E 2018273N วันที่เก็บตัวอย่าง : 1-4 มีนาคม พ.ศ.2566
 วันที่วิเคราะห์ : 5-25 มีนาคม พ.ศ.2566 วันที่รายงานผล : 27 มีนาคม พ.ศ.2566
 วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter เลขที่วิเคราะห์ : S2303006
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 210079 เลขที่รายงาน : RPS2303006
 อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

1-2/03/2566						
Time	L _{eq} 1 hour	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Standard*	
07:00-08:00 น.	52.7	75.3	58.1	46.5		
08:00-09:00 น.	53.9	75.0	61.1	48.4		
09:00-10:00 น.	55.7	81.1	64.7	45.8		
10:00-11:00 น.	57.8	81.4	71.1	47.4		
11:00-12:00 น.	54.3	80.4	61.9	48.0		
12:00-13:00 น.	53.2	73.8	64.1	45.8		
13:00-14:00 น.	52.7	75.7	56.8	44.8		
14:00-15:00 น.	53.2	74.9	59.6	44.6		
15:00-16:00 น.	54.0	76.8	61.0	44.6		
16:00-17:00 น.	51.9	76.1	62.8	42.0		
17:00-18:00 น.	50.1	73.6	54.4	45.2		
18:00-19:00 น.	49.0	67.9	55.1	47.5		
19:00-20:00 น.	49.5	60.4	54.4	48.4		
20:00-21:00 น.	49.2	65.6	54.5	47.4		
21:00-22:00 น.	47.0	55.4	50.2	46.2		
22:00-23:00 น.	47.5	62.4	53.2	47.0		
23:00-24:00 น.	47.2	76.1	49.1	46.7		
00:00-01:00 น.	48.4	62.1	51.0	48.0		
01:00-02:00 น.	48.7	60.5	49.4	48.2		
02:00-03:00 น.	48.5	60.7	50.5	48.1		
03:00-04:00 น.	44.0	61.7	50.6	43.1		
04:00-05:00 น.	44.4	68.1	50.6	39.5		
05:00-06:00 น.	47.3	63.9	53.8	39.2		
06:00-07:00 น.	52.0	72.6	57.0	46.1		
L _{eq} 24 hr		51.8			70 dB (A)*	
L _{eq} 8 hr		54.6			85 dB (A)**	
L ₁₀		55.7			-	
L _{max}		81.4			115 dB (A)*	
L ₉₀		48.4			-	

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
 ** ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่อนุญาตให้ปฏิบัติงานได้รับเสียงดังตลอดระยะเวลาที่ทำงานในแต่ละวัน
 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 193 ลงวันที่ 25 มกราคม พ.ศ.2561)



ผู้ตรวจวัด : โทษณพ (นายโตรพ นุ่มหมาย) ผู้จัดทำ : ปิณฑา (นางสาววิลากรณ ขอนแก้ว) ผู้รับรองผล : พิศาล (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานลำปาง
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : วัดหนองหัว (บ้านหนองหมู)
 ตำแหน่งพิกัด UTM : 47Q 0552710E 2018273N
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 1-4 มีนาคม พ.ศ.2566
 วันที่รายงานผล : 27 มีนาคม พ.ศ.2566
 วิธีวิเคราะห์ : 5-25 มีนาคม พ.ศ.2566
 เลขที่วิเคราะห์ : S2303006
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : Sound Level Meter
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 210079
 เลขที่รายงาน : RPS2303006
 อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

3-4/03/2566						
Time	L _{eq} 1 hour	L _{max}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Standard*
07:00-08:00 น.	55.1	78.2	65.2	65.2	47.5	
08:00-09:00 น.	53.0	75.5	61.9	61.9	45.3	
09:00-10:00 น.	53.3	74.3	61.0	61.0	45.8	
10:00-11:00 น.	54.1	76.9	60.9	60.9	45.0	
11:00-12:00 น.	55.3	75.6	61.2	61.2	49.8	
12:00-13:00 น.	54.3	77.1	62.1	62.1	46.9	
13:00-14:00 น.	53.1	75.3	59.5	59.5	47.4	
14:00-15:00 น.	61.3	82.0	72.0	72.0	60.1	
15:00-16:00 น.	51.4	75.9	56.5	56.5	45.6	
16:00-17:00 น.	51.4	76.7	55.2	55.2	46.6	
17:00-18:00 น.	51.2	81.5	54.3	54.3	46.3	
18:00-19:00 น.	51.1	74.1	55.8	55.8	45.5	
19:00-20:00 น.	48.0	67.9	51.1	51.1	46.7	
20:00-21:00 น.	47.2	61.2	51.0	51.0	45.6	
21:00-22:00 น.	48.6	60.2	52.7	52.7	46.4	
22:00-23:00 น.	47.1	60.2	48.7	48.7	47.0	
23:00-24:00 น.	46.0	57.6	50.3	50.3	46.0	
00:00-01:00 น.	43.8	61.7	48.7	48.7	44.5	
01:00-02:00 น.	46.5	57.8	48.3	48.3	46.3	
02:00-03:00 น.	45.4	62.0	54.0	54.0	44.2	
03:00-04:00 น.	43.6	57.0	46.6	46.6	42.8	
04:00-05:00 น.	44.6	63.8	51.8	51.8	42.1	
05:00-06:00 น.	47.5	65.3	53.6	53.6	41.1	
06:00-07:00 น.	51.7	75.5	59.0	59.0	45.9	
L _{eq} 24 hr	52.6				70 dB (A)*	
L _{eq} 8 hr	55.5				85 dB (A)**	
L ₁₀	55.5				-	
L _{max}	82.0				115 dB (A)*	
L ₉₀	60.1				-	

หมายเหตุ : * ประกาศผลการประเมินระดับเสียงตามข้อกำหนด 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
 ** ประกาศผลการประเมินระดับเสียงตามข้อกำหนด 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 199 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)
 ผู้ตรวจวัด : ผู้จัดทำ : ผู้รับรอง :
 (นายไพโรจน์ มุ่งหมาย) (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว) (นางสาวพิศมร เหลืองพุดัง)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานลำปาง
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : วัดหนองหัว (บ้านหนองหมู)
 ตำแหน่งพิกัด UTM : 47Q 0552710E 2018273N
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 1-4 มีนาคม พ.ศ.2566
 วันที่รายงานผล : 27 มีนาคม พ.ศ.2566
 วิธีวิเคราะห์ : 5-25 มีนาคม พ.ศ.2566
 เลขที่วิเคราะห์ : S2303006
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : Sound Level Meter
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 210079
 เลขที่รายงาน : RPS2303006
 อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

2-3/03/2566						
Time	L _{eq} 1 hour	L _{max}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Standard*
07:00-08:00 น.	53.5	75.7	62.6	62.6	46.2	
08:00-09:00 น.	53.7	74.7	60.0	60.0	45.7	
09:00-10:00 น.	53.6	74.9	59.4	59.4	47.0	
10:00-11:00 น.	53.6	77.0	62.5	62.5	45.8	
11:00-12:00 น.	52.0	73.1	61.2	61.2	44.6	
12:00-13:00 น.	50.5	74.2	59.0	59.0	43.5	
13:00-14:00 น.	49.9	74.3	53.8	53.8	43.6	
14:00-15:00 น.	49.1	74.3	53.8	53.8	42.7	
15:00-16:00 น.	51.8	76.2	56.0	56.0	44.5	
16:00-17:00 น.	51.0	73.4	55.9	55.9	43.6	
17:00-18:00 น.	49.6	73.7	55.0	55.0	44.0	
18:00-19:00 น.	49.2	65.4	56.3	56.3	45.0	
19:00-20:00 น.	48.0	65.3	52.3	52.3	45.8	
20:00-21:00 น.	49.3	57.5	55.8	55.8	45.8	
21:00-22:00 น.	45.9	58.0	55.2	55.2	43.1	
22:00-23:00 น.	44.9	64.6	50.4	50.4	42.7	
23:00-24:00 น.	44.5	60.8	51.0	51.0	42.1	
00:00-01:00 น.	47.0	56.6	49.7	49.7	46.5	
01:00-02:00 น.	48.3	57.2	49.6	49.6	48.2	
02:00-03:00 น.	48.3	64.1	51.5	51.5	48.2	
03:00-04:00 น.	47.6	63.7	48.9	48.9	47.2	
04:00-05:00 น.	44.2	62.8	50.4	50.4	42.3	
05:00-06:00 น.	47.4	63.8	55.0	55.0	42.4	
06:00-07:00 น.	53.8	72.6	64.9	64.9	47.7	
L _{eq} 24 hr	50.4				70 dB (A)*	
L _{eq} 8 hr	52.1				85 dB (A)**	
L ₁₀	55.4				-	
L _{max}	77.0				115 dB (A)*	
L ₉₀	48.2				-	

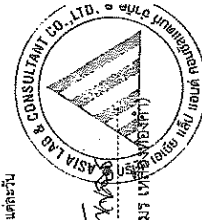
หมายเหตุ : * ประกาศผลการประเมินระดับเสียงตามข้อกำหนด 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
 ** ประกาศผลการประเมินระดับเสียงตามข้อกำหนด 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 199 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)
 ผู้ตรวจวัด : ผู้จัดทำ : ผู้รับรอง :
 (นายไพโรจน์ มุ่งหมาย) (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว) (นางสาวพิศมร เหลืองพุดัง)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานลำปาง
สถานที่เก็บตัวอย่าง : การเคหะชุมชนลำปาง (หมู่บ้านการเคหะ)
ตำแหน่งพิกัด UTM : 47Q 0553152E 2019932N วันที่เก็บตัวอย่าง : 1-4 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่วิเคราะห์ : 5-25 มีนาคม พ.ศ.2566 วันที่รายงานผล : 27 มีนาคม พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter เลขที่วิเคราะห์ : S2303007
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 210077 เลขที่รายงาน : RPS2303007
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

3-4/03/2566						
Time	Leq 1 hour	L _{max}	L ₁₀	L ₅₀	Standard*	
07:00-08:00 น.	51.2	83.0	57.5	45.7		
08:00-09:00 น.	52.9	71.6	58.5	51.8		
09:00-10:00 น.	49.0	76.1	53.8	41.6		
10:00-11:00 น.	49.3	72.6	59.1	41.7		
11:00-12:00 น.	59.0	81.9	65.6	40.5		
12:00-13:00 น.	55.2	75.8	60.1	43.6		
13:00-14:00 น.	44.1	79.7	52.1	37.2		
14:00-15:00 น.	45.1	66.1	51.4	39.2		
15:00-16:00 น.	48.1	81.4	55.3	41.3		
16:00-17:00 น.	49.7	70.4	54.8	47.0		
17:00-18:00 น.	58.0	85.2	63.7	57.5		
18:00-19:00 น.	64.3	92.7	73.1	59.7		
19:00-20:00 น.	49.5	73.6	55.6	39.3		
20:00-21:00 น.	45.6	65.1	51.4	38.4		
21:00-22:00 น.	46.6	70.5	49.4	44.8		
22:00-23:00 น.	43.3	68.6	50.2	39.7		
23:00-24:00 น.	41.8	66.3	44.0	37.2		
00:00-01:00 น.	41.1	66.6	41.4	36.3		
01:00-02:00 น.	36.4	57.3	40.6	33.5		
02:00-03:00 น.	35.2	57.2	37.8	33.6		
03:00-04:00 น.	41.6	65.6	54.0	34.7		
04:00-05:00 น.	52.0	79.2	64.3	35.1		
05:00-06:00 น.	50.1	81.3	63.5	39.7		
06:00-07:00 น.	50.0	76.3	64.4	44.5		
Leq 24 hr		53.8			70 dB (A)*	
Leq 8 hr		52.3			85 dB (A)**	
L _{10h}		56.0			-	
L _{max}		92.7			115 dB (A)*	
L ₉₀		59.7			-	

หมายเหตุ : * ประกาศนียบัตรการสัมมนาด้วยเครื่องมือวัดเสียงชนิดอัตโนมัติ วันที่ 15 (พ.ศ. 2560) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
** ประกาศนียบัตรการสัมมนาด้วยเครื่องมือวัดเสียงชนิดอัตโนมัติ วันที่ 15 (พ.ศ. 2560) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
(ประกาศนียบัตรการสัมมนาด้วยเครื่องมือวัดเสียงชนิดอัตโนมัติ วันที่ 15 (พ.ศ. 2560) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป)



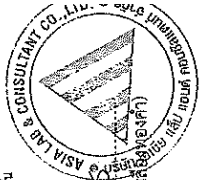
ผู้ตรวจวัด : **ไพรัช**
(นายไพรัช พุ่มพวง)
ผู้จัดทำ : **ไพรัช**
(นางสาวพัชราวรรณ ขอนแก้ว)
ผู้รับรองผล : **ไพรัช**
(นางสาวพัชราวรรณ ขอนแก้ว)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานลำปาง
สถานที่เก็บตัวอย่าง : วัดศรีดอนไชยนอกชุม (บ้านนอกชุมเหนือ)
ตำแหน่งพิกัด UTM : 47Q 0553089E 2019319N วันที่เก็บตัวอย่าง : 1-4 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่วิเคราะห์ : 5-25 มีนาคม พ.ศ.2566 วันที่รายงานผล : 27 มีนาคม พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter เลขที่วิเคราะห์ : S2303008
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 210078 เลขที่รายงาน : RPS2303008
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

1-2/03/2566						
Time	Leq 1 hour	L _{max}	L ₁₀	L ₅₀	Standard*	
07:00-08:00 น.	55.2	76.7	60.4	49.4		
08:00-09:00 น.	55.0	78.0	60.2	48.1		
09:00-10:00 น.	51.9	78.5	57.3	46.5		
10:00-11:00 น.	52.9	77.1	58.4	45.3		
11:00-12:00 น.	50.3	80.0	59.4	42.9		
12:00-13:00 น.	48.7	67.7	56.5	44.7		
13:00-14:00 น.	45.7	62.6	55.2	42.2		
14:00-15:00 น.	46.0	66.7	52.6	41.0		
15:00-16:00 น.	46.8	71.6	54.0	40.6		
16:00-17:00 น.	53.2	87.7	57.8	46.6		
17:00-18:00 น.	50.1	70.1	58.1	44.1		
18:00-19:00 น.	52.9	80.1	57.7	47.0		
19:00-20:00 น.	44.8	79.7	45.2	37.8		
20:00-21:00 น.	44.4	74.9	50.3	36.5		
21:00-22:00 น.	46.8	81.2	48.6	36.8		
22:00-23:00 น.	42.3	72.9	46.6	36.8		
23:00-24:00 น.	39.2	64.3	43.1	37.1		
00:00-01:00 น.	38.3	58.2	41.4	36.1		
01:00-02:00 น.	40.2	73.5	42.1	34.0		
02:00-03:00 น.	35.3	52.6	42.1	33.6		
03:00-04:00 น.	38.3	55.8	49.7	34.6		
04:00-05:00 น.	41.2	71.7	51.4	33.1		
05:00-06:00 น.	42.4	78.2	46.8	34.7		
06:00-07:00 น.	53.1	75.4	57.4	51.8		
Leq 24 hr		49.6			70 dB (A)*	
Leq 8 hr		51.4			85 dB (A)**	
L _{10h}		53.0			-	
L _{max}		87.7			115 dB (A)*	
L ₉₀		51.8			-	

หมายเหตุ : * ประกาศนียบัตรการสัมมนาด้วยเครื่องมือวัดเสียงชนิดอัตโนมัติ วันที่ 15 (พ.ศ. 2560) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
** ประกาศนียบัตรการสัมมนาด้วยเครื่องมือวัดเสียงชนิดอัตโนมัติ วันที่ 15 (พ.ศ. 2560) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
(ประกาศนียบัตรการสัมมนาด้วยเครื่องมือวัดเสียงชนิดอัตโนมัติ วันที่ 15 (พ.ศ. 2560) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป)



ผู้ตรวจวัด : **ไพรัช**
(นายไพรัช พุ่มพวง)
ผู้จัดทำ : **ไพรัช**
(นางสาวพัชราวรรณ ขอนแก้ว)
ผู้รับรองผล : **ไพรัช**
(นางสาวพัชราวรรณ ขอนแก้ว)

รายงานผลการวิเคราะห์

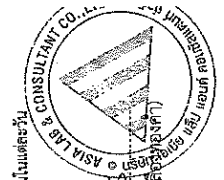
ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานลำปาง
สถานที่เก็บตัวอย่าง : วัดศรีดอนไชยเอกชุม (บ้านเอกชุมเหนือ)
ตำแหน่งกักกัก UTM : 47Q 0553089E 2019319N
วันที่วิเคราะห์ : 5-25 มีนาคม พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 210078
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

วันที่เก็บตัวอย่าง : 1-4 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่รายงานผล : 27 มีนาคม พ.ศ.2566
เลขที่วิเคราะห์ : S2303008
เลขที่รายงาน : RPS2303008

3-4/03/2566						
Time	L _{eq} 1 hour	L _{max}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Standard*
07:00-08:00 น.	55.0	77.4	63.3	60.5	50.3	
08:00-09:00 น.	53.6	73.6	60.5	58.3	48.5	
09:00-10:00 น.	50.5	72.2	58.3	56.9	46.6	
10:00-11:00 น.	52.6	74.2	58.3	56.1	41.1	
11:00-12:00 น.	57.9	82.1	66.1	64.9	42.2	
12:00-13:00 น.	52.9	70.8	62.2	62.2	42.2	
13:00-14:00 น.	52.3	85.8	62.2	62.2	42.2	
14:00-15:00 น.	45.3	66.0	51.1	51.1	39.5	
15:00-16:00 น.	48.6	71.4	54.2	54.2	41.9	
16:00-17:00 น.	48.2	78.3	54.9	54.9	43.5	
17:00-18:00 น.	55.4	76.1	68.1	68.1	44.6	
18:00-19:00 น.	60.4	82.7	72.7	72.7	50.6	
19:00-20:00 น.	54.9	81.5	57.4	57.4	44.3	
20:00-21:00 น.	42.5	74.1	48.3	48.3	36.5	
21:00-22:00 น.	42.2	71.3	48.9	48.9	38.7	
22:00-23:00 น.	39.4	64.1	42.5	42.5	37.2	
23:00-24:00 น.	41.7	71.2	42.7	42.7	36.7	
00:00-01:00 น.	38.2	65.8	43.1	43.1	35.3	
01:00-02:00 น.	44.0	83.2	46.8	46.8	33.2	
02:00-03:00 น.	35.8	57.7	42.6	42.6	33.0	
03:00-04:00 น.	35.2	50.0	42.0	42.0	33.4	
04:00-05:00 น.	48.8	82.0	49.3	49.3	33.1	
05:00-06:00 น.	48.0	71.7	51.5	51.5	37.3	
06:00-07:00 น.	54.0	85.0	59.1	59.1	51.1	70 dB (A)*
L _{eq} 24 hr		52.5				85 dB (A)**
L _{eq} 8 hr		52.7				
L ₁₀		55.4				115 dB (A)*
L _{max}		85.8				
L ₉₀		51.1				

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
** ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ห้ามมิให้ผู้จ้างได้รับเมื่อตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 193 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)

ผู้ตรวจวัด : ไกรยพ มุ่งหมาย (นายไกรยพ มุ่งหมาย) ผู้จัดทำ : ไกรยพ มุ่งหมาย (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว) ผู้รับรองผล : ไกรยพ มุ่งหมาย (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว) (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว) (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว)



รายงานผลการวิเคราะห์

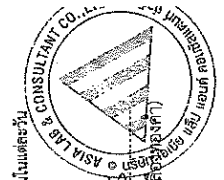
ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานลำปาง
สถานที่เก็บตัวอย่าง : วัดศรีดอนไชยเอกชุม (บ้านเอกชุมเหนือ)
ตำแหน่งกักกัก UTM : 47Q 0553089E 2019319N
วันที่วิเคราะห์ : 5-25 มีนาคม พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 210078
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

วันที่เก็บตัวอย่าง : 1-4 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่รายงานผล : 27 มีนาคม พ.ศ.2566
เลขที่วิเคราะห์ : S2303008
เลขที่รายงาน : RPS2303008

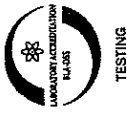
2-3/03/2566						
Time	L _{eq} 1 hour	L _{max}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Standard*
07:00-08:00 น.	53.0	78.0	60.3	58.5	48.8	
08:00-09:00 น.	54.1	79.8	58.5	56.6	47.9	
09:00-10:00 น.	53.4	74.1	62.6	62.6	46.5	
10:00-11:00 น.	50.9	75.3	54.9	54.9	45.1	
11:00-12:00 น.	48.8	65.7	56.0	56.0	43.5	
12:00-13:00 น.	44.2	64.5	49.2	49.2	37.9	
13:00-14:00 น.	47.6	66.9	53.6	53.6	47.2	
14:00-15:00 น.	48.9	69.4	55.1	55.1	44.6	
15:00-16:00 น.	49.3	66.8	54.8	54.8	46.3	
16:00-17:00 น.	49.5	74.6	58.0	58.0	42.0	
17:00-18:00 น.	54.0	89.4	60.6	60.6	44.1	
18:00-19:00 น.	53.2	76.7	57.2	57.2	46.1	
19:00-20:00 น.	52.2	64.0	54.4	54.4	43.6	
20:00-21:00 น.	50.6	96.0	51.8	51.8	40.9	
21:00-22:00 น.	40.6	58.3	44.1	44.1	37.9	
22:00-23:00 น.	39.2	94.8	49.3	49.3	36.2	
23:00-24:00 น.	34.9	89.1	53.4	53.4	34.2	
00:00-01:00 น.	37.2	62.4	41.6	41.6	35.0	
01:00-02:00 น.	35.4	56.7	40.5	40.5	32.7	
02:00-03:00 น.	35.1	78.6	45.4	45.4	34.1	
03:00-04:00 น.	37.4	57.7	46.1	46.1	33.7	
04:00-05:00 น.	45.0	81.6	51.1	51.1	32.9	
05:00-06:00 น.	40.2	67.5	47.0	47.0	34.4	
06:00-07:00 น.	53.5	83.7	58.3	58.3	51.2	70 dB (A)*
L _{eq} 24 hr		49.7				85 dB (A)**
L _{eq} 8 hr		50.9				
L ₁₀		53.1				115 dB (A)*
L _{max}		96.0				
L ₉₀		51.2				

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
** ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ห้ามมิให้ผู้จ้างได้รับเมื่อตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 194 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)

ผู้ตรวจวัด : ไกรยพ มุ่งหมาย (นายไกรยพ มุ่งหมาย) ผู้จัดทำ : ไกรยพ มุ่งหมาย (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว) ผู้รับรองผล : ไกรยพ มุ่งหมาย (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว) (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว) (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว)



ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ครั้งที่ 1



ASIA LAB & CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท เอเชีย แล็บ คอนซัลแตนท์ จำกัด
184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10160
TEL : 0-2-805-6660-2 FAX : 0-2-805-6660 #17



TESTING
No.0200

Project Name : โครงการงานจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามโครงการที่ทางผู้ว่าราชการจังหวัดได้มอบหมายให้ดำเนินการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อท่าอากาศยานเชียงใหม่

Address : บ้านนาคร หมู่ 10 ตำบลนาคร อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 52000

Customer Name : กรมท่าอากาศยาน กระทรวงคมนาคม

Address : 71 ซอยนาคร หมู่ 1 ตำบลนาคร อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 52000

Tel/E-mail : 0-2287-0320-9 / webmaster@airports.go.th

Sample Site : ท่าอากาศยานเชียงใหม่

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling Method : Grab

Sampling By : ขก.เอเซีย แล็บ

Report No. : RP2303042

Analysis No. : W03075

Request No. : 7.1-01-131/66

Analyst By : ขก.เอเซีย แล็บ

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	STANDARD	SL3/W03075
Temperature ¹	°C	Field Analysis	-	29.2
pH ¹	-	Field Analysis	5-9	7.1
BOD	mg/L	SM 2017 (5210 B, 4500-O G)	≤40	80.5
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2017 (2540 D)	≤50	23*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2017 (2540 C)	≤500 ³	388
Fat Oil & Grease	mg/L	SM 2017 (5520 B)	≤20	7.40
TKN	mg/L	SM 2017 (4500-N _{xt} C)	≤40	98.7
Sulfide	mg/L	SM 2017 (4500-S2-C, F)	≤3.0	<1.00
Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2017 (9221 B, C)	-	3.5x10 ⁴
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2017 (9221 E, C)	-	3.3x10 ³
Sample Condition				เหลืองปน ขาวอมเทา
Observation				

หมายเหตุ : SM 2017 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017

* รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

* หากฐานข้อมูลการตรวจวัดที่ส่งมาไม่ตรงกับค่าที่ปรากฏในรายงานผลการตรวจวัด กรุณาแจ้งผู้ตรวจวัดทราบ

การตรวจวัดที่ส่งมาไม่ตรงกับค่าที่ปรากฏในรายงานผลการตรวจวัด กรุณาแจ้งผู้ตรวจวัดทราบ

* ตรวจวัดค่าคลอโรฟิลล์

SL3 = จุดเก็บน้ำเสียที่เก็บตัวอย่างก่อนการบำบัดน้ำ



กมล

(Mrs. Patcharee Chaosuan)

Technical Manager

20/03/66

20/03/66

20/03/66

(Miss Usanee Lettipradee)

Laboratory Manager

20/03/66

20/03/66

20/03/66

20/03/66

20/03/66



ASIA LAB & CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท เอเชีย แล็บ คอนซัลแตนท์ จำกัด
184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10160
TEL : 0-2-805-6660-2 FAX : 0-2-805-6660 #17



TESTING
No.0200

Project Name : โครงการงานจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามโครงการที่ทางผู้ว่าราชการจังหวัดได้มอบหมายให้ดำเนินการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อท่าอากาศยานเชียงใหม่

Address : บ้านนาคร หมู่ 10 ตำบลนาคร อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 52000

Customer Name : กรมท่าอากาศยาน กระทรวงคมนาคม

Address : 71 ซอยนาคร หมู่ 1 ตำบลนาคร อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 52000

Tel/E-mail : 0-2287-0320-9 / webmaster@airports.go.th

Sample Site : ท่าอากาศยานเชียงใหม่

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling Method : Grab

Sampling By : ขก.เอเซีย แล็บ

Report No. : RP2303041

Analysis No. : W03074

Request No. : 7.1-01-131/66

Analyst By : ขก.เอเซีย แล็บ

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	STANDARD	SL1/W03073	SL2/W03074
Temperature ¹	°C	Field Analysis	-	30.2	14.43 u.#
pH ¹	-	Field Analysis	5-9	7.1	6.9
BOD	mg/L	SM 2017 (5210 B, 4500-O G)	≤40	426	222
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2017 (2540 D)	≤50	975*	212*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2017 (2540 C)	≤500 ³	480	423
Settleable Solids	m/L	SM 2017 (2540 F)	≤0.5	-	10.0
Fat Oil & Grease	mg/L	SM 2017 (5520 B)	≤20	70.3	33.4
TKN	mg/L	SM 2017 (4500-N _{xt} C)	≤40	149	128
Sulfide	mg/L	SM 2017 (4500-S2-C, F)	≤3.0	1.31	<1.00
Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2017 (9221 B, C)	-	3.5x10 ⁶	1.4x10 ³
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2017 (9221 E, C)	-	3.5x10 ³	3.9x10 ³
Sample Condition				เหลืองปน ขาวอมเทา	เหลืองปน ขาวอมเทา
Observation					

หมายเหตุ : SM 2017 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017

* รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

* หากฐานข้อมูลการตรวจวัดที่ส่งมาไม่ตรงกับค่าที่ปรากฏในรายงานผลการตรวจวัด กรุณาแจ้งผู้ตรวจวัดทราบ

การตรวจวัดที่ส่งมาไม่ตรงกับค่าที่ปรากฏในรายงานผลการตรวจวัด กรุณาแจ้งผู้ตรวจวัดทราบ

* ตรวจวัดค่าคลอโรฟิลล์

SL1 = จุดเก็บน้ำเสียก่อนการบำบัดน้ำ

SL2 = จุดเก็บน้ำเสียหลังการบำบัดน้ำ



กมล

(Mrs. Patcharee Chaosuan)

Technical Manager

20/03/66

20/03/66

20/03/66

20/03/66

20/03/66

20/03/66

20/03/66

20/03/66

20/03/66

(Miss Usanee Lettipradee)

Laboratory Manager

20/03/66

20/03/66

20/03/66

20/03/66

20/03/66

ผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ครั้งที่ 1

<div> <div>ตารางที่ 1</div> <div>รายชื่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบ ครั้งที่ 1</div> </div>				
อันดับ/วงศ์/ชนิด	ระดับความ ชุกชุม	สถานภาพ		
		1	2	3
Order Anura				
Family Bufonidae				
คางคกบ้าน (<i>Duttaphrynus melanostictus</i>)	+	—	—	—
Family Microhylidae				
อึ่งน้ำเต้า (<i>Microhyala mukhlesuri</i>)	+	—	—	—
อึ่งข้างดำ (<i>Microhyala heymonsi</i>)	+	—	—	—
Family Dicroglossidae				
กบหนอง (<i>Fejervarya limnocharis</i>)	+	—	—	—
เขียดหลังปุมที่ราบ (<i>Occidozyga martensii</i>)	+	—	—	—
Family Rhacophoridae				
ปาดบ้านหัวใหญ่ (<i>Polypedates megacephalus</i>)	+	—	—	—
6	0,0,6	0	0	0

ระดับชุกชุม : +++ - ชุกชุมมาก ++ = ชุกชุมปานกลาง + = ชุกชุมน้อย

- = ไม่พบในการศึกษาครั้งนี้

สถานภาพ :

1 = พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง - = ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย

2 = สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

- = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

3 = IUCN (2022-2)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

- = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

<div>ตารางที่ 2</div> <div>รายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบ ครั้งที่ 1</div>				
อันดับ/วงศ์/ชนิด	ระดับความ ชุกชุม	สถานภาพ		
		1	2	3
Order Squamata				
Family Agamidae				
กิ้งก่าริ้ว (<i>Calotes versicolor</i>)	+	ค	—	—
Family Gekkonidae				
จิ้งจกหางหนาม (<i>Hemidactylus frenatus</i>)	+	—	—	—
จิ้งจกหางแบนเล็ก (<i>Hemidactylus platyurus</i>)	+	—	—	—
Family Scincidae				
จิ้งเหลนบ้าน (<i>Eutropis multifasciata</i>)	+	—	—	—
4	0,0,4	1	0	0

ระดับชุกชุม : +++ = ชุกชุมมาก ++ = ชุกชุมปานกลาง + = ชุกชุมน้อย

- = ไม่พบในการศึกษาครั้งนี้

สถานภาพ : 1 = พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง - = ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย

2 = สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

- = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

3 = IUCN (2022-2)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

- = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

<div> <div>ตารางที่ 3</div> <div>รายชื่อนกที่สำรวจพบ ครั้งที่ 1</div> </div>				
อันดับ/วงศ์/ชนิด	ระดับความ ชุกชุม	สถานภาพ		
		1	2	3
Order Pelecaniformes				
Family Ardeidae				
นกยางกรอกพันธุ์จีน (<i>Ardeola bacchus</i>)	+	ค	—	—
Order Charadriiformes				
Family Charadriidae				
นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)	++	ค	—	—
Order Columbiformes				
Family Columbidae				
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	++	—	—	—
นกเขาใหญ่ (<i>Spilopelia chinensis</i>)	+	—	—	—
นกเขาขาว (<i>Geopelia striata</i>)	+	—	—	—
Order Cuculiformes				
Family Cuculidae				
นกกระปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)	+	ค	—	—
Order Passeriformes				
Family Artamidae				
นกแอ่นพวง (<i>Artamus fuscus</i>)	++	ค	—	—
Family Laniidae				
นกอีเสือสีน้ำตาล (<i>Lanius cristatus</i>)	+	ค	—	—
Family Alaudidae				
นกจาบผ่นปีกแดง (<i>Mirafra erythrocephala</i>)	++	ค	—	—

ระดับชุกชุม : +++ = ชุกชุมมาก ++ = ชุกชุมปานกลาง + = ชุกชุมน้อย

- = ไม่พบในการศึกษาครั้งนี้

สถานภาพ : 1 = พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562
 ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง - = ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย
 2 = สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)
 NT = ใกล้ถูกคุกคาม VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์
 EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง
 - = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์
 3 = IUCN (2022-2)
 NT = ใกล้ถูกคุกคาม VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์
 EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง
 - = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

ตารางที่ 3				
รายชื่อนกที่สำรวจพบ ครั้งที่ 1 (ต่อ)				
อันดับ/วงศ์/ชนิด	ระดับความ		สถานภาพ	
	ชุกชุม	1	2	3
Family Pycnonotidae				
นกปรอดหัวโขน (<i>Pycnonotus jocosus</i>)	+	ค	NT	—
นกปรอดสวน (<i>Pycnonotus corandi</i>)	+	—	—	—
Family Sturnidae				
นกเอี้ยงทอง (<i>Acridotheres grandis</i>)	+	ค	—	—
นกเอี้ยงสาริกา (<i>Acridotheres tristis</i>)	+	ค	—	—
Family Muscicapidae				
นกยอดหญ้าหัวดำ (<i>Saxicola maurus</i>)	+	ค		
นกยอดหญ้าสีดำ (<i>Saxicola caprata</i>)	++	ค	—	—
Family Passeridae				
นกกระจอกบ้าน (<i>Passer montanus</i>)	+	—	—	—
Family Motacillidae				
นกเด้าดินทุ่งเล็ก (<i>Anthus rufulus</i>)	+	ค	—	—
17	0,5,12	12	1	0

ระดับชุกชุม : +++ = ชุกชุมมาก ++ = ชุกชุมปานกลาง + = ชุกชุมน้อย

- = ไม่พบในการศึกษาครั้งนี้

สถานภาพ :

1 = พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง - = ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย

2 = สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

NT = ใกล้สูญคุกคาม VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

- = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

3 = IUCN (2022-2)

NT = ใกล้สูญคุกคาม VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

- = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

ตารางที่ 4				
รายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบ ครั้งที่ 1				
อันดับ/วงศ์/ชนิด	ระดับความ ชุกชุม	สถานภาพ		
		1	2	3
Order Scandentia				
Family Tupaiidae				
กระแตเหินือ (<i>Tupaia belangeri</i>)	+	—	—	—
Order Rodentia				
Family Muridae				
หนูท้องขาว (<i>Rattus tanezumii</i>)	+	—	—	—
Family Sciuridae				
กระรอกหลากสี (<i>Callosciurus finlaysoni</i>)	+	—	—	—
3	0,0,3	0	0	0

ระดับชุกชุม : +++ = ชุกชุมมาก ++ = ชุกชุมปานกลาง + = ชุกชุมน้อย

- = ไม่พบในการศึกษารั้งนี้

สถานภาพ :

1 = พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง - = ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย

2 = สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

NT = ใกล้สูญคุกคาม VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

- = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

3 = IUCN (2022-2)

NT = ใกล้สูญคุกคาม VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

- = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์