



กรมท่าอากาศยาน
กระทรวงคมนาคม

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

รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2
(FINAL REPORT II)
ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน



เสนอโดย



บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มกราคม 2566

ที่ 66/0094/MON/ศว.002

23 มกราคม 2566

เรื่อง ขอส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report 2)
งานจ้างที่ปรึกษา การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้
ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง
แม่สอด ปาย เพชรบูรณ์ และแม่สะเรียง (ภาคเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2565

เรียน ประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา

อ้างถึง สัญญาจ้างผู้เชี่ยวชาญรายบุคคลหรือจ้างบริษัทที่ปรึกษา สัญญาเลขที่ จท .17/2565
ลงวันที่ 25 มกราคม พ.ศ.2565

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report 2) ประกอบด้วย

1) รายงานฉบับหลัก

2) รายงานฉบับย่อ

3) แผ่นบันทึกข้อมูล

ท่าอากาศยานละ 12 ชุด

งานจ้างที่ปรึกษา การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย
เพชรบูรณ์ และแม่สะเรียง (ภาคเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2565 จำนวน 12 ชุด

ตามที่ กรมท่าอากาศยาน ได้ว่าจ้างให้ บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตาม
โครงการจ้างที่ปรึกษา ติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย เพชรบูรณ์ และ
แม่สะเรียง (ภาคเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2565 ความละเอียดดังที่อ้างถึง

บัดนี้บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report 2) โครงการดังกล่าวแล้วเสร็จ จึงขอ
ส่งรายงานดังกล่าวต่อท่าน เพื่อพิจารณา ดังสิ่งที่ส่งมาด้วยนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



Final Report 2 (Airport N)



ขอแสดงความนับถือ



(นายพนัส กมลพนัส)

กรรมการผู้จัดการ



หนังสือรับรอง
การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

วันที่ 23 เดือนมกราคม พ.ศ.2566




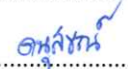
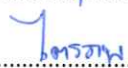
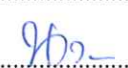



หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ตั้งอยู่ ถนนนิเวศพิศาล 1 ตำบลจองคำ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ของกรมท่าอากาศยาน ฉบับประจำเดือน

() มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. _____

(✓) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

() อื่น ๆ (ระบุ) _____

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

เจ้าหน้าที่	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางรังษิยา กมลพนัส		ผู้จัดการโครงการ/ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
นางสาวพิศสมร เหลืองทองคำ		ผู้เชี่ยวชาญด้านการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
นางสาวลัดดาวรรณ ลีลาชัย		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายดนุสรณ์ พงษ์แสงจันทร์		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายไตรภพ มุ่งหมาย		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายเนวกร อุ๋นจิตติ		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาววิลาวรรณ ขอนแก้ว		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวศุภกานต์ วางาม		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวอุษณีย์ เลิศอภิตี		ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ



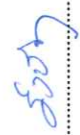





(นายพนัส กมลพนัส)

กรรมการผู้จัดการ



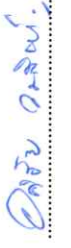


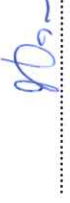
บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด







**บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณวุฒิของผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำอากาศยานแม่ฮ่องสอน
ของกรมทำอากาศยาน ฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565**

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง/หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิด เป็นร้อยละ	ลายมือชื่อ
1	นางรังษิยา กมลพนัส - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกวิทยาศาสตร์สุขภาพ - วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหาร สิ่งแวดล้อม)	ผู้จัดการโครงการ	บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	10	
2	รศ.ดร. ไกรชาติ ตันตระกูลอากาศ - วท.บ. (สถิติ) - วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหาร สิ่งแวดล้อม) - Ph.D. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) - Post graduate in Occupational Safety and Health in the Workplaces	ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์	คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ถนนราชมรรค์ เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400	10	
3	นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกวิทยาศาสตร์สุขภาพ - ส.บ. (อาชีพอนามัยและความปลอดภัย) - ส.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	10	
4	ผศ.ดร.พงศ์เชษฐ์ พิชิตกุล - 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	10	
6	ผศ.ดร.วุฒิ ทักขิณธรรม - วท.บ. (ชีววิทยา) - วท.ม. (สัตววิทยา) - ปร.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรสัตว์ป่า	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	10	

**บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณวุฒิของผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำอากาศยานแม่ฮ่องสอน
ของกรมทำอากาศยาน ฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2565**

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง/หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิด เป็นร้อยละ	ลายมือชื่อ
7	นางสาวลัดดาวรรณ ลีลาชัย - วท.บ.(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกวิทยาศาสตร์สุขภาพ - วศ.ม.(วิศวกรรมศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านทรัพยากรสัตว์ป่า	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	5	
8	ว่าที่ รศ.ดร.วิษณุพงศ์ เกียรติช่วย - วท.บ.(สาธารณสุขศาสตร์) - วท.ม.(สุขภาพสิ่งแวดล้อม) - ศศ.บ.(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) - ประ.ด.(อายุรศาสตร์เขตร้อน แขนงวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมและพิษวิทยา)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์	คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ถนนราชมรรค์ เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400	5	
9	นายอภิชัย วรสิงห์ - วท.บ.(ประมง) - วท.ม.(วิทยาศาสตร์การประมง)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ	คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	4	
10	นายอนุสรณ์ พงษ์แสงจันทร์ - วท.บ. (ประมง)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านคุณภาพน้ำ - การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	5	
11	นายไตรภพ มุ่งหมาย - วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านการระบายน้ำ - การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	4	
12	นายณกร อุ่นจิตติ - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านคุณภาพอากาศ - การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	4	

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณวุฒิของผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำอากาศยานแม่ฮ่องสอน
ของกรมทำอากาศยาน ฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2565

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง/หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิด เป็นร้อยละ	ลายมือชื่อ
13	นางสาววิลาวรรณ ขอนแก้ว - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	3	
14	นางสาวศุภกานต์ วงงาม - วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ - ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	4	
15	นางสาวอุษณีย์ เลิศอิกริต์ - วท.บ.(วิทยาศาสตร์สุขภาพ) สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม	ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ - ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	2	
16	นายอภิสิทธิ์ หงษา - ปวส.(แผนกยานยนต์) สาขาเทคนิคยานยนต์	ช่างเทคนิค - ด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	4	

**การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง
แม่สอด ปาย เพชรบูรณ์และแม่สะเรียง (ภาคเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2565**

ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญตาราง	II
สารบัญรูป	IV
สารบัญภาพ	V

สารบัญ

บทที่ 1	บทนำ	1-1
1.1	ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2	วัตถุประสงค์	1-2
1.2.1	วัตถุประสงค์ของงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-2
1.2.2	วัตถุประสงค์ของรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2	1-3
1.3	ขอบเขตการศึกษา	1-3
1.4	ผลการดำเนินงาน	1-6
1.5	ภาพรวมความก้าวหน้าของการดำเนินงานและเนื้อหาของรายงาน	1-7
บทที่ 2	รายละเอียดโครงการ	2-1
2.1	ที่ตั้งท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	2-1
2.2	ความเป็นมาของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	2-1
2.3	องค์ประกอบของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	2-4
2.3.1	องค์ประกอบโครงการเดิมที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-4
2.3.2	องค์ประกอบโครงการปัจจุบัน	2-6
2.4	เขตปลอดภัยการเดินอากาศ	2-9
2.5	อาณาเขตติดต่อโดยรอบท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	2-9
2.6	การดำเนินงานโครงการปัจจุบัน	2-12
2.6.1	จำนวนเจ้าหน้าที่	2-12
2.6.2	สถิติเที่ยวบิน	2-12
บทที่ 3	การทบทวนรายงานการศึกษาเดิม	3-1
3.1	การทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2	การทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา	3-11

สารบัญ		หน้า
บทที่ 4	การปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน	4-1
4.3	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	4-1
บทที่ 5	การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	5-1
5.1	คุณภาพอากาศ	5-1
5.2	ระดับเสียง	5-25
5.3	คุณภาพน้ำผิวดิน	5-46
5.4	การจัดการน้ำเสีย	5-68
5.5	ทรัพยากรสัตว์ป่า	5-88
5.6	สภาพเศรษฐกิจและสังคม	5-113
บทที่ 6	การอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน	6-1
6.1	ผลการอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน	6-1
บทที่ 7	แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	7-1
7.1	แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	7-1
7.1.1	แผนการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน	7-1
7.2	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	7-2
7.3	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	7-4

สารบัญผนวก

ผนวก ก	หนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ผนวก ข	เขตปลอดภัยการเดินอากาศ
ผนวก ค	ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ผนวก ง	เอกสารประกอบการอบรม

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.3 1 สรุปขอบเขตการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	1-3
ตารางที่ 2.5 1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	2-9
ตารางที่ 2.6 1 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ประจำปี พ.ศ.2565	2-13
ตารางที่ 2.6 2 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565	2-14
ตารางที่ 3.1 1 ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	3-3
ตารางที่ 4.3 1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	4-2
ตารางที่ 4.3 2 การปฏิบัติตามคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	4-7
ตารางที่ 4.3 3 การปฏิบัติตามคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	4-11
ตารางที่ 5.1 1 สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-พ.ศ. 2564) จากสถานีตรวจวัดอากาศอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน	5-11
ตารางที่ 5.1 2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-14
ตารางที่ 5.1 3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-20
ตารางที่ 5.2 1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-32
ตารางที่ 5.2 2 สถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 ของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-36
ตารางที่ 5.2 3 สถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 ของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-39
ตารางที่ 5.2 4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-43
ตารางที่ 5.3 1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-54
ตารางที่ 5.3 2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-60
ตารางที่ 5.4 1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-75
ตารางที่ 5.4 2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-80
ตารางที่ 5.5 1 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มที่สำรวจพบ	5-94
ตารางที่ 5.5 2 รายชื่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบ	5-94
ตารางที่ 5.5 3 รายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบ	5-95
ตารางที่ 5.5 4 รายชื่อนกที่สำรวจพบ	5-96
ตารางที่ 5.5 5 รายชื่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบ	5-98
ตารางที่ 5.5 6 จำนวนชนิดตามระดับความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม	5-103
ตารางที่ 5.5 7 จำนวนชนิดจำแนกตามสภาพความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวน และคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562	5-104
ตารางที่ 5.5 8 จำนวนชนิดจำแนกตามสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์	5-105
ตารางที่ 5.5 9 โอกาสที่จะเกิดการชนนก (Potential of Strike) ของนกแต่ละชนิด	5-107
ตารางที่ 5.5 10 โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) ของอากาศยานหากเกิดการชน	5-108
ตารางที่ 5.5 11 ผลการประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-108
ตารางที่ 5.5 12 เปรียบเทียบจำนวนชนิดสัตว์ป่าที่สำรวจพบ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-111
ตารางที่ 5.5 13 เปรียบเทียบชนิดสัตว์ที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-111

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 5.6 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-117
ตารางที่ 5.6 2 ข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-119
ตารางที่ 5.6 3 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสาธารณูปโภคในพื้นที่ศึกษา ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-120
ตารางที่ 5.6 4 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-122
ตารางที่ 5.6 5 ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-124
ตารางที่ 6.1 1 ตารางสรุปผลการประเมินผลการฝึกอบรมให้ความรู้ เรื่อง การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ของสนามบิน	6-4
ตารางที่ 7.2 1 ตัวอย่างแบบบันทึกรายละเอียดสถิติและข้อมูลปริมาณน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียที่ติดตั้ง ภายในท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	7-3

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.2 1 ที่ตั้งท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	2-2
รูปที่ 2.3 1 ผังบริเวณท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-5
รูปที่ 2.3 2 ผังบริเวณท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนในปัจจุบัน	2-7
รูปที่ 2.5 1 การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ	2-10
รูปที่ 2.5 2 อาณาเขตติดต่อโดยรอบท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	2-11
รูปที่ 2.6 1 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565	2-15
รูปที่ 5.1 1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและระดับเสียง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-6
รูปที่ 5.1 2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-16
รูปที่ 5.1 3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-24
รูปที่ 5.2 1 ผลการตรวจวิเคราะห์ระดับเสียง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-34
รูปที่ 5.2 2 ผลการประเมินแนวเส้นเสียง NEF ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565	5-37
รูปที่ 5.2 3 ผลการประเมินแนวเส้นเสียง NEF ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565	5-40
รูปที่ 5.2 4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-45
รูปที่ 5.3 1 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-48
รูปที่ 5.3 2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-55
รูปที่ 5.3 3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-65
รูปที่ 5.4 1 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบน้ำทิ้ง ของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-69
รูปที่ 5.4 2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-76
รูปที่ 5.4 3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-85
รูปที่ 5.5 1 ตำแหน่งที่พบสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-109
รูปที่ 5.6 1 บริเวณชุมชนที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบทัศนคติและความคิดเห็น ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-114

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.3 1 องค์ประกอบโครงการในปัจจุบัน (เดือนสิงหาคม พ.ศ.2565)	2-8
ภาพที่ 5.1 1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-8
ภาพที่ 5.2 1 การตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-26
ภาพที่ 5.3 1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-49
ภาพที่ 5.4 1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	5-71
ภาพที่ 5.5 1 ตัวอย่างสัตว์ที่พบภายในพื้นที่โครงการ	5-99
ภาพที่ 5.6 1 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม	5-116
ภาพที่ 6.1 1 การฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของสนามบิน ณ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	6-2

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

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

กรมท่าอากาศยาน จึงได้จัดให้มีโครงการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยาน 9 แห่ง (ภาคเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2565 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 (ก.ว.ล.)

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

ดังนั้น เพื่อให้การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามระบบสากล และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการจึงต้องจัดทำโดยบุคคลที่สาม (Third Party) ดังนั้น กรมท่าอากาศยาน จึงมีความประสงค์จะว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาที่ชำนาญการทางด้านนี้มาดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและเป็นไปตามเงื่อนไขในรายการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ กรมท่าอากาศยาน จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ ตามสัญญาเลขที่ ทท.17/2565 ลงวันที่ 25 มกราคม พ.ศ.2565 มีระยะเวลาในการดำเนินการทั้งสิ้นรวม 365 วัน

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 วัตถุประสงค์ของงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ของการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีดังนี้

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

1.2.2 วัตถุประสงค์ของรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2

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

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1) ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะดำเนินการ และในระยะก่อสร้าง (ในกรณีที่อยู่ในระหว่างมีการก่อสร้างโครงการ) เช่น คุณภาพอากาศ ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ เป็นต้น ตามเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ข้อ 3 (2) และ (3) โดยในรอบของการปฏิบัติงานตามสัญญา จะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2 ครั้ง มีรายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 1.3-1

ตารางที่ 1.3-1 สรุปขอบเขตการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน			
ท่าอากาศยาน	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่
1.คุณภาพอากาศ	จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - โรงเรียนห้องสอนศึกษา - โรงเรียนบ้านใหม่ - สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดแม่ฮ่องสอน (ปัจจุบัน เปลี่ยนเป็น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1) - บริเวณหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร - วัดหัวเวียง*	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC)	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง เดือนเมษายน และธันวาคม
2.ระดับเสียง	จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - โรงเรียนห้องสอนศึกษา - โรงเรียนบ้านใหม่ - สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดแม่ฮ่องสอน (ปัจจุบัน เปลี่ยนเป็น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1) - บริเวณหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร	- L _{eq} 24 ชั่วโมง - L _{dn} - NEF**	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง เดือนเมษายน และธันวาคม

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในครั้งนี้

ตารางที่ 1.3-1 สรุปขอบเขตการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)			
ท่าอากาศยาน	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่
3.คุณภาพน้ำผิวดิน	จำนวน 5 สถานี ได้แก่ 1) ห้วยน้ำริน บริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ 2) ห้วยน้ำริน บริเวณท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ 3) ห้วยแม่ฮ่องสอน บริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ 4) ห้วยแม่ฮ่องสอน บริเวณท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ 5) บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำขังในสนามบิน	- อุณหภูมิน้ำ - pH - DO - BOD - SS - Oil & Grease - NO ₃ -N - TKN - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (เมษายน) และ ฤดูฝน (กันยายน)
4.การจัดการน้ำเสีย	จำนวน 5 สถานี ได้แก่ 1) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาเข้า 2) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาออก 3) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารหอบังคับการบิน 4) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านขวามือ 5) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านซ้ายมือ	- อุณหภูมิน้ำ - pH - DO - BOD - SS - Oil & Grease - NO ₃ -N - TKN - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (เมษายน) และ ฤดูฝน (กันยายน)
5.ทรัพยากรสัตว์ป่า	- ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน - บริเวณใกล้เคียง	- ชนิด ความชุกชุม พฤติกรรม หรือนิเวศวิทยา และสถานภาพของนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายในการทำการบิน - สถิติอุบัติเหตุเครื่องบินชนนก โดยระยะเวลา ความสูง ขณะทำการบิน สภาพอากาศ และชนิดของนก	ปีละ 2 ครั้ง

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในครั้งนี้

ตารางที่ 1.3-1 สรุปขอบเขตการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)			
ท่าอากาศยาน	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่
6.สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติด้านระดับเสียง*	ชุมชนต่างๆ รวม 4 ชุมชนได้แก่ - บ้านขุนกลาง - บ้านใหม่ - บ้านปางล่อ - เทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน	- การเปลี่ยนแปลงสภาพทางสังคม เมื่อมีโครงการ - ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและ ความเป็นอยู่ - ระดับความรู้สึกต่อการถูกรบกวน โดยเสียง - โอกาสในการสร้างงาน - การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ ชุมชน - ทัศนคติต่อโครงการ - ทัศนคติด้านเสียงจากเครื่องบิน - ทัศนคติต่อมลพิษทางเสียง - ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	ปีละ 1 ครั้ง

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในครั้งนี้

2) สำรวจชนิด ความชุกชุม พฤติกรรมหรือนิเวศวิทยาและสถานภาพของนกและสัตว์ที่อาจเป็นอันตราย ในการทำการบินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

3) ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ คาดการณ์ระดับเสียงจากสนามบินต่อสภาพแวดล้อม โดยรอบในสภาพปัจจุบัน

4) ศึกษาและทบทวนความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละท่าอากาศยาน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ทั้ง 8 แห่ง รวมทั้งเสนอแนวทางการปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับการดำเนินงานในปัจจุบัน

5) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเพิ่มเติมการเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้

6) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่เป็นไปตามเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือเกินกว่าค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้ ให้เสนอแนวทางการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นอย่างละเอียด และเสนองบประมาณในการดำเนินการ

7) อบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของสนามบิน โดยให้จัดทำคู่มือของแต่ละท่าอากาศยานที่ทำการศึกษาในสัญญานี้ เพื่อให้ท่าอากาศยานแต่ละแห่ง สามารถนำไปดำเนินการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมได้

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

1.4 ผลการดำเนินงาน

สำหรับผลการดำเนินงานที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (มกราคม พ.ศ.2566) ของโครงการ ประกอบด้วย

- 1) ผลการทบทวนข้อมูลรายละเอียดโครงการ
- 2) ผลการทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อจัดทำรายงานเบื้องต้น
- 3) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ในระยะที่ผ่านมา
- 4) ผลการสำรวจภาคสนามเบื้องต้น ระหว่างวันที่ 2-4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565
- 5) จัดทำรายงานเบื้องต้น เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และได้รับความเห็นชอบในรายงานดังกล่าว แล้ว เมื่อวันที่ 8 มีนาคม พ.ศ.2565
- 6) ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 22-24 มีนาคม พ.ศ.2565
- 7) จัดทำรายงานความก้าวหน้า 1 เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และได้รับความเห็นชอบในรายงานดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 28 เมษายน พ.ศ.2565
- 8) จัดทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อประเมินผลกระทบด้านเสียง ครั้งที่ 1 ระหว่างเดือนเมษายน-มิถุนายน พ.ศ.2565
- 9) สำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 7-8 พฤษภาคม พ.ศ.2565
- 10) ทบทวนมาตรการกับผู้แทนท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ.2565
- 11) จัดทำร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และได้รับความเห็นชอบในรายงานดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ.2565
- 12) จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และได้รับความเห็นชอบในรายงานดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ.2565
- 13) ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 30 กรกฎาคม-1 สิงหาคม พ.ศ.2565
- 14) สำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 29-30 กรกฎาคม พ.ศ.2565
- 15) จัดทำรายงานความก้าวหน้า 2 เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และได้รับความเห็นชอบในรายงานดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 27 กันยายน พ.ศ.2565
- 16) สำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2565
- 17) ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยาน วันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ.2565
- 18) จัดทำรายงานฉบับกลาง เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และได้รับความเห็นชอบในรายงานดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ.2565
- 19) จัดทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อประเมินผลกระทบด้านเสียง ครั้งที่ 2 ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565
- 20) สรุปผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน ในเดือนธันวาคม พ.ศ.2565
- 21) จัดทำร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และได้รับความเห็นชอบในรายงานดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 5 มกราคม พ.ศ.2566

22) จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 เสนอต่กรมท่าอากาศยานเพื่อพิจารณา ดังที่เสนอไว้ใน
รายงานฉบับนี้

1.5 ภาพรวมความก้าวหน้าของการดำเนินงานและเนื้อหาของรายงาน

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report 2) เป็นรายงานที่รวบรวมผลการปฏิบัติงาน
และต้องนำส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 ภายใน 365 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา (ซึ่งจะต้องนำส่งภายในวันที่
25 มกราคม พ.ศ. 2566) โดยเนื้อหาโดยสรุปที่นำเสนอไว้ในรายงานฉบับนี้แบ่งออกเป็น 7 บท ดังนี้

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

บทที่ 3 การทบทวนรายงานการศึกษาเดิม

บทที่ 4 การปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 6 การอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน

บทที่ 7 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

2.1 ที่ตั้งท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน หรือสนามบินแม่ฮ่องสอน (HGN) ตั้งอยู่บนเส้นละติจูดที่ 19 องศา 18 ลิปดา 06ฟิลิปดาเหนือ เส้นลองจิจูดที่ 97 องศา 58 ลิปดา 30 ฟิลิปดาตะวันออก ในพื้นที่ตำบลจองคำ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน (รูปที่ 2.1-1) มีขนาดพื้นที่ 411 ไร่ 1 งาน 41.7 ตารางวา

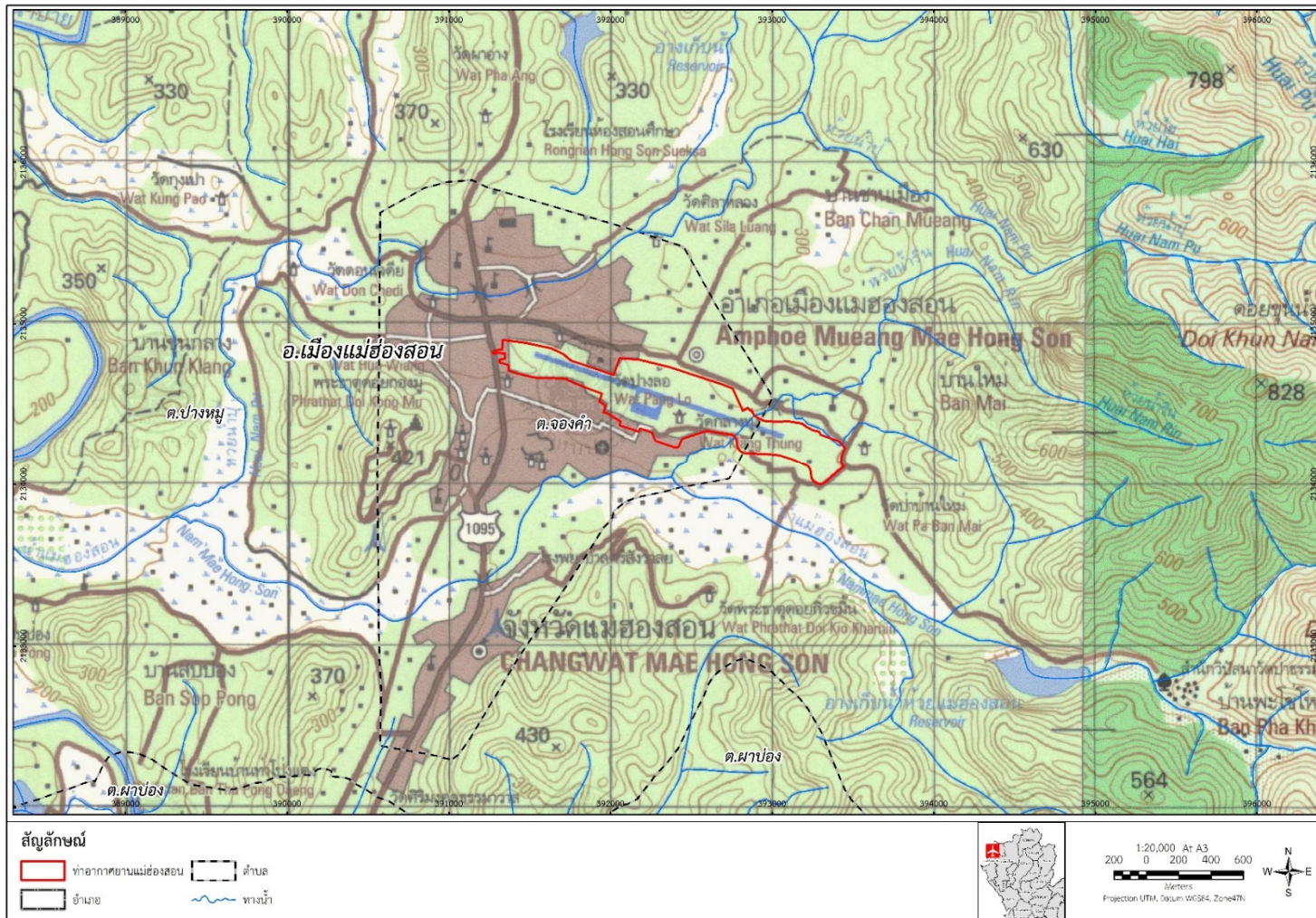
2.2 ความเป็นมาของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน เริ่มก่อตั้งขึ้นเมื่อประมาณกลางปี พ.ศ.2482 พื้นที่เดิมเป็นที่นาของราษฎร ซึ่งบริจาคให้กับจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยในระยะแรกมีเพียงการปรับคันนาให้เรียบพอ เป็นที่ขึ้น-ลงของเครื่องบินขนาดเล็กได้ มีความยาวประมาณ 600 เมตร กว้าง 25 เมตร ทิศทางทางวิ่งเหนือ - ใต้ อันเป็นที่ตั้งของสถานีเอ็นดีบี. ในขณะนั้นไม่มีอาคารสถานีการบิน โดยมี บริษัท เดินอากาศไทย จำกัด (บริษัท การบินไทยจำกัด (มหาชน) ในปัจจุบัน) เปิดบินครั้งแรกด้วยเครื่องบินแบบแฟร์ไชลด์ ซึ่งบรรทุกผู้โดยสารได้เที่ยวละ 3-4 คน โดยมีเส้นทางการบิน เชียงใหม่-แม่ฮ่องสอน-แม่สะเรียง-เชียงใหม่ ซึ่งในขณะนั้นยังไม่มีเครื่องอำนวยความสะดวก หรือเครื่องช่วยเดินอากาศ จึงต้องใช้วิธีการบินด้วยทัศนวิสัยเท่านั้น และเมื่อเกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 จึงได้ยุติการบินไป

เมื่อสงครามโลกครั้งที่ 2 ยุติ รัฐบาลในขณะนั้นจึงมอบหมายให้กองทัพอากาศ พื้นฟูการคมนาคมทางอากาศ ขึ้นใหม่ โดยจัดซื้อที่นาเพิ่มเติมอีกประมาณ 238 ไร่ เพื่อก่อสร้างทางวิ่งที่มีพื้นผิวเป็นดินลูกรัง ขนาดความยาวประมาณ 800 เมตร ความกว้าง 30 เมตร และเปลี่ยนแปลงทิศทางวิ่งเป็นแนวตะวันออก-ตะวันตก รวมทั้งสร้างอาคารการบิน มีลักษณะเป็นอาคารไม้ชั้นเดียวมุงด้วยสังกะสีได้สูง 50 เซนติเมตร สำหรับเป็นที่พักผู้โดยสาร ห้องทำการ และเป็นที่พักของผู้อยู่ดูแลสนามบิน และเริ่มเปิดทำการบินใหม่ตามแนวเส้นทางเชียงใหม่-แม่สะเรียง-แม่ฮ่องสอน-เชียงใหม่ ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2489 โดยใช้เครื่องบินแบบแอล 5 และเรียร์วิน

ในปี พ.ศ.2490 กระทรวงคมนาคมได้วางแผนกิจการบินพาณิชย์แล้วเสร็จ จึงขอรับโอนกิจการจาก กองทัพอากาศมาดำเนินการต่อ โดยจัดตั้งบริษัท เดินอากาศ จำกัด ขึ้นใหม่ เมื่อวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ.2490 นอกจากนี้ สำนักงานการบินพลเรือน กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม ได้เข้ามามีบทบาทรับผิดชอบในด้านสนามบิน จึงได้มีการจัดซื้อที่ดินและขยายทางวิ่งออกไปอีก เพื่อรองรับอากาศยานขนาดใหญ่ และบรรจุผู้โดยสารได้มากขึ้น

ในปี พ.ศ.2512 ได้ทำการปูพื้นทางวิ่งเป็นแอสฟัลต์ติกคอนกรีตแทนดินลูกรังเดิม และเพิ่มความยาวทางวิ่งเป็น 1,315 เมตร กว้าง 30 เมตร และขยายไหล่ทางวิ่งออกด้านละ 8 เมตร สามารถให้เครื่องบินโดยสารขนาดกลางของบริษัท เดินอากาศไทย จำกัด แบบ DC-3 ทำการบินขึ้น-ลง ได้อย่างเพียงพอ ส่วนอาคารที่พักผู้โดยสาร หอควบคุมการบิน สถานีดับเพลิง และอาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่ ได้รับงบประมาณก่อสร้างเพิ่มเติมในปี พ.ศ.2516 ซึ่งบริษัท เดินอากาศไทย จำกัด ได้นำเครื่องบินกึ่งหนักรูปแบบแอร์บัส-478 มาทำการบินแทนเครื่องบินแบบเก่า แต่ทางวิ่งที่ได้ปรับปรุงใหม่ยังไม่ได้มาตรฐานสำหรับเครื่องบินแบบนี้ เนื่องจากทางวิ่งสั้นเกินไป จึงต้องลดน้ำหนักของเครื่องบินลงประมาณ 2 ตัน เพื่อให้สามารถทำการบินขึ้นลงได้อย่างปลอดภัย



รูปที่ 2.2-1 ที่ตั้งท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

ต่อมาในปี พ.ศ.2517 กรมการบินพาณิชย์ กระทรวงคมนาคม (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น กรมการขนส่งทางอากาศ และกรมท่าอากาศยาน ตามลำดับ) ได้จัดซื้อที่ดินทางด้านทิศตะวันออกเพิ่มขึ้น และได้รับงบประมาณในปี พ.ศ.2525 ในการต่อเติมทางวิ่งออกไปอีก 375 เมตร โดยมีทิศทางวิ่งอยู่ในทิศทางตะวันออก-ตะวันตก (11/29) ผิวพื้นเป็นแอสฟัลต์ติกคอนกรีตยาว 1,690 เมตร กว้าง 30 เมตร มีไหล่ทางวิ่งด้านละ 8 เมตร ทางวิ่งเผื่อ 60 เมตร สามารถรับน้ำหนักเครื่องบินได้สูงสุด 66,000 ปอนด์ ซึ่งสามารถรองรับเครื่องบินขนาดหนักชนิด C-130 ขึ้น-ลงได้ ลานจอดมีพื้นที่ขนาด 10,800 ตารางเมตร พื้นผิวเป็นแอสฟัลต์ติกคอนกรีตกว้าง 60 เมตร ยาว 180 เมตร ซึ่งบริษัทการบินไทย จำกัด ได้มีการนำเครื่องบินแบบแอร์บัส-748 ซอร์ต 330/360 ATR 42/72 และ ABE 146/300 มาให้บริการ

ปี พ.ศ.2539 มีการเสริมผิวและขยายต่อเติมความยาวทางวิ่งไปทางทิศตะวันออก 250 เมตร และทางทิศตะวันตก 60 เมตร ทำให้มีความยาวทางวิ่งเพิ่มเป็น 2,000 เมตร ความกว้าง 30 เมตร และมีทางวิ่งเผื่อด้านทิศตะวันตก ยาว 60 เมตร บริษัท การบินไทย จำกัด จึงมีการนำเครื่องบินแบบ BAE-146/300 มาให้บริการ

ปี พ.ศ.2540 ดำเนินการก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารพร้อมหอบังคับการบินสูง 7 ชั้น อาคารสถานีดับเพลิง โรงเก็บเครื่องมือกล และอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 1 หลัง และบริษัท การบินไทย จำกัด ได้เริ่มนำเครื่องบิน Boeing 737-400 มาให้บริการเสริม 2 ใน 4 เที่ยวบิน เมื่อวันที่ 15 มกราคม พ.ศ.2540 และ 4 เที่ยวบิน ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2541 เป็นต้นมา และได้ดำเนินการซ่อมแซมอาคารที่พักผู้โดยสารขาเข้า ในปี พ.ศ.2541

ในปี พ.ศ.2542 มีการสำรวจและออกแบบเพื่อขยายและปรับปรุงทางวิ่ง พร้อมติดตั้งระบบไฟนำร่อง (Approach light) ไฟนำเข้า (Lead in) ตามโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพของสนามบินระยะ 5 ปี (พ.ศ.2545-2546) รวมทั้งระบบรักษาความปลอดภัยของบริเวณลานจอดและทางขับ โดยดำเนินการสำรวจแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ.2542 และมีการจัดหาและติดตั้งระบบไฟ Runway Threshold Identification Lighting System จำนวน 1 ระบบ แล้วเสร็จในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2543 รวมทั้งได้รับการประกาศเป็นสนามบินศุลกากร เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ.2544

ต่อมา กรมการบินพาณิชย์ (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น กรมการขนส่งทางอากาศ และกรมท่าอากาศยาน ตามลำดับ) มีโครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการบินขึ้น-ลง ของอากาศยาน โดยได้ทำการต่อเติมและขยายทางวิ่ง (Runway) ออกไปทางด้านทิศตะวันออก (ปลายทางวิ่ง 29) 200 เมตร และทางวิ่งเผื่อ (Stopway) 40 เมตร พร้อมทั้งทำการเลื่อนตำแหน่ง Threshold ของท่าอากาศยานจากด้านทิศตะวันตก (ปลายทางวิ่ง 11) มาทางด้านทิศตะวันออกอีก 200 เมตร เพื่อให้มีพื้นที่เพียงพอสำหรับการติดตั้งระบบไฟนำร่อง (Approach Lighting System) ความยาว 300 เมตร เพื่อให้นักบินสามารถมองเห็นแนวทางวิ่ง และนำอากาศยานร่อนลงสู่ท่าอากาศยานได้อย่างปลอดภัย โดยเฉพาะในช่วงที่ทัศนวิสัยไม่ดี จึงเข้าช่วยต้องจัดทำรายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการ หรือกิจการส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น กรมการขนส่งทางอากาศ (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) จึงได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม **โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน** เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และโครงการร่วมกับเอกชน ด้านคมนาคม ในการประชุมครั้งที่ 12/2546 เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ.2546 (รายละเอียดตั้งหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/11551 ลงวันที่ 24 ตุลาคม พ.ศ.2546) และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 1/2547 เมื่อวันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2547 (รายละเอียดตั้งหนังสือคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่ ทส 1008/1215 ลงวันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2547) โดยให้กรมการขนส่งทางอากาศ (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ และที่เสนอแนะเพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติอย่างเคร่งครัด (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ก)

2.3 องค์ประกอบของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

2.3.1 องค์ประกอบโครงการเดิมที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (รายงานฉบับสมบูรณ์, พฤศจิกายน พ.ศ.2546) พบว่า องค์ประกอบของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ประกอบด้วย (รูปที่ 2.3-1)

1) ทางวิ่ง (Runway) : เดิมมีขนาด 30 x 2,000 เมตร จะดำเนินการปรับปรุงโดยการขยายความยาวทางวิ่งด้านทิศตะวันออก (ปลายทางวิ่ง 29) ออกไป 200 เมตร และให้มีทางวิ่งเพื่อ (Stopway) ยาว 40 เมตร ส่วนปลายทางวิ่งด้านทิศตะวันตก (ปลายทางวิ่ง 11) จะเลื่อนตำแหน่ง Threshold มาทางด้านทิศตะวันออก 200 เมตร เพื่อให้ปลายทางวิ่ง 11 มีพื้นที่เพียงพอสำหรับการติดตั้ง Approach Lighting System ความยาว 300 เมตรได้ รวมทั้งขยายความกว้างทางวิ่งจาก เป็น 45 เมตร พร้อมไหล่ทางข้างละ 7.5 เมตร เมื่อปรับปรุงแล้วเสร็จ จะได้ทางวิ่งกว้าง 45 เมตร พร้อมไหล่ทางข้างละ 7.5 เมตร ความยาว 2,000 เมตร พร้อมกับทางวิ่งเพื่อ (Stopway) ด้านทิศตะวันออกยาว 40 เมตร และ Displaced Threshold ด้านทิศตะวันตกยาว 200 เมตร พร้อมทางวิ่งเพื่อ (Stopway) ยาว 60 เมตร

2) ทางขับ (Taxiway) : เดิมมีความกว้าง 15 เมตร พร้อมไหล่ทางข้างละ 4 เมตร จำนวน 2 ช่อง จะดำเนินการปรับปรุงเป็นดังนี้

2.1) ทางขับ A : ทำการปรับปรุงทางขับเดิม ให้มีขนาดความกว้าง 17.5 เมตร และไหล่ทางข้างละ 5 เมตร พื้นผิวทางขับเป็นแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

2.2) ทางขับ B : ทำการปรับปรุงทางขับเดิม ให้มีขนาดความกว้าง 20 เมตร พร้อมไหล่ทางข้างละ 5 เมตร พื้นผิวทางขับเป็นแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

2.3) ทางขับ C : ดำเนินการก่อสร้างทางขับใหม่ ขนาดความกว้าง 20 เมตร พร้อมไหล่ทางข้างละ 5 เมตร พื้นผิวทางขับเป็นแอสฟัลต์ติกคอนกรีต

3) ลานจอดอากาศยาน (Apron) : เดิมมีขนาด 60 x 180 เมตร สามารถจอดเครื่องบิน Boeing 737-400 จำนวน 2 ลำ จะทำการปรับปรุงให้มีขนาด 60 x 307.5 เมตร ซึ่งสามารถจอดเครื่องบิน Boeing 737-400 ได้จำนวน 4 ลำ

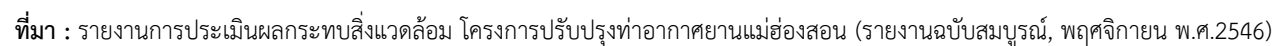
4) ลานจอดเฮลิคอปเตอร์ จำนวน 6 ลำ เนื้อที่ 2,700 ตารางเมตร

5) อาคารที่พักผู้โดยสาร พร้อมหอบังคับการบินหลังเก่า ขนาดพื้นที่ 1,796 ตารางเมตร

6) อาคารที่พักผู้โดยสารหลังใหม่ ความสูง 2 ชั้น พื้นที่ 3,000 ตารางเมตร

7) อาคารหอบังคับการบินหลังใหม่ ความสูง 7 ชั้น พื้นที่ 140 ตารางเมตร

8) ลานจอดรถยนต์ ขนาดพื้นที่ 10,384 ตารางเมตร สามารถจอดรถยนต์ได้ 160 คัน



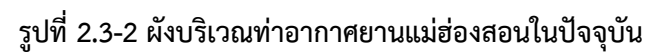
รูปที่ 2.3-1 ผังบริเวณท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 9) อาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยใหม่ พื้นที่ 350 ตารางเมตร จำนวน 2 ชั้น
- 10) อาคารซ่อมบำรุงเครื่องมือกล
- 11) บ้านพักเจ้าหน้าที่ ประกอบด้วย บ้านเดี่ยว 2 ชั้น จำนวน 11 หลัง บ้านแฝด ขนาด 2 ครอบครัวน จำนวน 3 หลัง เรือนแถวขนาด 4 ครอบครัวน จำนวน 3 หลัง อาคารชุดพักอาศัยขนาด 10 ครอบครัวน จำนวน 1 หลัง
- 12) อาคารสถานีรับส่งวิทยุ
- 13) อาคารสถานีช่วยเดินอากาศ NDB

2.3.2 องค์ประกอบโครงการปัจจุบัน

องค์ประกอบของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ประกอบด้วย (รูปที่ 2.3-2 และภาพที่ 2.3-1)

- 1) ทางวิ่ง (Runway) พื้นผิวเป็นแอสฟัลต์ติกคอนกรีต กว้าง 30 เมตร ยาว 2,000 เมตร พร้อมไหล่ทางกว้างข้างละ 7.5 เมตร พร้อมทางวิ่งเพื่อทางทิศตะวันตก (หัวทางวิ่ง 11) ยาว 60 เมตร กว้าง 30 เมตร ไหล่ทาง 7.5 เมตร พื้นผิวเป็นแอสฟัลต์ติกคอนกรีต
- 2) ทางขับ (Taxiway) คู่ขนานจำนวน 3 เส้น ความกว้าง 20 เมตร ความยาว 67 เมตร
- 3) ลานจอดอากาศยาน ขนาดกว้าง 60 เมตร ยาว 305 เมตร รองรับอากาศยานขนาด ATR-72 ได้ 4 ลำ
- 4) ลานจอดเฮลิคอปเตอร์ ความกว้าง 22.5 เมตร ความยาว 22.5 เมตร จำนวน 3 หลุมจอด
- 5) อาคารที่พักผู้โดยสารใหม่ ขนาดพื้นที่รวม 8,140 ตารางเมตร
- 6) ลานจอดรถยนต์ 2 แห่ง ได้แก่
 - 6.1) ลานจอดรถยนต์ใหม่ สามารถรองรับรถยนต์ 16 คัน และรถจักรยานยนต์ 40 คัน
 - 6.2) ลานจอดรถยนต์เก่า สามารถรองรับรถยนต์ได้ 116 คัน รถบัส 5 คัน





ทางวิ่ง (Runway)



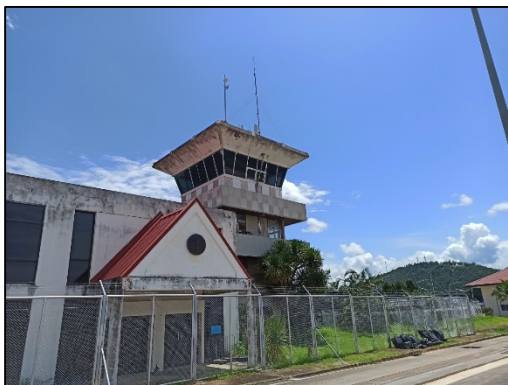
ลานจอดอากาศยาน (Apron)



อาคารดับเพลิง



อาคารที่พักผู้โดยสาร



อาคารหอบังคับการบิน



พื้นที่ลานจอดรถยนต์



ถนนภายในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน



แนวรั้วท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

ภาพที่ 2.3-1 องค์ประกอบโครงการในปัจจุบัน (เดือนสิงหาคม พ.ศ.2565)

2.4 เขตปลอดภัยการเดินอากาศ

กระทรวงคมนาคม ได้จัดให้มีประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินแม่ฮ่องสอน ในท้องที่อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ.2535 ครอบคลุมพื้นที่ 4 ตำบล ในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน รายละเอียดดังภาคผนวก ข

2.5 อาณาเขตติดต่อโดยรอบท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

จากการศึกษาข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน (กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ.2562) โดยรอบท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 127,775.50 ไร่ พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยานส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ 105,870.97 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 82.86 รองลงมาคือ พื้นที่เกษตรกรรม 7,732.19 ไร่ (ร้อยละ 6.05) พื้นที่พาณิชยกรรม 6,420.66 ไร่ (ร้อยละ 5.02) และพื้นที่พักอาศัย 3,486.85 ไร่ (ร้อยละ 2.73) ตามลำดับ (ตารางที่ 2.5-1 และรูปที่ 2.5-1)

สำหรับอาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน จากภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง Google earth (รูปที่ 2.5-2) พบว่า

ด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานประชิดพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย พื้นที่ไม้ละเมาะ สถานที่ราชการ และพื้นที่วัดปางล้อ ถัดออกไปเป็นพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย ที่ว่าการอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน และพื้นที่ป่าไม้

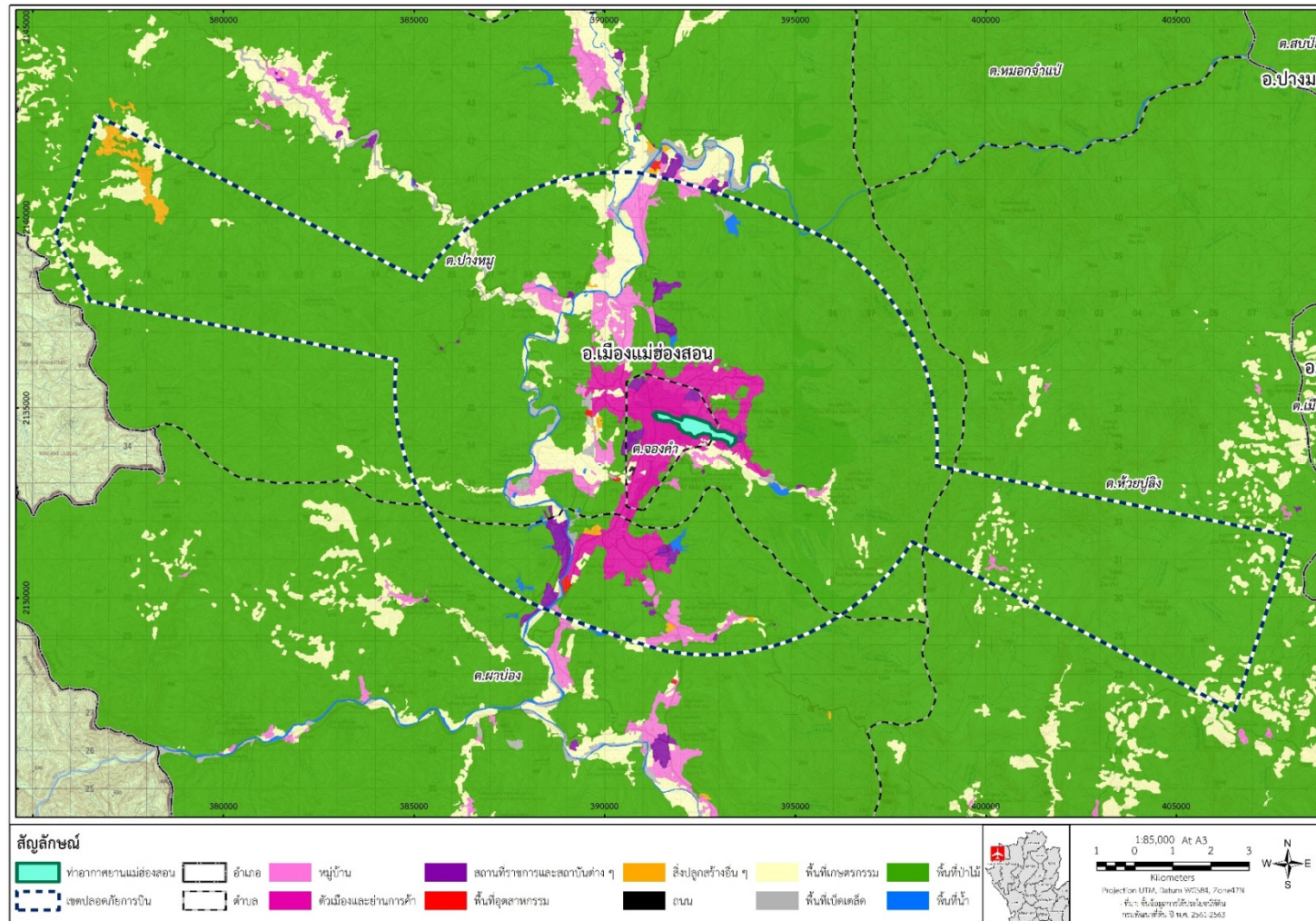
ด้านทิศตะวันออกของท่าอากาศยานประชิดพื้นที่วัดป่าบ้านใหม่ และพื้นที่ถนน ถัดออกไปเป็นพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย และพื้นที่ป่าไม้

ด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานประชิดพื้นที่วัดหัวเวียง พื้นที่ตัวเมืองและย่านการค้าบริเวณอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน และพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย ถัดออกไปเป็นพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัยสลับพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าว ไม้ผล และพื้นที่ป่าผลัดใบ

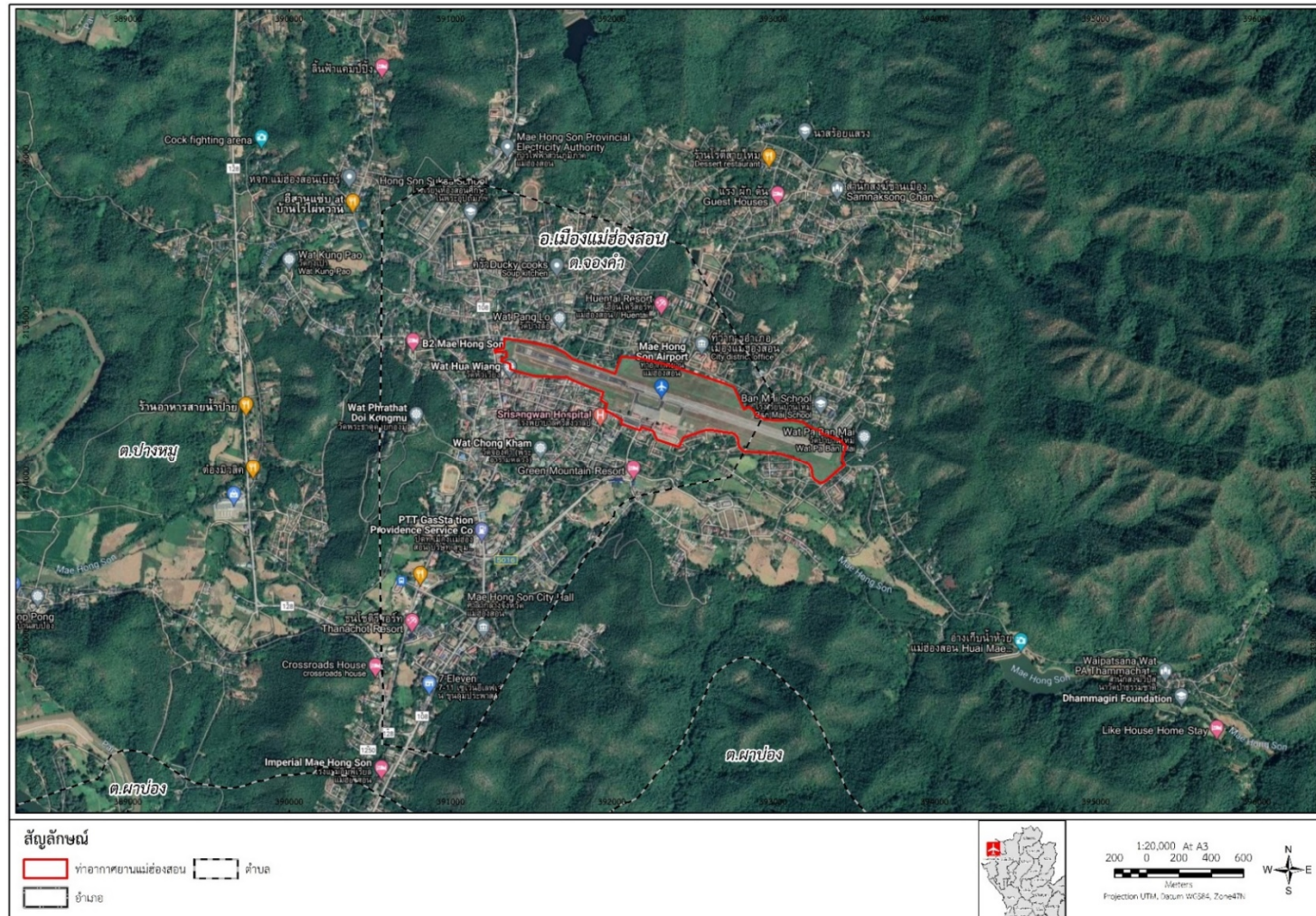
ด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยานประชิดพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย ถัดออกไปเป็นพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย สลับไม้ผล

ตารางที่ 2.5-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน		
ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่พักอาศัย	3,486.85	2.73
พื้นที่พาณิชยกรรม	6,420.66	5.02
สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ	1,331.93	1.04
พื้นที่อุตสาหกรรม	79.73	0.06
สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ	749.42	0.59
ถนน	14.02	0.01
พื้นที่เกษตรกรรม	7,732.19	6.05
พื้นที่ป่าไม้	105,870.97	82.86
พื้นที่น้ำ	872.87	0.68
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	846.40	0.66
รวม	127,775.50	100.00

หมายเหตุ : ปรับปรุงจากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ. 2562, กรมพัฒนาที่ดิน



รูปที่ 2.5-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ในเขตปลอดภัยการบิน



รูปที่ 2.5-2 อาณาเขตติดต่อโดยรอบท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

2.6 การดำเนินงานโครงการปัจจุบัน

2.6.1 จำนวนเจ้าหน้าที่

ปัจจุบัน (เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565) ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน มีจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่ประจำท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน รวมทั้งสิ้น 47 คน

2.6.2 สถิติเที่ยวบิน

ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน เปิดให้บริการแก่สายการบินพาณิชย์ จำนวน 1 ราย (เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565) ได้แก่ สายการบินนกแอร์ ซึ่งมีเส้นทางให้บริการ จำนวน 2 เส้นทาง ดังนี้

1. เส้นทาง ดอนเมือง-แม่ฮ่องสอน-ดอนเมือง ให้บริการเป็นประจำทุกวัน วันละ 2 เที่ยวบิน (ไปและกลับ)
2. เส้นทาง เชียงใหม่-แม่ฮ่องสอน-เชียงใหม่ ให้บริการในวันอังคาร วันพฤหัสบดี และวันเสาร์ วันละ 2 เที่ยวบิน (ไปและกลับ)

สำหรับสถิติการขนส่งทางอากาศ ระหว่างเดือนมกราคม-พฤศจิกายน พ.ศ.2565 พบว่า มีจำนวนเที่ยวบินระหว่าง 20-74 เที่ยวบิน/เดือน และมีจำนวนผู้โดยสารขึ้น-ลง ระหว่าง 924-5,380 ราย/เดือน (ตารางที่ 2.6.-1)

ส่วนสถิติย้อนหลัง 3 ปี (ปี พ.ศ.2563-พ.ศ.2565) พบว่า มีจำนวนเที่ยวบินระหว่าง 0-1,142 เที่ยวบิน/เดือน และมีจำนวนผู้โดยสาร ระหว่าง 0-5,813 ราย/เดือน (ตารางที่ 2.6-2 และ รูปที่ 2.6-1)

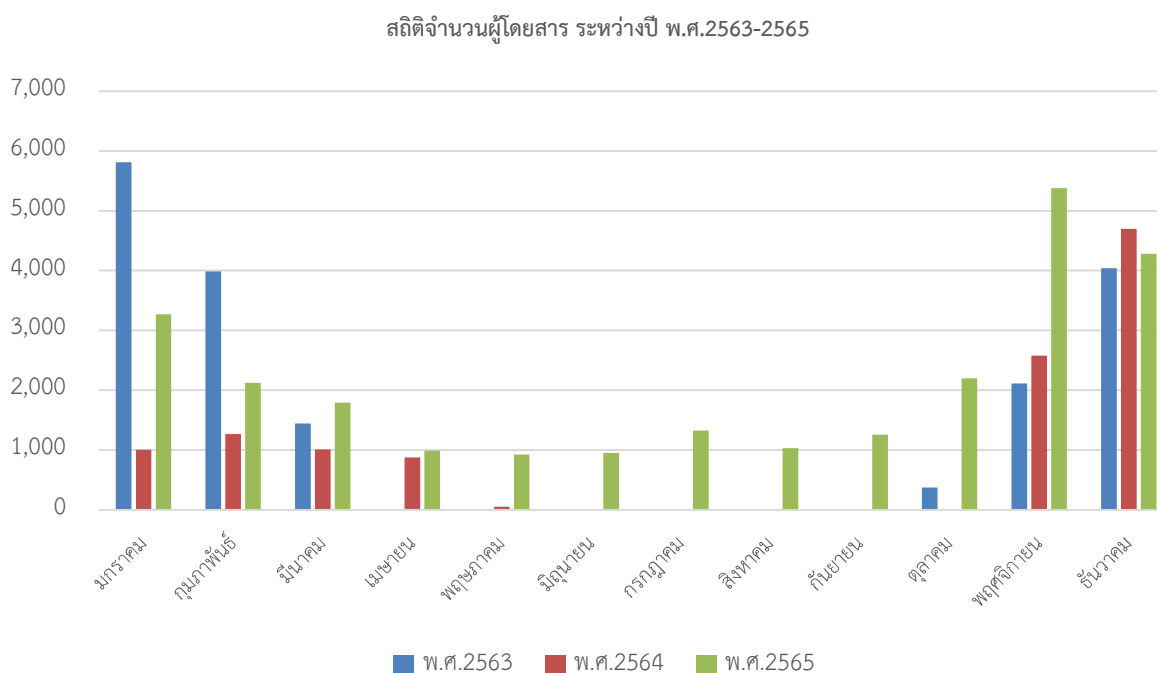
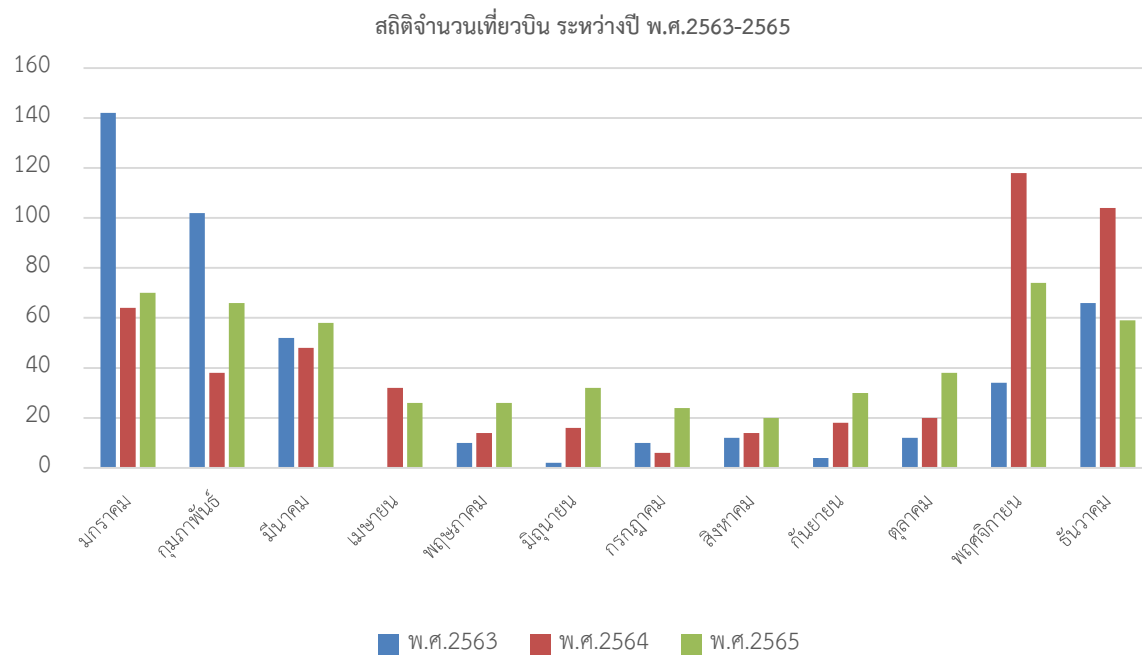
ตารางที่ 2.6-1 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ประจำปี พ.ศ.2565													
เดือน	จำนวนเที่ยวบิน (เที่ยว)									จำนวนผู้โดยสาร (ราย)			
	แบบ A	แบบ B	แบบ C	แบบ D	แบบ E	แบบ F	แบบ K	อื่นๆ	รวม	ขึ้น	ลง	ผ่าน	รวม
มกราคม	-	54	-	-	-	10	6	-	70	1,752	1,518	-	3,270
กุมภาพันธ์	-	32	-	-	-	28	6	-	66	1,132	994	-	2,126
มีนาคม	-	30	-	-	-	24	4	-	58	901	890	-	1,791
เมษายน	-	18	-	-	-	8	-	-	26	503	488	-	991
พฤษภาคม	-	18	-	-	-	6	2	-	26	440	484	-	924
มิถุนายน	-	16	-	-	4	12	-	-	32	489	461	-	950
กรกฎาคม	-	20	-	-	-	4	-	-	24	654	672	-	1,326
สิงหาคม	-	16	-	-	-	2	2	-	20	508	523	-	1,031
กันยายน	-	18	-	-	-	10	2	-	30	594	662	-	1,256
ตุลาคม	-	36	-	-	-	2	-	-	38	1,087	1,113	-	2,200
พฤศจิกายน	-	74	-	-	-	-	-	-	74	2,717	2,663	-	5,380
ธันวาคม	-	56	-	-	-	12	27	-	95	1,998	2,280	-	4,278
รวม	0	388	0	0	4	118	49	0	559	12,775	12,748	0	25,523

หมายเหตุ : แบบ A เที่ยวบินประจำต่างประเทศ
 แบบ B เที่ยวบินประจำในประเทศ
 แบบ C เที่ยวบินเช่าเหมาต่างประเทศ
 แบบ D เที่ยวบินเช่าเหมาในประเทศ
 แบบ E เที่ยวบินของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ
 แบบ F เที่ยวบินทหาร
 แบบ K เที่ยวบินเอกชนส่วนบุคคล

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน, ธันวาคม พ.ศ.2565

ตารางที่ 2.6-2 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565												
เดือน	จำนวนเที่ยวบิน (เที่ยวบิน)			จำนวนผู้โดยสาร (ราย)								
	พ.ศ.2563	พ.ศ.2564	พ.ศ.2565	พ.ศ.2563			พ.ศ.2564			พ.ศ.2565		
				ผู้โดยสาร ขาเข้า	ผู้โดยสาร ขาออก	รวม	ผู้โดยสาร ขาเข้า	ผู้โดยสาร ขาออก	รวม	ผู้โดยสาร ขาเข้า	ผู้โดยสาร ขาออก	รวม
มกราคม	142	64	70	2,765	3,048	5,813	407	598	1,005	1,518	1,752	3,270
กุมภาพันธ์	102	38	66	1,909	2,079	3,988	633	633	1,266	994	1,132	2,126
มีนาคม	52	48	58	731	714	1,445	519	490	1,009	890	901	1,791
เมษายน	0	32	26	0	0	0	454	420	874	488	503	991
พฤษภาคม	10	14	26	0	0	0	29	21	50	484	440	924
มิถุนายน	2	16	32	0	0	0	0	0	0	461	489	950
กรกฎาคม	10	6	24	0	0	0	0	0	0	672	654	1,326
สิงหาคม	12	14	20	0	0	0	0	0	0	523	508	1,031
กันยายน	4	18	30	0	0	0	0	0	0	662	594	1,256
ตุลาคม	12	20	38	203	168	371	0	0	0	1,113	1,087	2,200
พฤศจิกายน	34	118	74	1,089	1,023	2,112	1,296	1,282	2,578	2,663	2,717	5,380
ธันวาคม	66	104	59	2,129	1,910	4,039	2,400	2,296	4,696	2,280	1,998	4,278
รวม	446	492	559	8,826	8,942	17,768	5,738	5,740	11,478	12,748	12,775	25,523

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน, ธันวาคม พ.ศ.2565



รูปที่ 2.6-1 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

บทที่ 3

การทบทวนรายงานการศึกษาเดิม

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 และผลการสำรวจในภาคสนาม เพื่อศึกษาเปรียบเทียบกับรูปแบบการก่อสร้างจริงในสภาพปัจจุบันโดยเน้นรูปแบบที่มีการเปลี่ยนแปลง
- 2.2) การศึกษาทบทวนผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะศึกษาทบทวนตรวจสอบสรุปผลและให้เหตุผลต่างๆ 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 ของกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมทั้งจะศึกษาทบทวนโดยใช้หลักเกณฑ์และวิธีการบนพื้นฐานทางด้านวิชาการของการศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมแต่ละประเด็น

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

2.2.2) การทบทวนมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องดังนี้

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

(2) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานการศึกษา จะมีความชัดเจนและเพียงพอในประเด็นต่างๆ เหล่านี้หรือไม่ เช่น ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวนตัวอย่าง ตำแหน่งสถานีตรวจวัด ช่วงเวลาและความถี่ในการเก็บตัวอย่าง วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์ ฯลฯ

2.3) จัดทำสรุปผลและข้อเสนอแนะอันจะเป็นประโยชน์ต่อการควบคุมรองรับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

3) ผลการศึกษา

กรมการบินพาณิชย์ (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม **โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน** เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และโครงการร่วมกับเอกชน ด้านคมนาคม ในการประชุมครั้งที่ 12/2546 เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ.2546 (รายละเอียดตั้งหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/11551 ลงวันที่ 24 ตุลาคม พ.ศ.2546) และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 1/2547 เมื่อวันที่ 8 มกราคม พ.ศ.2547 (รายละเอียดตั้งหนังสือคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่ ทส 1008/1215 ลงวันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2547) โดยให้กรมการขนส่งทางอากาศ (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ และที่เสนอแนะเพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติอย่างเคร่งครัด

สำหรับผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ปัจจุบันท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ได้ดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงทางวิ่ง ทางขับ ลานจอดอากาศยาน รวมทั้งอาคารผู้โดยสารแล้วเสร็จตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับผลการทบทวนวิธีการศึกษา รวมทั้งมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1 ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1. ลักษณะภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ข้อมูลจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ร่วมกับการสำรวจภาคสนาม - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้กำหนดป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เนื่องจากกิจกรรมการให้บริการท่าอากาศยานตามปกติไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. ลักษณะธรณีวิทยา	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ข้อมูลจากแผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:250,000 ของกรมทรัพยากรธรณี - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เนื่องจากผลกระทบทางด้านธรณีวิทยาและแผ่นดินไหวในระยะดำเนินการโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3. ลักษณะการเกิดแผ่นดินไหว	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ข้อมูลจากการเสวนาเรื่อง “ถกธรณี ชี้ทางพัฒนา” (2543) ร่วมกับข้อมูลบันทึกประวัติการเกิดแผ่นดินไหวของกรมอุตุนิยมวิทยา - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เนื่องจากผลกระทบทางด้านแผ่นดินไหวในระยะดำเนินการโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4. ลักษณะภูมิพิทยาศาสตร์	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ข้อมูลจากรายงานการสำรวจดินของจังหวัดแม่ฮ่องสอน ของกรมกรมพัฒนาที่ดิน แผนที่จำแนกชุดดิน มาตราส่วน 1:50,000 และการสำรวจทรัพยากรดินในบริเวณพื้นที่ส่วนขยายโดยการเจาะสำรวจ ในปี พ.ศ. 2544 - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เนื่องจากผลกระทบทางด้านงานดินตัดในระยะดำเนินการโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1-1 ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
5. สภาพภูมิอากาศและ คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลสถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจวัดอากาศแม่ฮ่องสอน และข้อมูลหตุภูมิที่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิอากาศของจังหวัดแม่ฮ่องสอน - รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ สถานีโรงเรียนห้องสอนศึกษา โรงเรียนบ้านใหม่ และสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดแม่ฮ่องสอน (ปัจจุบัน เปลี่ยนเป็น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1) ที่ดำเนินการตรวจวัดในปี พ.ศ.2538 ร่วมกับผลการสำรวจภาคสนาม - ตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 4 สถานี โรงเรียนห้องสอนศึกษา โรงเรียนบ้านใหม่ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดแม่ฮ่องสอน (ปัจจุบัน เปลี่ยนเป็น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1) และหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร โดยมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย TSP, CO, NO₂ และTHC เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในเดือนกันยายน พ.ศ.2544 - ประเมินผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศ โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ISCST (Industrial Source Complex-Short Term) ของ US.EPA และประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศที่เกิดจากปริมาณจราจรภายในท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้ กำหนดให้รถยนต์ที่จอดบริเวณลานจอดรถยนต์ต้องดับเครื่องยนต์ หลีกเลี่ยงการจอดเครื่องยนต์โดยการติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้นานๆ และบำรุงรักษาพืชคลุมดินข้างถนนและทางวิ่งให้เจริญเติบโตอยู่เสมอเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะเครื่องบินวิ่งขึ้น-ลง 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจวัด TSP, CO, NO₂ และTHC จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สถานี (1) โรงเรียนห้องสอนศึกษา (2) โรงเรียนบ้านใหม่ (3) สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดแม่ฮ่องสอน (ปัจจุบัน เปลี่ยนเป็น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1) และ (4) หน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร โดยดำเนินการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง(เดือนเมษายน) และฤดูหนาว (เดือนธันวาคม)

ตารางที่ 3.1-1 ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. เสียง	<p>- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนห้องสอนศึกษา โรงเรียนบ้านใหม่ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดแม่ฮ่องสอน (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1) และหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร โดยมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย Leq 1 ชม., Lmax 1 ชม, L₉₀, Leq 24 ชม. และ Ldn เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2544</p> <p>- ประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากแบบจำลอง INM (Integrated Noise Model)</p>	<p>- มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้ งดการบินขึ้น-ลงของอากาศยานในช่วงเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด จำกัดเที่ยวบินในช่วงเวลากลางวันสูงสุดสำหรับเครื่องบิน Boeing 737-400 ไม่เกิน 10 เที่ยวบิน/วัน (เที่ยวบินไป-กลับ) และเครื่องบิน FOKKER 50 ไม่เกิน 4 เที่ยวบิน/วัน (เที่ยวบินไป-กลับ) และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้กับพนักงานที่เข้าไปทำงานในลานบิน (Airside) เช่น Ear Plug หรือ Ear Muff</p>	<p>- ดำเนินการตรวจวัด ค่า Leq 24 ชม. และ Ldn จำนวน 5 สถานี ได้แก่ (1) โรงเรียนห้องสอนศึกษา (2) โรงเรียนบ้านใหม่ (3) สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดแม่ฮ่องสอน (ปัจจุบัน เปลี่ยนเป็น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1) (4) หน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร และ (5) วัดหัวเวียง โดยดำเนินการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง(เดือนเมษายน) และฤดูหนาว(เดือนธันวาคม)</p>
7. อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำ	<p>- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงาน เอกสาร รายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำผิวดินในบริเวณพื้นที่โครงการ ร่วมกับข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจากการสำรวจภาคสนาม</p> <p>- เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 5 สถานี ได้แก่ ห้วยน้ำริน บริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ ห้วยน้ำริน บริเวณท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ ห้วยแม่ฮ่องสอน บริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ ห้วยแม่ฮ่องสอน บริเวณท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำขังในสนามบิน โดยดำเนินการตรวจวิเคราะห์ pH, SS, BOD, DO, NO₃-N, Kjeldahl Nitrate, Oil & Grease Total, Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria โดยดำเนินการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง ในเดือนกันยายน และพฤศจิกายน พ.ศ.2544</p> <p>- ประเมินผลกระทบจากการประเมินความเหมาะสมของการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้น</p>	<p>- ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเนื่องจากผลกระทบทางด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ ในระยะดำเนินการโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>- ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 5 สถานี ได้แก่ (1) ห้วยน้ำรินบริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ (2) ห้วยน้ำรินบริเวณท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ (3) ห้วยแม่ฮ่องสอนบริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ (4) ห้วยแม่ฮ่องสอนบริเวณท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ และ(5) บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำขังในสนามบิน โดยดำเนินการตรวจวิเคราะห์ pH, SS, BOD, DO, NO₃-N, TKN, Oil & Grease Total, Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria ดำเนินการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนเมษายน) และฤดูหนาว (เดือนธันวาคม)</p>

ตารางที่ 3.1-1 ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
7. อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำ (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบน้ำเสียจำนวน 5 สถานี ได้แก่ (1) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาเข้า (2) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาออก (3) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารหอบังคับการบิน (4) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านขวามือ และ(5) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านซ้ายมือ โดยดำเนินการตรวจวิเคราะห์ pH, SS, BOD, DO, NO₃-N, TKN, Oil & Grease Total, Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria ดำเนินการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง(เดือนเมษายน) และฤดูหนาว (เดือนธันวาคม)
8. อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากแผนที่อุทกธรณีของกรมทรัพยากรธรณี ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่โครงการ ร่วมกับข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากการสำรวจภาคสนาม ในปี พ.ศ.2538 - เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินบ่อน้ำต้นชุมชนบ้านใหม่ โดยดำเนินการตรวจวิเคราะห์ pH, SS, Turbidity, Conductivity, Hardness, SO₄²⁻, NO₃⁻, Fe, Cl, Mn, Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria โดยดำเนินการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง ในเดือนกันยายน และพฤศจิกายน พ.ศ.2544 - ประเมินผลกระทบจากการประเมินความเหมาะสมของการจัดการน้ำใช้ที่เกิดขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเนื่องจากผลกระทบทางด้านอุทกวิทยาน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำ ในระยะดำเนินการโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1-1 ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
9. ทรัพยากรป่าไม้	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบเอกสารรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ สำรวจและจำแนกลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยใช้ภาพถ่ายทางอากาศ มาตราส่วน 1:10,000 และแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร - การสำรวจภาคสนาม ด้วยวิธี Startified Sampling Technique และวางแผนตัวอย่าง จำนวน 4 แปลง - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเนื่องจากผลกระทบทางด้านทรัพยากรป่าไม้ ในระยะดำเนินการโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
10. ทรัพยากรสัตว์ป่า	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจทางตรง ด้วยวิธีการเดินสำรวจค้นหาให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ การสำรวจทางอ้อม การตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงการสอบถามจากราษฎรในพื้นที่ - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนการป้องกันอุบัติเหตุอากาศยานชนก ดังนี้ ควบคุมไม่ให้มีไม้พุ่มและไม้ขนาดใหญ่ที่เป็นแหล่งอาศัยและแหล่งอาหารของนกภายในเขตท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ควบคุมไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์แมลง เช่น กองขยะในพื้นที่ท่าอากาศยาน ไม่ให้มีแหล่งน้ำหรือพื้นที่น้ำขังในช่วงฤดูฝนที่เป็นแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำและสัตว์สะเทินบก สะเทินน้ำเพื่อไม่ให้ดึงดูดนกประเภทกินสัตว์น้ำ ควบคุมความสูงของหญ้าและวัชพืชต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานให้สั้นอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีดอกหรือผลที่เป็นอาหารของนกและป้องกันนกใช้เป็นที่ทำรังวางไข่ และบันทึกสถิติอุบัติเหตุเครื่องบินชนนกทุกครั้ง พร้อมระบุตำแหน่งทิศทางการบินระดับความสูงจากพื้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจสอบ ชนิด ความชุกชุม พฤติกรรม หรือนิเวศวิทยา และสถานภาพของนก และสัตว์ที่เป็นอันตรายในการทำการบิน และสถิติอุบัติเหตุเครื่องบินชนนก โดยระบุเวลา ความสูง ขณะทำการบิน สภาพอากาศ และชนิดของนก บริเวณท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน และบริเวณใกล้เคียง ดำเนินการศึกษาในช่วงฤดูหนาว (เดือนพฤศจิกายน-มกราคม) ปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 3.1-1 ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
11. ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำจำนวน 4 สถานี ได้แก่ ห้วยน้ำริน บริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ ห้วยน้ำริน บริเวณท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ ห้วยแม่ฮ่องสอน บริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ ห้วยแม่ฮ่องสอน และบริเวณท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ โดยสำรวจจำนวน และชนิดของสัตว์หน้าดิน แพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ โดยดำเนินการเก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2544 - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเนื่องจากผลกระทบทางด้านทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำในระยะดำเนินการโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
12. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 5 กิโลเมตรจากแนวศูนย์กลางทางวิ่งของท่าอากาศยาน โดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน จากกฎกระทรวง ฉบับที่ 421 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติผังเมือง พ.ศ. 2518 ร่วมกับ แผนที่มาตราส่วน 1 : 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ภาพถ่ายทางอากาศมาตราส่วน 1 : 50,000 และ 1 : 10,000 ของกรมแผนที่ทหาร รวมทั้งสำรวจภาคสนามเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้ จัดตั้งคณะกรรมการจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมการบินพาณิชย์ (กรมท่าอากาศยาน) สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดแม่ฮ่องสอน สำนักงานจังหวัดแม่ฮ่องสอนเพื่อควบคุมการขยายตัวเมืองและการก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างให้สอดคล้องกับข้อกำหนดเขตความปลอดภัยในการเดินอากาศบริเวณภายในเขต NEF-30 ตลอดจนการป้องกันการขยายตัวของชุมชน รวมทั้งไม่ควรอนุญาตให้สร้างโรงเรียน โรงพยาบาลและศาสนาสถานในบริเวณดังกล่าว 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1-1 ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
13. การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจากกรมทางหลวง ประกอบด้วย ลักษณะโครงข่ายการคมนาคม ปริมาณจราจรบนเส้นทางหลัก (พ.ศ.2541-2543) ร่วมกับการตรวจนับปริมาณจราจรในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2544 - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเนื่องจากผลกระทบทางด้านการคมนาคมขนส่ง ในระยะดำเนินการโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
14. สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลด้านระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่สำคัญ ได้แก่ ไฟฟ้า น้ำประปา การจัดการขยะมูลฝอย และการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินผลกระทบของชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเนื่องจากผลกระทบทางด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในระยะดำเนินการโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
15. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลจำนวนประชากร ความหนาแน่นครัวเรือน และกลุ่มชนเผ่าต่างๆ ในพื้นที่อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน (เดือนมีนาคม พ.ศ.2543) จากสำนักงานอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน เมื่อ ปี พ.ศ.2544 - สำนวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม โดยใช้แบบสอบถามผู้นำชุมชน ครัวเรือนโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน และครัวเรือนในพื้นที่จัดซื้อที่ดินสำหรับโครงการปรับปรุงท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเนื่องจากผลกระทบทางด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมในระยะดำเนินการโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1-1 ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
16. การสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลด้านสภาพสาธารณสุข โดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องร่วมกับการสำรวจข้อมูลในภาคสนาม - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเนื่องจากผลกระทบทางด้านการสาธารณสุข ในระยะดำเนินการโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
17. ประวัติศาสตร์สุนทรียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลสถานที่อันมีคุณค่าทางสุนทรียภาพ ภูมิทัศน์ และสิ่งมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ แหล่งท่องเที่ยว โบราณคดีและโบราณสถาน โดยรอบท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกับการสำรวจข้อมูลในภาคสนาม - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากกิจกรรมการดำเนินการไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งประวัติศาสตร์ และสุนทรียภาพบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนและพื้นที่ใกล้เคียงเปลี่ยนแปลง แต่อย่างใด 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2 การทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อศึกษารายละเอียดความแตกต่างของรูปแบบการก่อสร้างโครงการตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา กับลักษณะรูปแบบโครงการในปัจจุบัน

1.2) เพื่อศึกษาและทบทวนข้อมูลพื้นฐานทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา และผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมถึงมาตรการและข้อเสนอแนะต่างๆ ที่ได้ระบุไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

1.3) จัดทำข้อเสนอแนะและมาตรการเพิ่มเติม เพื่อปรับปรุงการดำเนินงานต่อไปในอนาคต

2) วิธีการศึกษา

2.1) ศึกษาและทบทวนรายละเอียดของโครงการ จากผลการศึกษาในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา รวมทั้งเพิ่มเติมการสำรวจในภาคสนามเพื่อศึกษาเปรียบเทียบกับ
ร
ู
บ
แ
บ
การก่อสร้างจริงในสภาพปัจจุบันโดยเน้นรูปแบบที่มีการเปลี่ยนแปลง

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) วิธีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความถูกต้อง เหมาะสม 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

ในระยะเวลาที่ผ่านมา กรมท่าอากาศยาน ได้แจ้งให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการ 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 พลานेट คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะเวลาที่ผ่านมา มีรายละเอียดดังนี้

3.1) ผลการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 (ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน) โครงการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยาน 8 แห่ง ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ) (กรกฎาคม พ.ศ.2563) พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วน โดยมีข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงมาตรการที่กำหนดให้ “งดการบินขึ้น-ลงของอากาศยานในช่วงเวลากลางคืน โดยเด็ดขาด (เวลา 19.00-05.00 น.)” เป็น “**ให้หลีกเลี่ยงการบินในช่วงเวลากลางคืน โดยเฉพาะในช่วงเวลา 22.00-07.00 น. ยกเว้นกรณีฉุกเฉิน เช่น การกิจจานุการทหาร อากาศยานรับ-ส่งผู้ป่วย ซึ่งไม่สามารถกำหนดช่วงเวลาที่แน่นอนได้ และกำหนดเฉพาะการบินพาณิชย์**”

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำทิ้ง รวมทั้งเพิ่มเติมการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน นอกจากนี้ ได้มีการเพิ่มเติมการสำรวจทัศนคติต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยาน จากชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน โดยเน้นชุมชนที่อยู่ใกล้กับแนวบินขึ้น-ลงของเครื่องบิน จำนวน 4 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านขุนกลาง บ้านใหม่ บ้านปางล่อ และเทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการ รวมทั้งไม่รู้สึกรังเกียจจากการดำเนินการของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

ส่วนผลการประเมินอันตรายจากนกและสัตว์ที่มีต่อการบินของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน พบว่า นกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน มีจำนวนทั้งสิ้น 61 ชนิด จำแนกเป็น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 8 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 15 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 5 ชนิด และนก จำนวน 33 ชนิด โดยพบสัตว์ที่มีแนวโน้มจะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 1 ชนิด คือ อีกา (*Corvus macrorhynchos*) ส่วนสัตว์ที่มีแนวโน้มจะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องมีการเฝ้าระวัง พบจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) และนกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*)

3.2) ผลการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 (ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน) โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ) (สิงหาคม พ.ศ.2564) พบว่า มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วน

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำต่างๆ พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า พบว่า สัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน มีจำนวนทั้งสิ้น 64 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 5 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 6 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 10 ชนิด และนก จำนวน 43 ชนิด โดยพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ นกเขาใหญ่ (*Spilopella chinensis*) และนกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) และพบสัตว์ที่มีแนวโน้มจะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ จำนวน 14 ชนิด แต่ต้องมีการเฝ้าระวัง 1 ชนิด คือ นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*)

นอกจากนี้ ได้มีการเสนอแนะเพิ่มเติมให้มีการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน ซึ่งประกอบด้วย ภาวะเศรษฐกิจ การบริการพื้นฐาน ความเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อม ทัศนคติต่อโครงการ ทัศนคติต่อผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องบิน (แบ่งตามความรู้สึกรบกวนออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และไม่มีการรบกวน) และทัศนคติต่อมลพิษทางเสียง บริเวณชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน จำนวน 4 ชุมชน ได้แก่ บ้านขุนกลาง บ้านปางล่อ บ้านใหม่ และเทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน

3.3) ผลการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน) โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ) (ธันวาคม พ.ศ.2564) พบว่า มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วน

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำต่างๆ พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในเดือนตุลาคม พ.ศ.2564 พบว่า สัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน มีจำนวนทั้งสิ้น 52 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 5 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 6 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 10 ชนิด และนก จำนวน 31 ชนิด โดยพบสัตว์ที่มีแนวโน้มจะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ จำนวน 26 ชนิด แต่ต้องมีการเฝ้าระวัง 3 ชนิด ได้แก่ นกยางโทนน้อย (*Mesophoyx intermedia*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) และนกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*)

ส่วนผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็น พบว่า ร้อยละ 77.5 ให้ความเห็นว่า การดำเนินงานของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนไม่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจชุมชน สำหรับความคิดเห็นด้านการได้รับการรบกวนจากเสียงเครื่องบินพาณิชย์ และเสียงจากเครื่องบินทหาร /เอกชน/ ส่วนราชการอื่น พบว่า ส่วนใหญ่ไม่รู้สึกรบกวน คิดเป็นร้อยละ 75.0 และร้อยละ 77.5 ตามลำดับ

บทที่ 4 การปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม




ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน พบว่า มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดครบถ้วน (ตารางที่ 4.1-1)

4.2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการ การพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน พบว่า มีการปฏิบัติตามมติฯ ที่กำหนดครบถ้วน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.2-1

4.3 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน พบว่า มีการปฏิบัติตามมติฯ ที่กำหนดครบถ้วน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.3-1

<p>ตารางที่ 4.3-1</p> <p>ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน</p>					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ	1) กำหนดให้รถยนต์ที่จอดบริเวณลานจอดรถดับเครื่องยนต์	●	มีการกำหนดให้รถยนต์ที่เข้ามาใช้บริการที่ท่าอากาศยานจอดในพื้นที่ที่กำหนดและดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง	ไม่มี	 <p>ลานจอดรถยนต์</p>
	2) หลีกเลี่ยงการจอดเครื่องบินโดยการติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้นานๆ	●	จากการติดตามตรวจสอบ พบว่า ไม่มีเครื่องบินจอดติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้	ไม่มี	 <p>เครื่องบินบริเวณลานจอด</p>
	3) บำรุงรักษาพืชคลุมดินข้างถนนและทางวิ่งให้เจริญเติบโตอยู่เสมอเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะเครื่องบินวิ่งขึ้น-ลง	●	มีการปลูกพืชคลุมดินและมีการดูแลรักษาพืชคลุมดินในท่าอากาศยานอยู่เสมอ	ไม่มี	 <p>การดูแลรักษาพืชคลุมดิน</p>

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ



○ ไม่ปฏิบัติ

● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

○

⊗

ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
2. ระดับเสียง	1) งดการบินขึ้น-ลงของอากาศยานในช่วงเวลา กลางคืนโดยเด็ดขาด (เวลา 19:00-05:00 น.)	●	ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ได้กำหนดช่วงเวลา ในการขึ้น-ลง ของอากาศยานให้อยู่ในช่วงเวลา กลางวัน เท่านั้น จากการตรวจสอบตารางการ บินในเดือนกันยายน พ.ศ.2565 พบว่า มีสาย การบินพาณิชย์ให้บริการ 1 สายการบิน ได้แก่ สายการบินนกแอร์ โดยเที่ยวบินแรกมาถึง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนในเวลา 09.45 น. และเที่ยวบินเที่ยวสุดท้ายออกจากท่าอากาศ ยานแม่ฮ่องสอน เวลา 16.35 น.	ไม่มี	 ตารางเที่ยวบิน
	2) จำกัดเที่ยวบินในช่วงเวลากลางวันสูงสุด สำหรับเครื่องบิน Boeing 737-400 ไม่เกิน 10 เที่ยวบิน/วัน (เที่ยวบินไป-กลับ) และเครื่อง FOKKER 50 ไม่เกิน 4 เที่ยวบิน/วัน (เที่ยวบิน ไป-กลับ)	●	ปัจจุบันท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน มีสายการบิน นกแอร์ให้บริการ ในวันศุกร์และวันอาทิตย์ จำนวน 2 เที่ยวบิน (ไปและกลับ) โดยใช้ เครื่องบินรุ่น Q400	ไม่มี	-
	3) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้กับพนักงาน ที่เข้าไปทำงานในลานบิน (Airside) เช่น Ear Plug หรือ Ear Muff	●	พนักงานที่เข้าไปปฏิบัติในบริเวณลานบินมีการ สวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muff	ไม่มี	 เจ้าหน้าที่สวมใส่ Ear Muff

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ




○ ไม่ปฏิบัติ

○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

○

⊗

ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3. แผนการป้องกันอุบัติเหตุอากาศยานชนนก	1) ควบคุมไม่ให้มีไม้พุ่มและไม้ขนาดใหญ่ที่เป็นแหล่งอาศัยและแหล่งอาหารของนกภายในเขตท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	●	มีการดูแล ตัดแต่งกิ่งไม้ ควบคุมไม่ให้มีไม้พุ่มและไม้ขนาดใหญ่ในเขตท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	ไม่มี	 การควบคุมไม้พุ่มและไม้ขนาดใหญ่
	2) ควบคุมไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์แมลง เช่น กองขยะในพื้นที่ท่าอากาศยาน	●	จากการติดตามตรวจสอบ พบว่า ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ไม่มีแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและไม่มีกองขยะ ภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน	ไม่มี	 ถังขยะ
	3) ไม่ให้มีแหล่งน้ำหรือพื้นที่น้ำขังในช่วงฤดูฝนที่เป็นแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำและสัตว์สะเทินบก สะเทินน้ำเพื่อไม่ให้ดึงดูดนกประเภทกินสัตว์น้ำ	●	จากการติดตามตรวจสอบ พบว่า ไม่มีแหล่งน้ำหรือพื้นที่น้ำขังในช่วงฤดูฝน จึงไม่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	ไม่มี	 พื้นที่บริเวณท่าอากาศยาน

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ



○ ไม่ปฏิบัติ

● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

○

⊗

ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3.แผนการป้องกันอุบัติเหตุด้านอากาศยาน (ต่อ)	4) ควบคุมความสูงของหญ้าและวัชพืชต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานให้สั้นอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีดอกหรือผลที่เป็นอาหารของนกและป้องกันนกใช้เป็นที่ทำรังวางไข่	●	ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนมีการตัดหญ้าและวัชพืชให้สั้น เป็นประจำทุกเดือน	ไม่มี	 การตัดหญ้าและวัชพืช
	5) บันทึกสถิติอุบัติเหตุนกชนกทุกครั้งที่พร้อมระบุตำแหน่งทิศทางการบินระดับความสูงจากพื้น	●	ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนมีการจัดทำรายงานบันทึกการเกิดอุบัติเหตุนกชนกทุกครั้งที่จากการติดตามตรวจสอบ พบว่า ที่ผ่านมายังไม่เคยมีเหตุการณ์อากาศยานชนนก	ไม่มี	-
4.การใช้ประโยชน์ที่ดิน	1) จัดตั้งคณะกรรมการจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมการบินพาณิชย์ (กรมท่าอากาศยาน) สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดแม่ฮ่องสอน สำนักงานจังหวัดแม่ฮ่องสอนเพื่อควบคุมการขยายตัวของเมืองและการก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างให้สอดคล้องกับข้อกำหนดเขตความปลอดภัยในการเดินอากาศบริเวณภายในเขต NEF-30 ตลอดจนการป้องกันการขยายตัวของชุมชน รวมทั้งไม่ควรอนุญาตให้สร้างโรงเรียน โรงพยาบาลและศาสนสถานในบริเวณดังกล่าว	●	มีการประกาศกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน พ.ศ. 2560 ซึ่งได้มีการกำหนดให้บริเวณโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นประเภทชนบท และเกษตรกรรม ซึ่งกำหนดความสูงของอาคารและสิ่งปลูกสร้างไม่เกิน 6 เมตร รวมทั้งการก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้าง ในเขตปลอดภัยการบิน เป็นหน้าที่ของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (The Civil Aviation Authority of Thailand : CAAT) เป็นผู้พิจารณาอนุญาต	ไม่มี	 เอกสารประชาสัมพันธ์

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ




○ ไม่ปฏิบัติ

● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

○

⊗

ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการ ปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
5. สาธารณสุขและ ความปลอดภัย	1) ตรวจสอบและดูแลให้ทางวิ่ง ทางขับ ลาน จอดเครื่องบินให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานใช้ได้อยู่ เสมอ	●	มีเจ้าหน้าที่ดูแล ตรวจสอบ ทางวิ่ง ทางขับ และ ลานจอดเครื่องบินให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน เป็นประจำทุกวัน	ไม่มี	 <p>ทางวิ่ง ทางขับ</p>  <p>ลานจอด</p>
	2) ปฏิบัติตามแผนกักยอากาศยานและดับเพลิง กรณีฉุกเฉินตามแผนเดิมที่ได้ปฏิบัติอยู่ใน ปัจจุบัน	●	มีการปฏิบัติตามแผนกักยและดับเพลิงกรณี ฉุกเฉินของท่าอากาศยานตามแผนฉุกเฉินที่ กำหนดไว้ โดยมีการฝึกซ้อมดับเพลิงและกักย ตามแผนซ้อมย่อยประจำทุกเดือน	ไม่มี	 <p>แผนกักยและดับเพลิงท่าอากาศยาน</p>

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ

○ ไม่ปฏิบัติ

● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

○

⊗

ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.3-2 การปฏิบัติตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน				
มติคณะกรรมการผู้ชำนาญการ	ผลการปฏิบัติงาน*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมติ	เหตุผลการเปลี่ยนแปลง ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	ภาพประกอบ/เอกสารอ้างอิง
1. เงื่อนไขที่กำหนดเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ 1.1 กรมการขนส่งทางอากาศ จะต้องให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ และชี้แจงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากโครงการและอธิบายให้พระภิกษุสงฆ์ และประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานรับทราบถึงมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและร่วมกันหาแนวทางในการย้ายวัดบ้านใหม่และที่อยู่อาศัย	●	ในระยะก่อสร้างที่ผ่านมา กรมท่าอากาศยานได้มีการประชาสัมพันธ์ และชี้แจงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากโครงการและอธิบายให้พระภิกษุสงฆ์ และประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานรับทราบถึงมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและร่วมกันหาแนวทางในการย้ายวัดบ้านใหม่และที่อยู่อาศัย	ไม่มี	-
1.2 กรมการขนส่งทางอากาศ ต้องประสานงานกับกรมทางหลวงชนบท เกี่ยวกับรายละเอียดและรูปแบบการก่อสร้างถนนท้องถิ่นเดิม ให้เชื่อมต่อกัน เพื่อให้ประชาชนสามารถเดินทางได้ตามปกติ	●	ในระยะก่อสร้างที่ผ่านมา กรมท่าอากาศยานได้มีการประสานงานกับกรมทางหลวงชนบท เกี่ยวกับรายละเอียดและรูปแบบการก่อสร้างถนนท้องถิ่นเดิม ให้เชื่อมต่อกันเพื่อให้ประชาชนสามารถเดินทางได้ตามปกติ	ไม่มี	-
1.3 กรมการขนส่งทางอากาศ ต้องประสานงานกับกรมศิลปากร และสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ เพื่อดำเนินการตามหลักเกณฑ์ และข้อกำหนดของราชการในการย้ายวัดบ้านใหม่ ทั้งนี้ ในการย้ายวัดไปอยู่ที่แห่งใหม่ จะต้องดำเนินการตามความต้องการของวัด	●	ในระยะก่อสร้างที่ผ่านมา กรมท่าอากาศยานได้มีการประสานงานกับกรมศิลปากร และสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ เพื่อดำเนินการตามหลักเกณฑ์ และข้อกำหนดของราชการในการย้ายวัดบ้านใหม่ ทั้งนี้ ในการย้ายวัดไปอยู่ที่แห่งใหม่ จะต้องดำเนินการตามความต้องการของวัด	ไม่มี	-

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ

○ ไม่ปฏิบัติ

○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

○

⊗

ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.2-1 การปฏิบัติตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)				
มติคณะกรรมการผู้ชำนาญการ	ผลการปฏิบัติงาน*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมติ	เหตุผลการเปลี่ยนแปลง ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	ภาพประกอบ/เอกสารอ้างอิง
1.4 กรมการขนส่งทางอากาศ ต้องประสานงานกับสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดแม่ฮ่องสอน ในการแจ้งเขตควบคุมอาคารตามประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน เป็นเขตความปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ.2542 และการพิจารณาข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินให้สอดคล้องกับการขยายท่าอากาศยาน โดยต้องปรับปรุงแก้ไขผังเมืองรวมเมืองแม่ฮ่องสอนใหม่จากพื้นที่ซึ่งเป็นที่ดินประเภทสถาบันศาสนา พื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้ และพื้นที่ชุมชน/เกษตรกรรม มาเป็นพื้นที่ท่าอากาศยาน	●	จากการติดตามตรวจสอบ พบว่า มีการประกาศกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน พ.ศ. 2560 ซึ่งได้มีการกำหนดให้บริเวณโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนมีการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นประเภทชนบท และเกษตรกรรม ซึ่งกำหนดความสูงของอาคารและสิ่งปลูกสร้างไม่เกิน 6 เมตร รวมทั้งการก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างในเขตปลอดภัยการบิน เป็นหน้าที่ของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยเป็นผู้อนุญาต	ไม่มี	-
2. มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม 2.1 กรมการขนส่งทางอากาศ จะต้องดำเนินการตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบต่อรายงานฯ แล้ว และนำไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้าง เพื่อดำเนินการก่อสร้าง	●	ในระยะก่อสร้างที่ผ่านมา กรมท่าอากาศยานได้มีการนำมาตรการฯ กำหนดเป็นเงื่อนไขประกอบในสัญญาจ้าง และให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานฯ	ไม่มี	-
2.2 กรมการขนส่งทางอากาศ จะต้องควบคุม และกำกับ ให้บริษัทผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือ บริษัทผู้ดำเนินการโครงการ ให้ปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานฯ	●	ในระยะก่อสร้างที่ผ่านมา กรมท่าอากาศยานได้ควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างมีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด	ไม่มี	-

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ

○ ไม่ปฏิบัติ

○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

○

⊗

ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.2-1 การปฏิบัติตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)				
มติคณะกรรมการผู้ชำนาญการ	ผลการปฏิบัติงาน*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมติ	เหตุผลการเปลี่ยนแปลง ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	ภาพประกอบ/เอกสารอ้างอิง
3. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3.1 กรมการขนส่งทางอากาศ ต้องว่าจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) ให้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และจะต้องแต่งตั้งคณะกรรมการไตรภาคี ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทนกรมการขนส่งทางอากาศ ผู้แทนจากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 ผู้แทนจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ผู้แทนจากจังหวัด องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น องค์การพัฒนาเอกชน ฯลฯ เพื่อกำกับดูแลการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ	●	ปัจจุบัน กรมท่าอากาศยาน ได้ว่าจ้างบริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามสัญญาเลขที่ งบ.17/2565 ลงวันที่ 25 มกราคม พ.ศ.2565 มีระยะเวลาในการดำเนินการทั้งสิ้นรวม 365 วัน	ไม่มี	-
3.2 กรมการขนส่งทางอากาศ จะต้องแจ้งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานฯ และจัดทำผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวในรอบปี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	●	ปัจจุบัน กรมท่าอากาศยาน ได้ว่าจ้างบริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว ในปีงบประมาณ พ.ศ.2565 เพื่อเสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามสัญญาเลขที่ งบ.17/2565 ลงวันที่ 25 มกราคม พ.ศ.2565 มีระยะเวลาในการดำเนินการทั้งสิ้นรวม 365 วัน	ไม่มี	-

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :



ตารางที่ 4.2-1 การปฏิบัติตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)				
มติคณะกรรมการผู้ชำนาญการ	ผลการปฏิบัติงาน*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมติ	เหตุผลการเปลี่ยนแปลง ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	ภาพประกอบ/เอกสารอ้างอิง
3.3 หากกรมการขนส่งทางอากาศ จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้เสนอไว้ในรายงานฯ กรมการขนส่งทางอากาศ จะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบทางด้านสิ่งแวดล้อม ก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง	⊗	ปัจจุบันมีการก่อสร้างรั้วโดยรอบท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ซึ่งการดำเนินการดังกล่าว ไม่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินการหรือเปลี่ยนแปลงมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงไม่จำเป็นต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ไม่มี	-
3.4 ในขั้นก่อสร้างและดำเนินการโครงการ หากพบว่าโครงการทำให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมีข้อร้องเรียน กรมการขนส่งทางอากาศ และ/หรือ บริษัทผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง บริษัทผู้ดำเนินการโครงการ ต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน และจะต้องแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อจะได้ร่วมกันพิจารณาหาแนวทางและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาต่อไป	⊗	ปัจจุบันมีการก่อสร้างรั้วโดยรอบท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ซึ่งการดำเนินการดังกล่าว ไม่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินการหรือเปลี่ยนแปลงมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงไม่จำเป็นต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ไม่มี	-

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ

○ ไม่ปฏิบัติ

● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

○

⊗

ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.3-3 การปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน				
มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	ผลการปฏิบัติงาน*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมติ	เหตุผลการเปลี่ยนแปลง ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	ภาพประกอบ/เอกสารอ้างอิง
1. เงื่อนไขที่กำหนดเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ 1.1 ต้องประชาสัมพันธ์ และชี้แจงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากโครงการ และอธิบายให้พระภิกษุสงฆ์ และประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานรับทราบถึงมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและร่วมกันหาแนวทางในการย้ายวัดบ้านใหม่และที่อยู่อาศัย	●	ในระยะก่อสร้างที่ผ่านมา กรมท่าอากาศยานได้มีการประชาสัมพันธ์ และชี้แจงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากโครงการ และอธิบายให้พระภิกษุสงฆ์ และประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานรับทราบถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและร่วมกันหาแนวทางในการย้ายวัดบ้านใหม่และที่อยู่อาศัย	ไม่มี	-
1.2 ต้องประสานงานกับกรมทางหลวงชนบท เกี่ยวกับรายละเอียดและรูปแบบการก่อสร้างถนนท้องถิ่นเดิม ให้เชื่อมต่อกัน เพื่อให้ประชาชนสามารถเดินทางได้ตามปกติ	●	ในระยะก่อสร้างที่ผ่านมา กรมท่าอากาศยานได้มีการประสานงานกับกรมทางหลวงชนบท เกี่ยวกับรายละเอียดและรูปแบบการก่อสร้างถนนท้องถิ่นเดิม ให้เชื่อมต่อกัน เพื่อให้ประชาชนสามารถเดินทางได้ตามปกติ	ไม่มี	-
1.3 ต้องประสานงานกับกรมศิลปากร และสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ เพื่อดำเนินการตามหลักเกณฑ์ และข้อกำหนดของราชการในการย้ายวัดบ้านใหม่ ทั้งนี้ ในการย้ายวัดไปอยู่ที่แห่งใหม่ จะต้องดำเนินการตามความต้องการของวัด	●	ในระยะก่อสร้างที่ผ่านมา กรมท่าอากาศยานได้มีการประสานงานกับกรมศิลปากร และสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ เพื่อดำเนินการตามหลักเกณฑ์ และข้อกำหนดของราชการในการย้ายวัดบ้านใหม่ ทั้งนี้ ในการย้ายวัดไปอยู่ที่แห่งใหม่ จะต้องดำเนินการตามความต้องการของวัด	ไม่มี	-

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ

○ ไม่ปฏิบัติ

○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

○

⊗

ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.3-1 การปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)				
มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	ผลการปฏิบัติงาน*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมติ	เหตุผลการเปลี่ยนแปลง ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	ภาพประกอบ/เอกสารอ้างอิง
1.4 ต้องประสานงานกับสำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ในการแจ้งเขตควบคุมอาคารตามประกาศ กระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน แม่ฮ่องสอน เป็นเขตความปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ. 2542 และการพิจารณาข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินให้ สอดคล้องกับการขยายท่าอากาศยาน โดยต้องปรับปรุงแก้ไขผัง เมืองรวมเมืองแม่ฮ่องสอนใหม่จากพื้นที่ซึ่งเป็นที่ดินประเภท สถาบันศาสนา พื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้ และพื้นที่ชุมชน/เกษตรกรรม มาเป็นพื้นที่ท่าอากาศยาน	●	จากการติดตามตรวจสอบ พบว่า มีการประกาศกฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน พ.ศ. 2560 ซึ่งได้ มีการกำหนดให้บริเวณโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน แม่ฮ่องสอน มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นประเภทชนบท และ เกษตรกรรม ซึ่งกำหนดความสูงของอาคารและสิ่งปลูกสร้าง ไม่เกิน 6 เมตร รวมทั้งการก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้าง ในเขตปลอดภัยการบิน เป็นหน้าที่ของสำนักงานการบิน พลเรือนแห่งประเทศไทยเป็นผู้อนุญาต	ไม่มี	-
2. มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม 2.1 ต้องดำเนินการตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ตามที่ได้ออกไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ และนำไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้าง เพื่อดำเนินการ ก่อสร้าง	●	ในระยะก่อสร้างที่ผ่านมา กรมท่าอากาศยานได้มีการนำ มาตรการฯ กำหนดเป็นเงื่อนไขประกอบในสัญญาจ้าง และ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมตามที่ได้ออกไว้ในรายงานฯ	ไม่มี	-
2.2 ควบคุม และกำกับ ให้บริษัทผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือ บริษัทผู้ดำเนินการโครงการ ให้ปฏิบัติตามมาตรการ ด้านสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานฯ	●	ในระยะก่อสร้างที่ผ่านมา กรมท่าอากาศยานได้ควบคุมให้ ผู้รับเหมาก่อสร้างมีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้ออกไว้ในรายงานฯ อย่าง เคร่งครัด	ไม่มี	-

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ

○ ไม่ปฏิบัติ

○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

○

⊗

ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.3-1 การปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)				
มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	ผลการปฏิบัติงาน*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมติ	เหตุผลการเปลี่ยนแปลง ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	ภาพประกอบ/เอกสารอ้างอิง
3. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3.1 ต้องว่าจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) ให้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และจะต้องแต่งตั้งคณะกรรมการไตรภาคี ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทนกรมการขนส่งทางอากาศ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ผู้แทนจากจังหวัด องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น องค์กรพัฒนาเอกชน ฯลฯ เพื่อกำกับดูแลการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ	●	ปัจจุบัน กรมท่าอากาศยาน ได้ว่าจ้างบริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามสัญญาเลขที่ ึงท.17/2565 ลงวันที่ 25 มกราคม พ.ศ.2565 มีระยะเวลาในการดำเนินการทั้งสิ้นรวม 365 วัน	ไม่มี	-
3.2 ต้องแจ้งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานฯ และจัดทำผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวในรอบปี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	●	ปัจจุบัน กรมท่าอากาศยาน ได้ว่าจ้างบริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว ในปีงบประมาณ พ.ศ.2565 เพื่อเสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามสัญญาเลขที่ ึงท. 17/2565 ลงวันที่ 25 มกราคม พ.ศ.2565 มีระยะเวลาในการดำเนินการทั้งสิ้นรวม 365 วัน	ไม่มี	-

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :



ตารางที่ 4.3-1 การปฏิบัติตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)				
มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	ผลการปฏิบัติงาน*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมติ	เหตุผลการเปลี่ยนแปลง ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	ภาพประกอบ/เอกสารอ้างอิง
4. หากกรมการขนส่งทางอากาศ จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้เสนอไว้ในรายงานฯ กรมการขนส่งทางอากาศ จะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบทางด้านสิ่งแวดล้อม ก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง	⊗	ปัจจุบันมีการก่อสร้างรั้วโดยรอบท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ซึ่งการดำเนินการดังกล่าว ไม่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินการหรือเปลี่ยนแปลงมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงไม่จำเป็นต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ไม่มี	-
5. ในขั้นก่อสร้างและดำเนินการโครงการ หากพบว่า โครงการทำให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมีข้อร้องเรียน กรมการขนส่งทางอากาศ และ/หรือ บริษัทผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง บริษัทผู้ดำเนินการโครงการ ต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน และจะต้องแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อจะร่วมกันพิจารณาหาแนวทางและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาต่อไป	⊗	ปัจจุบันมีการก่อสร้างรั้วโดยรอบท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ซึ่งการดำเนินการดังกล่าว ไม่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินการหรือเปลี่ยนแปลงมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงไม่จำเป็นต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ไม่มี	-

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ

○ ไม่ปฏิบัติ

ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

○

⊗

ไม่สามารถประเมินผลได้

บทที่ 5 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน การจัดการน้ำเสีย ทรัพยากรสัตว์ป่า และสภาพเศรษฐกิจ-สังคม มีรายละเอียดการดำเนินงานดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 5-1)

5.1 คุณภาพอากาศ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยเน้นบริเวณที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) วัตถุประสงค์

- 1.1) เพื่อติดตามตรวจสอบสถานภาพปัจจุบันของคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากโครงการฯ
- 1.2) เพื่อสรุปผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่อาจเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ
- 1.3) เพื่อเสนอแนะมาตรการด้านการจัดการคุณภาพอากาศที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน

2) วิธีการศึกษา

2.1) **สถานีติดตามตรวจสอบ:** ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 5.1-1)

- 2.1.1) โรงเรียนห้องสอนศึกษา
- 2.1.2) โรงเรียนบ้านใหม่
- 2.1.3) สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดแม่ฮ่องสอน (ปัจจุบัน เปลี่ยนเป็น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1)
- 2.1.4) บริเวณหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร
- 2.1.5) วัดหัวเวียง (สถานีตรวจวัดที่ได้มีการเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา)

2.2) **ดัชนีตรวจวัด :** ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC)

2.3) **วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ :** จะดำเนินการวิเคราะห์และเก็บตัวอย่าง ตามวิธีมาตรฐานของ Methods of Air Sampling and Analysis : 3rd Edition, AWMA, ACS, AICHE, APWA ASME, AOAC, HPS และ ISA ดังสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 5-1 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน							
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ			การปฏิบัติ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ				
1. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC)	จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - โรงเรียนห้องสอนศึกษา - โรงเรียนบ้านใหม่ - สำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดแม่ฮ่องสอน (ปัจจุบัน เปลี่ยนเป็น สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1) - บริเวณหน้าอาคารที่พัก ผู้โดยสาร - วัดหัวเวียง*	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้ (รายละเอียดแสดงดัง ข้อ 5.1) ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 22-24 มีนาคม พ.ศ. 2565 เพื่อเป็นตัวแทนการตรวจวัดในช่วง ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 30 กรกฎาคม- 1 สิงหาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนการ ตรวจวัดในช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้	ไม่มี	-
2. ระดับเสียง	- L _{eq} 24 ชั่วโมง - L _{dn}	จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - โรงเรียนห้องสอนศึกษา - โรงเรียนบ้านใหม่ - สำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดแม่ฮ่องสอน (ปัจจุบัน เปลี่ยนเป็น สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1) - บริเวณหน้าอาคารที่พัก ผู้โดยสาร - วัดหัวเวียง**	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้ (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.2) ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 22-24 มีนาคม พ.ศ. 2565 ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 30 กรกฎาคม- 1 สิงหาคม พ.ศ.2565	ไม่มี	-

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ

○ ไม่ปฏิบัติ

● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

○

⊗

ไม่สามารถประเมินผลได้

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติมในการศึกษาครั้งนี้

ตารางที่ 5-1 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)							
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ			การปฏิบัติ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ				
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ - pH - DO - BOD - SS - Oil & Grease - NO₃-N - TKN - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria 	จำนวน 5 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ห้วยน้ำริน บริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ - ห้วยน้ำริน บริเวณท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ - ห้วยแม่ฮ่องสอน บริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ - ห้วยแม่ฮ่องสอน บริเวณท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำข้างในสนามบิน 	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน	●	- ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้ (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.3) ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนช่วงฤดูแล้ง ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนช่วงฤดูฝน	ไม่มี	-

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ⊙ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติมในการศึกษาครั้งนี้

ตารางที่ 5-1							
การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)							
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ			การปฏิบัติ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ				
4. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิน้ำ - pH - DO - BOD - SS - Oil & Grease - NO₃-N - TKN - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria 	จำนวน 5 สถานี ได้แก่ 1) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาเข้า 2) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาออก 3) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารหอบังคับการบิน 4) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านขวามือ 5) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านซ้ายมือ	ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้ (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.4) ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2565 ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2565	ไม่มี	-

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติมในการศึกษาครั้งนี้

ตารางที่ 5-1 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)							
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ			การปฏิบัติ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ				
5. ทรัพยากรสัตว์ป่า	- ชนิด ความชุกชุม พฤติกรรม หรือ นิเวศวิทยา และ สถานภาพของนก และสัตว์ที่ เป็นอันตรายในการทำการบิน - สถิติอุบัติเหตุเครื่องบินชนนก โดยระยะเวลา ความสูง ขณะทำ การบิน สภาพอากาศ และ ชนิดของนก	- ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน - บริเวณใกล้เคียง	ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า จำนวน 1 ครั้ง ดังนี้ (รายละเอียดแสดง ดังข้อ 5.5) ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 7-8 พฤษภาคม พ.ศ.2565 ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 29-30 กรกฎาคม พ.ศ.2565	ไม่มี	-
6. สภาพเศรษฐกิจ- สังคม*	- การเปลี่ยนแปลงสภาพทาง สังคมเมื่อมีโครงการ - ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต และความเป็นอยู่ - ระดับความรู้สึกรับต่อการถูก รบกวนโดยเสียง - โอกาสในการสร้างงาน - การเจริญเติบโตทาง เศรษฐกิจของชุมชน - ทักษะติดต่อโครงการ - ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	ชุมชนต่างๆ รวม 4 ชุมชนได้แก่ - บ้านขุนกลาง - บ้านใหม่ - บ้านปางลื้อ - เทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน	ปีละ 1 ครั้ง	●	- ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ- สังคม ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2565 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.6)	ไม่มี	-

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :



ปฏิบัติ



ไม่ปฏิบัติ

ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

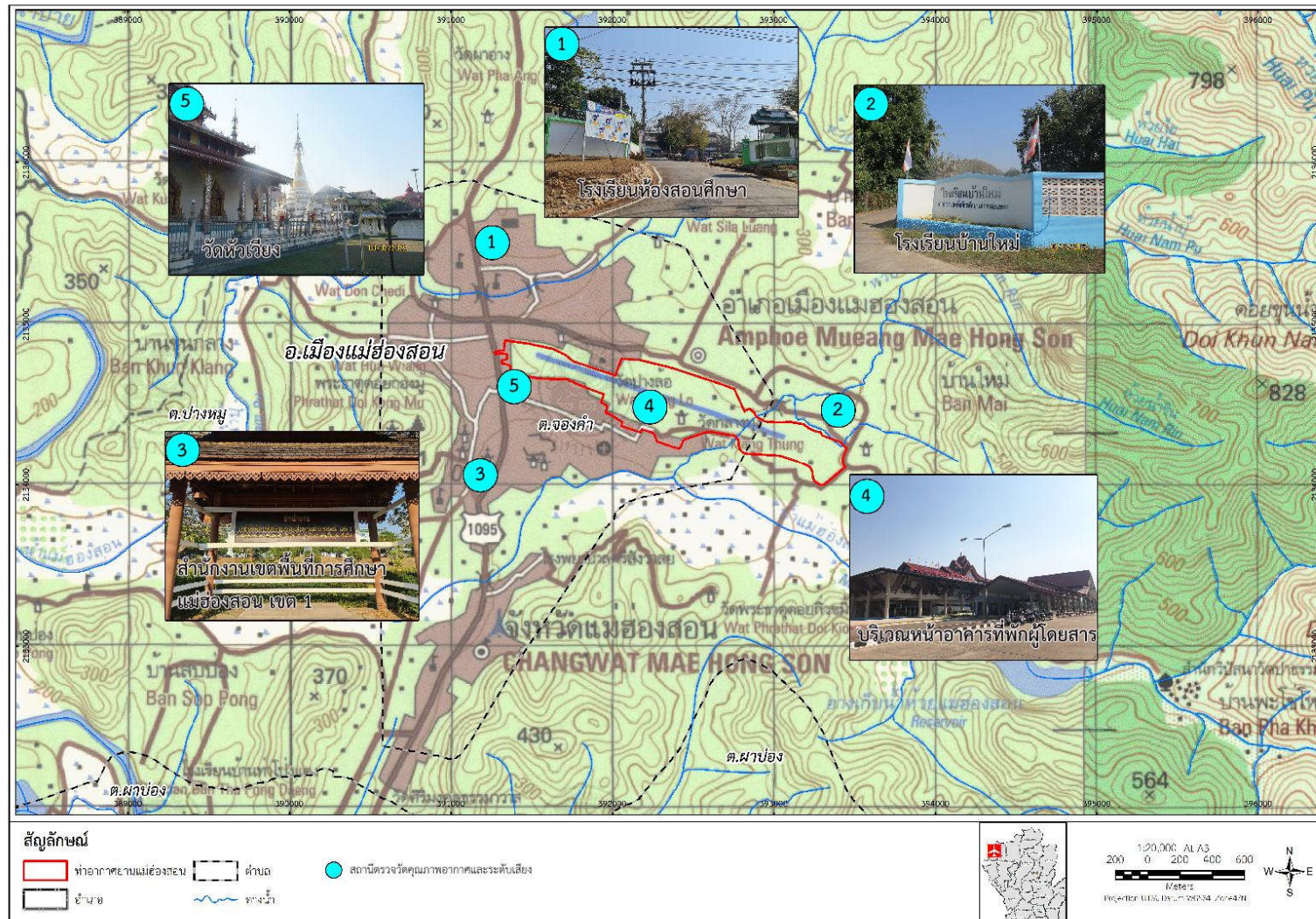


ไม่สามารถประเมินผลได้

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติมในการศึกษาคำนี้



รูปที่ 5.1-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและระดับเสียง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1.TSP (24 ชม.)	High-Volume Air Sampler	Gravimetric	US.EPA.
2.NO ₂ (1 ชม.)	NO ₂ -Analyzer	Chemiluminescence	US.EPA
3.CO (1 ชม.)	CO-Analyzer	Non-Dispersive Infrared Detection	US.EPA.
4.THC	Sampling Bag	Flame Ionization Detector (FID)	US.EPA.

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านอุตุนิยมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-พ.ศ. 2564) และเพิ่มเติมจนถึงปัจจุบัน (หากมี) เช่น ทิศทางและความเร็วลม อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และข้อมูลอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานอื่น ๆ ที่จำเป็นจากสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ได้แก่ สถานีตรวจวัดอากาศอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน รวมถึงข้อมูลอุตุนิยมวิทยาซึ่งท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ได้เก็บสถิติบันทึกไว้ (หากมี)

2.4) ระยะเวลาตรวจวัด : ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องกันและครอบคลุมช่วงวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ตลอดระยะเวลาการศึกษา 12 เดือน โดยพิจารณาช่วงเวลาในการตรวจวัดให้สอดคล้องกับลมมรสุม ได้แก่ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ฤดูแล้ง) กับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (ฤดูฝน) รวมจำนวนการตรวจวัดคุณภาพอากาศ 2 ครั้ง (ภาพที่ 5.1-1)

ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 22-24 มีนาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนการตรวจวัดในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 30 กรกฎาคม -1 สิงหาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนการตรวจวัดในช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

2.5) การประเมินผลการศึกษา : นำข้อมูลคุณภาพอากาศ ที่ได้จากการตรวจวัดและวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย

2.5.1) มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

2.5.2) มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

2.5.3) มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

รวมทั้งเปรียบเทียบกับผลการศึกษาที่ผ่านมาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา

2.6) สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

2.6.1) สรุปผลกระทบที่มีต่อคุณภาพอากาศในสภาพการณ์ปัจจุบัน/อนาคต ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการฯ หรือแผนปฏิบัติการฯ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.6.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบ และแผนปฏิบัติการฯ ตามความเหมาะสมหรือให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

2.6.3) จัดเตรียมแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน และผลกระทบที่ได้มีการคาดการณ์ไว้ในสภาพอนาคต



โรงเรียนห้องสอนศึกษา



โรงเรียนบ้านใหม่



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1



อาคารที่พักผู้โดยสาร



วัดหัวเวียง

ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 22-24 มีนาคม พ.ศ.2565

ภาพที่ 5.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน



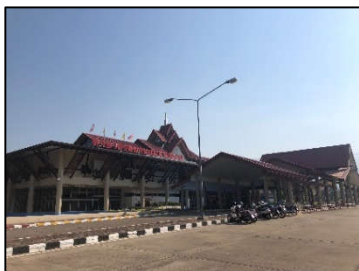
โรงเรียนห้องสอนศึกษา



โรงเรียนบ้านใหม่



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1



อาคารที่พักผู้โดยสาร



วัดหัวเวียง

ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 30 กรกฎาคม – 1 สิงหาคม พ.ศ.2565

ภาพที่ 5.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)

3) ผลการศึกษา

3.1) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (รายงานฉบับสมบูรณ์, พฤศจิกายน พ.ศ.2546) พบว่า ได้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนห้องสอนศึกษา โรงเรียนบ้านใหม่ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดแม่ฮ่องสอน และหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร โดยดำเนินการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ในเดือนกันยายน พ.ศ.2544 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดดังนี้

โรงเรียนห้องสอนศึกษา : มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.068-0.073 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.070 มก./ลบ.ม. มีค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ระหว่าง 0.006-0.012 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.010 มก./ลบ.ม. มีค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ระหว่าง 0.084-0.72 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.448 มก./ลบ.ม. และมีค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่าง 3.14-3.85 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.39 มก./ลบ.ม.

โรงเรียนบ้านใหม่ : มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.024-0.030 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.026 มก./ลบ.ม. มีค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ระหว่าง 0.18-0.33 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.27 มก./ลบ.ม. และมีค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่าง 2.18-2.59 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.32 มก./ลบ.ม. โดยตรวจไม่พบค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

สำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดแม่ฮ่องสอน : มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.024-0.033 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.027 มก./ลบ.ม. มีค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ระหว่าง 0.25-0.85 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.60 มก./ลบ.ม. และมีค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่าง 3.04-3.51 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.25 มก./ลบ.ม. โดยตรวจไม่พบค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร : มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.010-0.034 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.022 มก./ลบ.ม. มีค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ระหว่าง 0.66-3.47 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 1.92 มก./ลบ.ม. และมีค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่าง 2.01-2.29 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.13 มก./ลบ.ม. โดยตรวจไม่พบค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

สำหรับผลการคาดการณ์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยใช้แบบจำลอง ISCST พบว่า ในระยะดำเนินการจะก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศในระดับต่ำ โดยยังคงมีความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 5.1-1

สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-พ.ศ. 2564) จากสถานีตรวจวัดอากาศอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

CLIMATOLOGICAL DATA FOR THE PERIOD 1992-2021															
Station	MAE HONG SON	Elevation of station above MSL	265.41	Meters											
Index Station	48300	Height of barometer above MSL	274.21	Meters											
Latitude	19° 17' 56.3" N	Height of Thermometer above ground	1.2	Meters											
Longitude	97° 58' 32.8" E	Height of wind vane above ground	19.68	Meters											
		Height of rainguage	0.8	Meters											
Elements		N-Years	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Annual
Pressure(hPa)	Mean	30	1014	1012.4	1009.6	1007.6	1006.3	1005.3	1005.3	1005.9	1007.7	1010.7	1012.8	1014.5	1009.34
	Mean Daily Range	30	7.2	7.8	8.2	7.6	6.3	4.9	4.4	4.8	5.6	6	6.3	6.7	6.32
	Ext.Max.	30	1024.31	1024.11	1023.83	1017.4	1015.41	1012.23	1013.47	1013.14	1018.21	1019.42	1024.26	1025.85	1025.85
	Ext.Min.	30	1003.49	1001.65	998.34	996.93	997.37	995.74	996.05	995.34	997.12	1000.06	1002.73	1001.78	995.34
Temperature(Celsius)	Mean Max.	30	29.8	33.3	36.9	38.8	36.3	33.6	32.4	32.1	32.9	32.7	31	28.9	33.2
	Ext.Max.	30	35.5	38	41.5	44.6	44	40.5	38	37.3	36.7	36.6	35.5	35.2	44.6
	Mean Min.	30	14.6	14.8	18.1	22.8	23.9	24	23.7	23.5	23.3	21.5	19.4	16.2	20.5
	Ext.Min.	30	8.2	8.4	11.3	16.2	19	21.4	20.6	20.4	20.1	0	9.3	0	0
	Mean	30	20.8	22.8	26.7	30.3	29.2	28	27.2	27	27.2	26.6	24.3	21.4	26
Dew Point Temp.(Celsius)	Mean	30	15.7	15	16.1	19.4	22.7	23.8	23.8	23.9	23.8	22.9	20.3	17.2	20.4
Relative Humidity(%)	Mean	30	76	66	57	56	71	79	83	84	83	82	80	79	74.7
	Mean Max.	30	96	92	84	80	89	92	94	95	95	95	96	96	91.8
	Mean Min.	30	45	33	29	33	49	61	66	68	64	61	57	52	51.4
	Ext.Min.	30	20	16	11	11	20	32	40	47	38	33	29	17	11
Visibility(Km.)	Mean	30	8.8	8.1	4.9	7.4	11.3	11.3	10.7	10.5	10.5	9.8	9.7	9	9.3
	07.00LST	30	2.2	4.5	3.1	5.1	9.2	9.7	9.2	8.5	7.6	5.6	3.7	1.9	5.9
Cloud Amount(1-10)	Mean	30	1.8	1	0.9	2.5	5.5	7.5	8.4	8.4	7.3	5.4	3.2	2.4	4.5
Wind (Knots)	Prev.Wind	30	SE	SE	SE	S	SW	S,SW	S	S	SE	SE	SE	SE	-
	Mean	30	0.4	0.5	0.6	0.8	0.7	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.5
	Max.	30	22	20	32	38	37	32	24	35	28	49	18	18	49
Pan Evaporation(mm.)	Total	30	70.9	97.6	137.6	173.4	160.1	120.5	108	103	109.6	103.4	75.8	61.6	1321.5
Rainfall(mm)	Total	30	11.6	7.7	23.1	61	170.6	174.1	227.9	253.1	196.4	118.5	34.9	11.4	1290.3
	Num. of Days	30	1.6	1.2	2.5	6.2	16.8	21.8	24.3	25.5	20.1	13	4.8	1.8	139.6
	Daily Max.	30	54.4	25.4	115.3	82.5	75	82.6	101.3	95	126.3	128	58.5	44.4	128
Sunshine Duration(hr.)	Mean	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Phenomena(Days)	Fog	30	20.6	4.6	1.6	0.2	0.1	0	0	0	0.4	2.5	10.5	22.3	62.8
	Haze	30	4.9	14.2	19	17.1	2.2	0.1	0.1	0.1	0.4	2.5	2.2	2.8	65.6
	Hail	30	0	0.1	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3
	ThunderStorm	30	0.2	0.4	1.2	5.1	8.6	4	2.3	4	6.7	5.5	1.1	0.4	39.5
	Squall	30	0.1	0	0	0.1	0	0.1	0	0.1	0	0.1	0	0	0.5

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา,สิงหาคม พ.ศ. 2565

3.2) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน งบประมาณปี พ.ศ.2564 ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย โรงเรียนห้องสอนศึกษา โรงเรียนบ้านใหม่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1 และบริเวณหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร ในเดือนพฤษภาคมและเดือนกันยายน พ.ศ.2564 พบว่า มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง และ ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

3.3) ผลการดำเนินการปัจจุบัน

3.3.1) ผลการทบทวนสถิติภูมิอากาศ

จากการทบทวนสถิติภูมิอากาศคาบ 30 ปี (ปี พ.ศ.2535-พ.ศ.2564) ของสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ได้แก่ สถานีตรวจวัดอากาศอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน พบว่ามีปริมาณฝนรวมตลอดทั้งปีเท่ากับ 1,290.3 มิลลิเมตร เดือนที่มีปริมาณฝนมากที่สุด คือ เดือนสิงหาคม ซึ่งมีวันที่ฝนตก 25.5 วัน โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 0.5 น็อต โดยช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนมีนาคม ได้รับอิทธิพลจากลมตะวันออกเฉียงใต้ มีความเร็วลมเฉลี่ยระหว่าง 0.3-0.6 น็อต ส่วนในเดือนพฤษภาคม และเดือนมิถุนายน ได้รับอิทธิพลจากลมตะวันตกเฉียงใต้ มีความเร็วลมเฉลี่ย 0.05-0.7 น็อต และได้รับอิทธิพลจากลมฝ่ายใต้ ในเดือนเมษายน, มิถุนายน-สิงหาคม มีความเร็วลมเฉลี่ยระหว่าง 0.4-0.8 น็อต (ตารางที่ 5.1-1)

3.3.2) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเดือนมีนาคมและกรกฎาคม พ.ศ.2565 มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 5.1-2 และรูปที่ 5.1-2 สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวก ค)

ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ : ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 22-24 มีนาคม พ.ศ. มีรายละเอียดแยกรายสถานีดังนี้

โรงเรียนห้องสอนศึกษา : มีปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.070-0.090 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.078 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.0090-0.1000 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.1000 ส่วนในล้านส่วน ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชม. ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.51-0.61 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.61 ส่วนในล้านส่วน และมีปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่าง 2.27-2.33 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 2.33 ส่วนในล้านส่วน

โรงเรียนบ้านใหม่ : มีปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.079-0.092 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.085 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.0090-0.1010 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.1010 ส่วนในล้านส่วน ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชม. ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.46-0.51 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.51 ส่วนในล้านส่วน และมีปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่าง 2.14-2.17 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 2.17 ส่วนในล้านส่วน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1 : มีปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.068-0.088 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.078 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.0098-0.1010 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.1010 ส่วนในล้านส่วน ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชม. ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.51-0.61 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.61 ส่วนในล้านส่วน และมีปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่าง 2.31-2.38 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 2.38 ส่วนในล้านส่วน

ด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร : มีปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.077-0.093 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.087 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.0089-0.1010 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.1010 ส่วนในล้านส่วน ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชม. ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าสูงสุด 0.51 ส่วนในล้านส่วน และมีปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่าง 2.22-2.26 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 2.26 ส่วนในล้านส่วน

วัดหัวเวียง : มีปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.051-0.058 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.055 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.0092-0.1020 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.1020 ส่วนในล้านส่วน ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชม. ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.48-0.55 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.55 ส่วนในล้านส่วน และมีปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่าง 2.35-2.39 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 2.39 ส่วนในล้านส่วน

ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ : ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 30 กรกฎาคม – 1 สิงหาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนการตรวจวัดในช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ มีรายละเอียดแยกรายละเอียดดังนี้

โรงเรียนทองสอนศึกษา : มีปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.054-0.061 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.057 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.0082-0.0090 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.0090 ส่วนในล้านส่วน ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชม. ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.52-0.53 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.53 ส่วนในล้านส่วน และมีปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่าง 2.19-2.27 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 2.27 ส่วนในล้านส่วน

โรงเรียนบ้านใหม่ : มีปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.057-0.062 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.059 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.0080-0.0093 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.0093 ส่วนในล้านส่วน ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชม. ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.52-0.52 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.52 ส่วนในล้านส่วน และมีปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่าง 2.11-2.16 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 2.16 ส่วนในล้านส่วน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1 : มีปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.066-0.070 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.068 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.0092-0.0097 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.0097 ส่วนในล้านส่วน ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชม. ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.52-0.63 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.63 ส่วนในล้านส่วน และมีปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่าง 2.21-2.33 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 2.33 ส่วนในล้านส่วน

ด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร : มีปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.075-0.083 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.080 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.0084-0.0086 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.0086 ส่วนในล้านส่วน ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชม. ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าสูงสุด 0.57-0.60 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.60 ส่วนในล้านส่วน และมีปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่าง 2.15-2.20 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 2.20 ส่วนในล้านส่วน

วัดหัวเวียง : มีปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.053-0.059 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.056 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.0091-0.0097 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.0097 ส่วนในล้านส่วน ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชม. ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.54-0.63 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.63 ส่วนในล้านส่วน และมีปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่าง 2.24-2.31 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 2.31 ส่วนในล้านส่วน

ตารางที่ 5.1-2						
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน						
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด		(TSP) (มก./ลบ.ม.)	(NO ₂) (ส่วนในล้าน ส่วน)	(CO) (ส่วนในล้าน ส่วน)	(THC) (ส่วนในล้าน ส่วน)
1.โรงเรียนห้องสอน ศึกษา	ครั้งที่ 1	22 - 23 มี.ค.65	0.074	0.0090	0.61	2.33
		23 - 24 มี.ค.65	0.070	0.1000	0.51	2.32
		24 - 25 มี.ค.65	0.090	0.0095	0.51	2.27
		ค่าเฉลี่ย	0.078	0.1000*	0.61*	2.33*
	ครั้งที่ 2	30 - 31 ก.ค.65	0.061	0.0082	0.52	2.20
		31 ก.ค.65 - 1 ส.ค. 65	0.054	0.0085	0.52	2.19
		1 - 2 ส.ค.65	0.057	0.0090	0.53	2.27
		ค่าเฉลี่ย	0.057	0.0090*	0.53*	2.27*
2.โรงเรียนบ้านใหม่	ครั้งที่ 1	22 - 23 มี.ค.65	0.079	0.1010	0.46	2.15
		23 - 24 มี.ค.65	0.084	0.0090	0.47	2.14
		24 - 25 มี.ค.65	0.092	0.0095	0.51	2.17
		ค่าเฉลี่ย	0.085	0.1010*	0.51*	2.17*
	ครั้งที่ 2	30 - 31 ก.ค.65	0.062	0.0080	0.52	2.12
		31 ก.ค.65 - 1 ส.ค. 65	0.057	0.0093	0.52	2.11
		1 - 2 ส.ค.65	0.059	0.0090	0.52	2.16
		ค่าเฉลี่ย	0.059	0.0093*	0.52*	2.16*
3.สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาจังหวัด แม่ฮ่องสอน เขต 1	ครั้งที่ 1	22 - 23 มี.ค.65	0.077	0.0098	0.51	2.31
		23 - 24 มี.ค.65	0.068	0.1010	0.51	2.37
		24 - 25 มี.ค.65	0.088	0.0099	0.61	2.38
		ค่าเฉลี่ย	0.078	0.1010*	0.61*	2.38*
	ครั้งที่ 2	30 - 31 ก.ค.65	0.066	0.0092	0.52	2.27
		31 ก.ค.65 - 1 ส.ค. 65	0.070	0.0097	0.62	2.21
		1 - 2 ส.ค.65	0.068	0.0094	0.63	2.33
		ค่าเฉลี่ย	0.068*	0.0097*	0.63*	2.33*
4.ด้านหน้าอาคารที่ พักผู้โดยสาร	ครั้งที่ 1	22 - 23 มี.ค.65	0.093	0.1010	0.51	2.26
		23 - 24 มี.ค.65	0.090	0.0093	0.51	2.22
		24 - 25 มี.ค.65	0.077	0.0089	0.51	2.26
		ค่าเฉลี่ย	0.087	0.1010*	0.51*	2.26*
	ครั้งที่ 2	30 - 31 ก.ค.65	0.081	0.0086	0.57	2.15
		31 ก.ค.65 - 1 ส.ค. 65	0.083	0.0084	0.58	2.16
		1 - 2 ส.ค.65	0.075	0.0086	0.60	2.20
		ค่าเฉลี่ย	0.080	0.0086*	0.60*	2.20*
มาตรฐาน**			0.33 ¹	0.17 ²	30 ³	-

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

² มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

³ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

ใช้ค่าสูงสุด

ตารางที่ 5.1-2						
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)						
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด		(TSP) (มก./ลบ.ม.)	(NO ₂) (ส่วนในล้าน ส่วน)	(CO) (ส่วนในล้าน ส่วน)	(THC) (ส่วนในล้าน ส่วน)
5.วัดหัวเวียง	ครั้งที่ 1	22 - 23 มี.ค.65	0.058	0.1020	0.51	2.35
		23 - 24 มี.ค.65	0.055	0.0092	0.48	2.39
		24 - 25 มี.ค.65	0.051	0.0096	0.55	2.36
		ค่าเฉลี่ย	0.055	0.1020*	0.55*	2.39*
	ครั้งที่ 2	30 - 31 ก.ค.65	0.056	0.0091	0.54	2.26
		31 ก.ค.65 - 1 ส.ค.65	0.059	0.0097	0.62	2.24
		1 - 2 ส.ค.65	0.053	0.0097	0.63	2.31
		ค่าเฉลี่ย	0.056	0.0097*	0.63*	2.31*
มาตรฐาน**			0.33 ¹	0.17 ²	30 ³	-

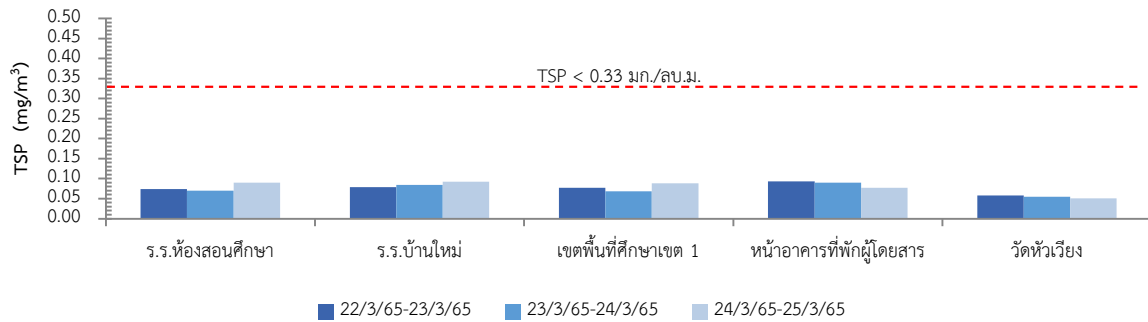
หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

² มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

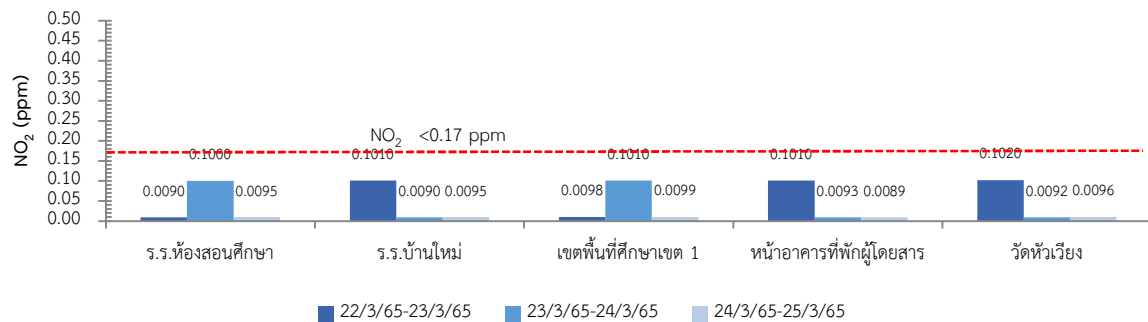
³ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

ใช้ค่าสูงสุด

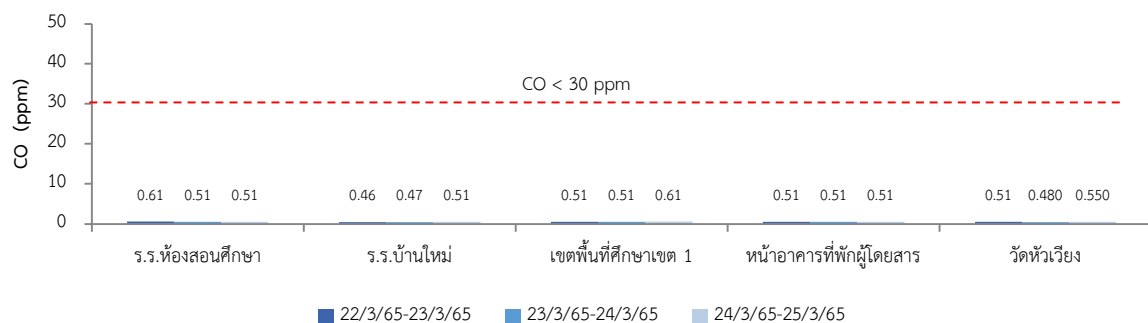
ปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP)



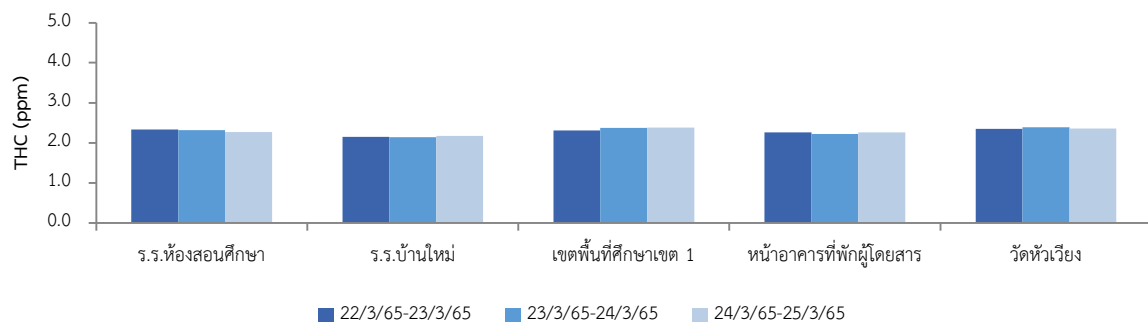
ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)



ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)



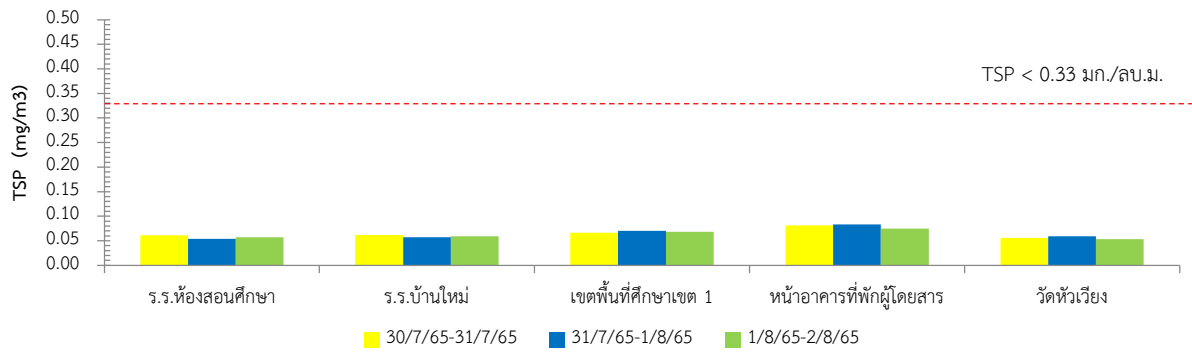
ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของ ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC)



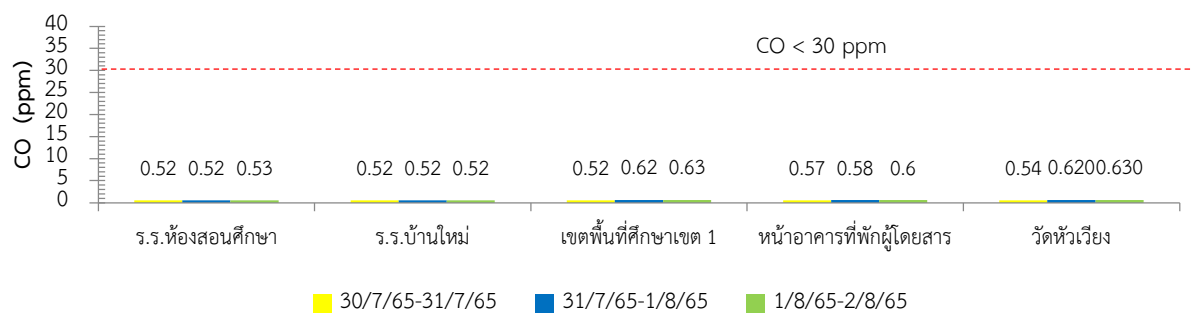
ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 22-24 มีนาคม พ.ศ.2565

รูปที่ 5.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

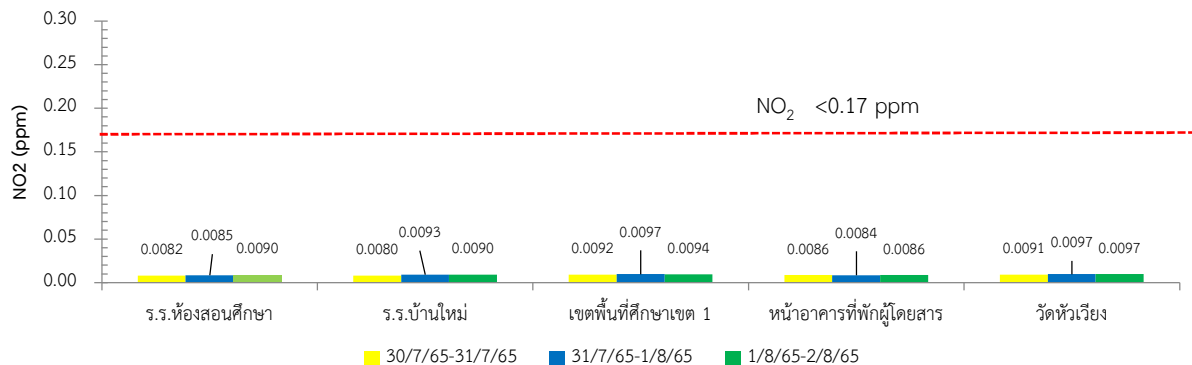
ปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP)



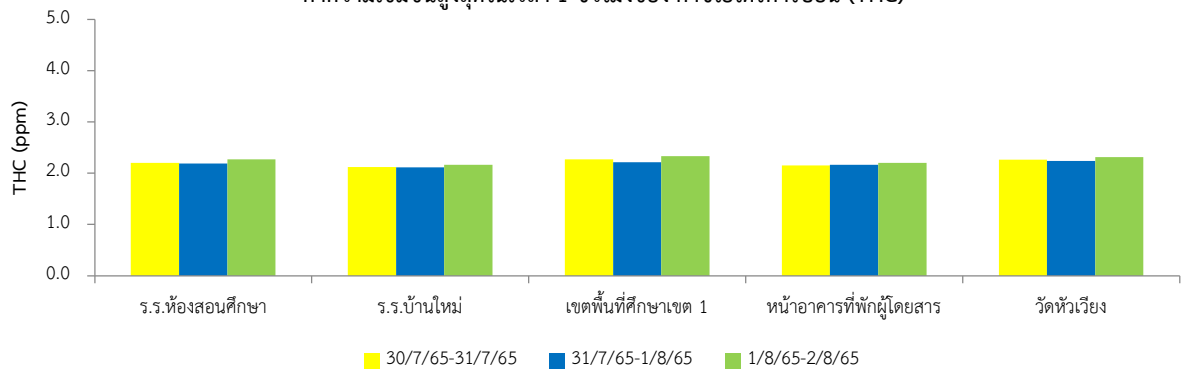
ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)



ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2)



ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของ ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC)



ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 30 กรกฎาคม - 1 สิงหาคม พ.ศ.2565

รูปที่ 5.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)

4) การเปรียบเทียบผล

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในการศึกษารั้วนี้ (เดือนมีนาคมและกรกฎาคม พ.ศ.2565) กับผลการติดตามตรวจสอบในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กันยายน พ.ศ.2544) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (มกราคม พ.ศ.2561, เมษายน พ.ศ.2561, พฤษภาคม พ.ศ.2562, ตุลาคม พ.ศ.2562, มิถุนายน พ.ศ.2563, สิงหาคม พ.ศ.2563, เมษายน พ.ศ.2564 และกันยายน พ.ศ.2564) มีรายละเอียดแยกรายสถานีในแต่ละช่วงฤดูกาลดังนี้ (ตารางที่ 5.1-3 และ รูปที่ 5.1-3)

ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ : ผลการเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในการศึกษารั้วนี้ (มีนาคม พ.ศ. 2565) กับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (มกราคม พ.ศ.2561, เมษายน พ.ศ.2561, พฤษภาคม พ.ศ. 2562 มิถุนายน พ.ศ.2563 และเมษายน พ.ศ.2564) มีรายละเอียดการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ในแต่ละสถานีดังนี้

โรงเรียนห้องสอนศึกษา : ผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม และความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากผลการตรวจวัดในเดือนเมษายน พ.ศ.2564 ส่วนความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง และปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวมมีค่าลดลงจากผลการตรวจวัดในเดือนเมษายน พ.ศ.2564 โดยยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

โรงเรียนบ้านใหม่ : ผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม และความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากผลการตรวจวัดในเดือนเมษายน พ.ศ. 2564 ส่วนความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง และปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวมมีค่าลดลงจากผลการตรวจวัดในเดือนเมษายน พ.ศ.2564 โดยยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดแม่ฮ่องสอน เขต 1 : ผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม และความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากผลการตรวจวัดในเดือนเมษายน พ.ศ.2564 ส่วนความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง และปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวมมีค่าลดลงจากผลการตรวจวัดในเดือนเมษายน พ.ศ.2564 โดยยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

หน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร : ผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 มีค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากผลการตรวจวัดในเดือนเมษายน พ.ศ.2564 ส่วนปริมาณฝุ่นละอองรวม ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง และปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวมมีค่าลดลงจากผลการตรวจวัดในเดือนเมษายน พ.ศ.2564 โดยยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ : ผลการเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในการศึกษารั้วนี้ (กรกฎาคม พ.ศ. 2565) กับผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กันยายน พ.ศ.2544) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (ตุลาคม พ.ศ.2562, สิงหาคม พ.ศ.2563 และกันยายน พ.ศ.2564) มีรายละเอียดการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ในแต่ละสถานีดังนี้

โรงเรียนห้องสอนศึกษา : ผลการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม เพิ่มขึ้นจากผลการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2564 ส่วนความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง และปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวมมีค่าลดลงจากผลการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2564 โดยยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

โรงเรียนบ้านใหม่ : ผลการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม เพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2564 ส่วนความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง และปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม มีค่าลดลงจากการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2564 โดยยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดแม่ฮ่องสอน เขต 1 : ผลการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม เพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2564 แต่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ใกล้เคียงกับการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2564 ส่วนความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง และปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม มีค่าลดลงจากการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2564 โดยยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

หน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร : ผลการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม เพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2564 ส่วนความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง และปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวม มีค่าลดลงจากการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2564 โดยยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าคุณภาพอากาศใกล้เคียงกับการตรวจวัดในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือของการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา รวมทั้งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองรวมไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และความเข้มข้นในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน

ส่วนผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าคุณภาพอากาศใกล้เคียงกับการตรวจวัดในช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ของการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา รวมทั้งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองรวมไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และความเข้มข้นในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อพิจารณาจากสถิติจำนวนเที่ยวบินในระยะที่ผ่านมา (พ.ศ.2563-2565) พบว่า การที่ค่าความเข้มข้นในเวลา 1 ชั่วโมงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 มีค่าเพิ่มสูงขึ้นนั้น เป็นผลมาจากในช่วงเวลาที่ตรวจวัดดังกล่าว มีจำนวนเที่ยวบินที่ขึ้น-ลงท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนเพิ่มสูงขึ้นจากในช่วงที่มีการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าคุณภาพอากาศเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน จึงสรุปได้ว่ากิจกรรมการดำเนินการต่างๆ ภายในท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อชุมชนในบริเวณข้างเคียง

ตารางที่ 5.1-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน											
สถานีตรวจวัด	ค่าเฉลี่ยปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) (มก./ลบ.ม.)										
	ก.ย.44 ¹	ม.ค.61 ²	เม.ย.61 ²	พ.ค.62 ²	ต.ค.62 ²	มิ.ย.63 ²	ส.ค.63 ²	เม.ย.64 ²	ก.ย.64 ²	มี.ค.65	ก.ค.65
1.โรงเรียนห้องสอนศึกษา	0.070	0.056	0.069	0.048	0.042	0.014	0.018	0.055	0.013	0.078	0.057
2.โรงเรียนบ้านใหม่	0.026	0.042	0.096	0.027	0.035	0.022	0.020	0.057	0.01	0.085	0.059
3.สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1	0.027	0.057	0.075	0.045	0.066	0.013	0.018	0.048	0.016	0.078	0.068
4.ด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร	0.022	0.067	0.06	0.044	0.068	0.017	0.014	0.106	0.02	0.087	0.080
5.วัดหัวเวียง	**	**	**	**	**	**	**	**	**	0.055	0.056
มาตรฐาน	0.33 ^A										

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน, พฤศจิกายน พ.ศ.2546

² รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

หมายเหตุ : ^A มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

^B มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

^C มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

- ไม่ได้กำหนดไว้ ** ไม่ได้ตรวจวัด N/A ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 5.1-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)											
สถานีตรวจวัด	ความเข้มข้นในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) (ส่วนในล้านส่วน)										
	ก.ย.44 ¹	ม.ค.61 ²	เม.ย.61 ²	พ.ค.62 ²	ต.ค.62 ²	มิ.ย.63 ²	ส.ค.63 ²	เม.ย.64 ²	ก.ย.64 ²	มี.ค.65	ก.ค.65
1.โรงเรียนห้องสอนศึกษา	0.0064	0.0191	0.0213	0.0074	0.0058	0.0058	0.0117	0.0452	0.0569	0.1000	0.0090
2.โรงเรียนบ้านใหม่	N/A	0.0144	0.0260	0.0048	0.0106	0.0276	0.0191	0.0622	0.0526	0.1010	0.0093
3.สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1	N/A	0.0170	0.0048	0.0058	0.0058	0.0399	0.0080	0.0585	0.0090	0.1010	0.0097
4.ด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร	N/A	0.0154	0.0170	0.0106	0.0043	0.0696	0.0021	0.0781	0.0106	0.1010	0.0086
5.วัดหัวเวียง	**	**	**	**	**	**	**	**	**	0.1020	0.0097
มาตรฐาน	0.17 ^B										

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน, พฤศจิกายน พ.ศ.2546

² รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

หมายเหตุ : ^A มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

^B มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

^C มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

- ไม่ได้กำหนดไว้ ** ไม่ได้ตรวจวัด N/A ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 5.1-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)											
สถานีตรวจวัด	ความเข้มข้นในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (ส่วนในล้านส่วน)										
	ก.ย.44 ¹	ม.ค.61 ²	เม.ย.61 ²	พ.ค.62 ²	ต.ค.62 ²	มิ.ย.63 ²	ส.ค.63 ²	เม.ย.64 ²	ก.ย.64 ²	มี.ค.65	ก.ค.65
1.โรงเรียนห้องสอนศึกษา	0.63	0.40	2.80	0.70	2.60	2.41	0.70	1.96	1.36	0.61	0.53
2.โรงเรียนบ้านใหม่	0.29	0.60	6.40	1.30	1.10	2.72	1.20	2.85	2.38	0.51	0.52
3.สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1	0.74	0.50	0.90	0.90	2.70	4.50	0.70	0.15	1.51	0.61	0.63
4.ด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร	3.03	0.60	0.60	1.70	1.10	1.77	5.80	1.36	7.29	0.51	0.60
5.วัดหัวเวียง	**	**	**	**	**	**	**	**	**	0.55	0.63
มาตรฐาน	30 ^C										

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน, พฤศจิกายน พ.ศ.2546

² รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

หมายเหตุ : ^A มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

^B มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

^C มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

- ไม่ได้กำหนดไว้ ** ไม่ได้ตรวจวัด N/A ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 5.1-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)											
สถานีตรวจวัด	ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) (ส่วนในล้านส่วน)										
	ก.ย.44 ¹	ม.ค.61 ²	เม.ย.61 ²	พ.ค.62 ²	ต.ค.62 ²	มิ.ย.63 ²	ส.ค.63 ²	เม.ย.64 ²	ก.ย.64 ²	มี.ค.65	ก.ค.65
1.โรงเรียนห้องสอนศึกษา	7.23	5.50	5.47	2.59	3.16	1.91	2.14	7.74	26.29	2.33	2.27
2.โรงเรียนบ้านใหม่	4.86	5.47	5.00	2.84	3.29	1.61	2.44	9.62	24.32	2.17	2.16
3.สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1	6.59	5.30	4.24	4.17	5.35	2.51	2.45	17.30	15.17	2.38	2.33
4.ด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร	4.30	5.09	5.24	4.53	5.15	1.97	2.67	14.84	22.78	2.26	2.20
5.วัดหัวเวียง	**	**	**	**	**	**	**	**	**	2.39	2.31
มาตรฐาน	-										

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน, พฤศจิกายน พ.ศ.2546

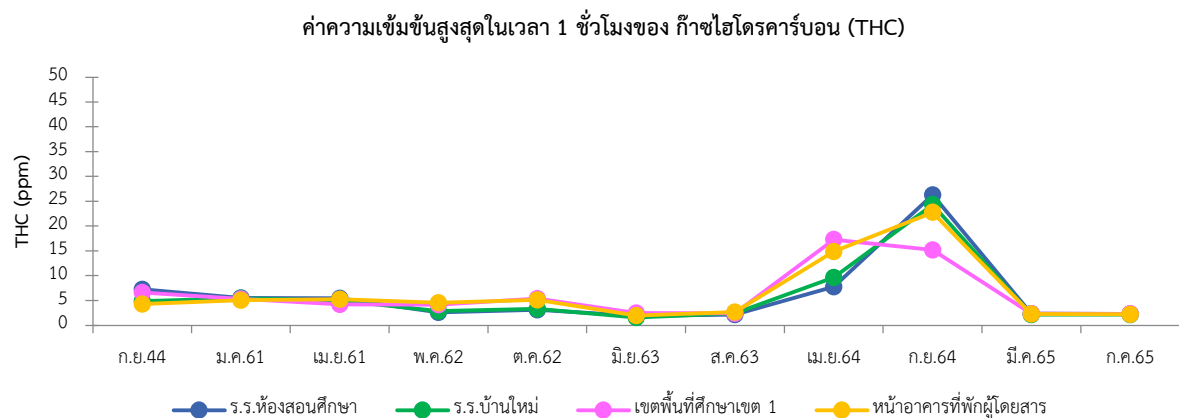
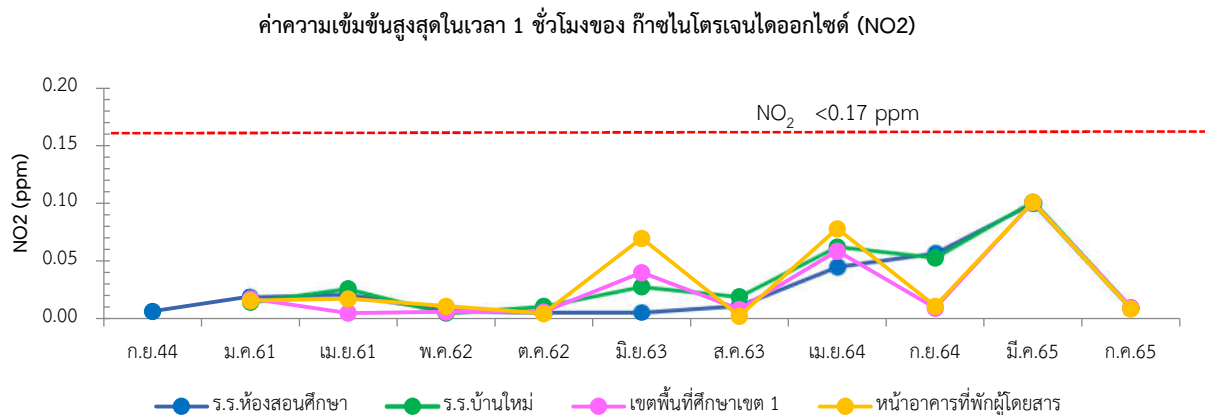
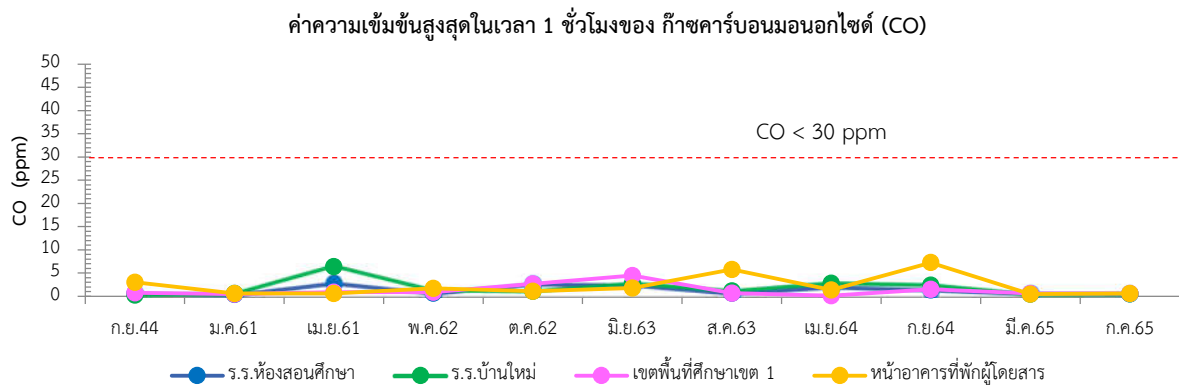
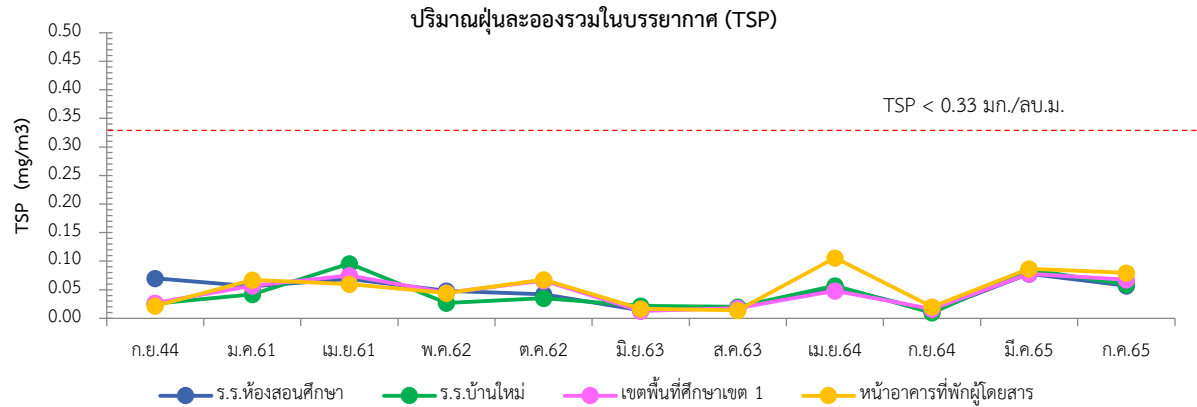
² รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

หมายเหตุ : ^A มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

^B มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

^C มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

- ไม่ได้กำหนดไว้ ** ไม่ได้ตรวจวัด N/A ตรวจไม่พบ



รูปที่ 5.1-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

5.2 ระดับเสียง

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง โดยเน้นบริเวณที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) วัตถุประสงค์

- 1.1) เพื่อติดตามตรวจสอบสถานภาพปัจจุบันของระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการฯ
- 1.2) เพื่อคาดการณ์ระดับเสียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของการพัฒนาโครงการฯ
- 1.3) เพื่อสรุปผลกระทบด้านระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของการพัฒนาโครงการฯ
- 1.4) เพื่อเสนอแนะมาตรการด้านการจัดการระดับเสียงที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน

2) วิธีการศึกษา

2.1) **สถานีติดตามตรวจสอบ:** ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง จำนวน 5 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกันกับสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ได้แก่ (รูปที่ 5.1-1)

- 2.1.1) โรงเรียนห้องสอนศึกษา
- 2.1.2) โรงเรียนบ้านใหม่
- 2.1.3) สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดแม่ฮ่องสอน (ปัจจุบัน เปลี่ยนเป็น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1)
- 2.1.4) บริเวณหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร
- 2.1.5) วัดหัวเวียง (เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในการศึกษาครั้งนี้)

2.2) **ดัชนีตรวจวัด :** ได้แก่ ค่าระดับเสียง L_{eq} 24 ชั่วโมง และค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) รวมทั้งเพิ่มเติมการสอบถามทัศนคติด้านเสียงจากเครื่องบิน และทัศนคติต่อมลพิษทางเสียงในบริเวณชุมชนข้างเคียงท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

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 ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และไม่มีการรบกวน

2.4) **ระยะเวลาตรวจสอบ :** ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องกันและครอบคลุมช่วงวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ตลอดระยะเวลาการศึกษา 12 เดือน โดยดำเนินการตรวจวัดช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ รวมจำนวน 2 ครั้ง ดังนี้ (ภาพที่ 5.2-1)



โรงเรียนห้องสอนศึกษา



โรงเรียนบ้านใหม่



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1



อาคารที่พักผู้โดยสาร



วัดหัวเวียง

ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 22-24 มีนาคม พ.ศ.2565

ภาพที่ 5.2-1 การตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน



โรงเรียนห้องสอนศึกษา



โรงเรียนบ้านใหม่



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1



อาคารที่พักผู้โดยสาร



วัดหัวเวียง

ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 30 กรกฎาคม – 1 สิงหาคม พ.ศ.2565

ภาพที่ 5.2-1 การตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน) (ต่อ)

ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 22-24 มีนาคม พ.ศ.2565

ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 30 กรกฎาคม -1 สิงหาคม พ.ศ.2565

2.5) การประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ : ผลการคำนวณระดับเสียงคาดการณ์ (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 ในกรณีของท่าอากาศยานควรติดตั้งอุปกรณ์เสียงรบกวน
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 สำหรับสำหรับทางวิ่งใหม่

(3) ป้อนข้อมูลเข้าแบบจำลอง ประกอบด้วย ชนิดเครื่องบิน จำนวนเที่ยวบิน สัดส่วนการใช้หัวทางวิ่งในการขึ้น-ลงของเครื่องบินแต่ละชนิด (Take off-Landing) กำหนดช่วงเวลาในการบิน ช่วงเวลากลางวัน (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) : โดยการศึกษากำหนดกรณีศึกษาตามจำนวนเที่ยวบินจากการคาดการณ์ในปัจจุบันที่ได้มีการดำเนินการอยู่

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

2.7) 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

จากการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (รายงานฉบับสมบูรณ์, พฤศจิกายน พ.ศ. 2546) พบว่าได้มีการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ หรืออยู่ในแนวขึ้น-ลง ของเครื่องบิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนห้องสอนศึกษา โรงเรียนบ้านใหม่ สำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดแม่ฮ่องสอน และบริเวณด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร โดยดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) และค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระหว่างวันที่ 17-19 กันยายน พ.ศ.2544 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดดังนี้

โรงเรียนห้องสอนศึกษา : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ hr) ระหว่าง 65.7-68.7 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ย 66.9 dB(A) และมีค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระหว่าง 68.8-73.9 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ย 70.9 dB(A)

โรงเรียนบ้านใหม่ : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ hr) ระหว่าง 55.0-58.1 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ย 56.8 dB(A) และมีค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระหว่าง 60.4-63.3 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ย 62.1 dB(A)

สำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดแม่ฮ่องสอน : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ hr) ระหว่าง 54.5-54.8 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ย 54.6 dB(A) และมีค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระหว่าง 59.3-59.4 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ย 59.3 dB(A)

ด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ hr) ระหว่าง 56.0-57.6 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ย 57.1 dB(A) และมีค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระหว่าง 60.5-61.2 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ย 60.9 dB(A)

สำหรับผลการคาดการณ์ผลกระทบด้านระดับเสียง พบว่า การให้บริการท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านระดับเสียงในระดับต่ำ

3.2 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน งบประมาณ ปี พ.ศ.2564 บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ โรงเรียนห้องสอนศึกษา โรงเรียนบ้านใหม่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอนเขต 1 บริเวณด้านหน้าอาคารพักผู้โดยสาร และวัดหัวเวียง ในเดือนพฤษภาคม และเดือนกันยายน พ.ศ.2564 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชม. (L_{eq} 24 ชม.) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

3.3 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนมีนาคมและกรกฎาคม พ.ศ.2565 มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 5.2-1 และรูปที่ 5.2-1 สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวก ค)

ครั้งที่ 1 : ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 22-24 มีนาคม พ.ศ.2565 มีรายละเอียดแยกรายสถานีดังนี้

โรงเรียนห้องสอนศึกษา : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ระหว่าง 47.5-57.2 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 53.28 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 52.1-59.4 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 56.06 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่าง 80.1-98.8 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุดเท่ากับ 98.8 dB(A) ซึ่งมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

โรงเรียนบ้านใหม่ : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ระหว่าง 47.3-54.9 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.54 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 51.3-55.9 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 53.48 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่าง 74.7-80.3 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุดเท่ากับ 80.3 dB(A) ซึ่งมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดแม่ฮ่องสอน เขต 1 : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ระหว่าง 54.2-59.1 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 56.56 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 57.1-65.1 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 61.70 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่าง 84.3-87.2 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุดเท่ากับ 87.2 dB(A) ซึ่งมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

บริเวณด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ระหว่าง 57.8-59.9 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 58.98 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 58.8-60.2 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 59.56 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่าง 86.1-90.2 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุดเท่ากับ 90.2 dB(A) ซึ่งมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

วัดหัวเวียง : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24\text{ hr}$) ระหว่าง 51.0-56.0 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 53.55 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 54.9-57.8 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 56.23 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่าง 77.3-91.9 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุดเท่ากับ 91.9 dB(A) ซึ่งมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

ครั้งที่ 2 : ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 30 กรกฎาคม – 1 สิงหาคม พ.ศ.2565 มีรายละเอียดแยกสถานียังนี้

โรงเรียนห้อยสอนศึกษา : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24\text{ hr}$) ระหว่าง 49.3-61.5 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 59.01 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 53.0-62.7 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 60.09 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่าง 78.0-90.7 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุดเท่ากับ 90.7 dB(A) ซึ่งมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

โรงเรียนบ้านใหม่ : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24\text{ hr}$) ระหว่าง 47.2-53.6 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50.55 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 53.8-54.9 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 54.26 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่าง 74.7-81.1 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุดเท่ากับ 81.1 dB(A) ซึ่งมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดแม่ฮ่องสอน เขต 1 : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24\text{ hr}$) ระหว่าง 53.4-55.1 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 54.13 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 57.3-59.4 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 58.12 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่าง 81.3-88.2 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุดเท่ากับ 88.2 dB(A) ซึ่งมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

บริเวณด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24\text{ hr}$) ระหว่าง 61.2-62.2 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 61.73 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 67.2-67.9 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 67.64 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่าง 81.6-91.5 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุดเท่ากับ 91.5 dB(A) ซึ่งมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

วัดหัวเวียง : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24\text{ hr}$) ระหว่าง 50.1-55.2 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 53.09 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 54.4-60.5 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 57.53 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่าง 73.9-86.2 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุดเท่ากับ 86.2 dB(A) ซึ่งมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

ตารางที่ 5.2-1					
ผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน					
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด		ระดับเสียง dB(A)		
			L _{eq} 24 hr	L _{dn}	L _{max}
1. โรงเรียนห้องสอนศึกษา	ครั้งที่ 1	22 มี.ค.65 - 23 มี.ค.65	57.2	59.4	98.8
		23 มี.ค.65 - 24 มี.ค.65	47.6	52.5	80.1
		24 มี.ค.65 - 25 มี.ค.65	47.5	52.1	81.3
		ค่าเฉลี่ย	53.28	56.06	98.8*
	ครั้งที่ 2	30 ก.ค.65 - 31 ก.ค.65	49.3	53.0	78.0
		31 ก.ค.65 - 1 ส.ค.65	59.5	60.0	89.6
		1 ส.ค.65 - 2 ส.ค.65	61.5	62.7	90.7
		ค่าเฉลี่ย	59.01	60.09	90.7*
2. โรงเรียนบ้านใหม่	ครั้งที่ 1	22 มี.ค.65 - 23 มี.ค.65	54.9	55.9	80.3
		23 มี.ค.65 - 24 มี.ค.65	48.1	51.3	79.4
		24 มี.ค.65 - 25 มี.ค.65	47.3	51.6	74.7
		ค่าเฉลี่ย	51.54	53.48	80.3*
	ครั้งที่ 2	30 ก.ค.65 - 31 ก.ค.65	53.6	54.9	81.1
		31 ก.ค.65 - 1 ส.ค.65	47.7	54.0	80.5
		1 ส.ค.65 - 2 ส.ค.65	47.2	53.8	74.7
		ค่าเฉลี่ย	50.55	54.26	81.1*
3. สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาจังหวัด แม่ฮ่องสอน เขต 1	ครั้งที่ 1	22 มี.ค.65 - 23 มี.ค.65	54.5	57.1	85.8
		23 มี.ค.65 - 24 มี.ค.65	59.1	65.1	87.2
		24 มี.ค.65 - 25 มี.ค.65	54.2	58.4	84.3
		ค่าเฉลี่ย	56.56	61.7	87.2*
	ครั้งที่ 2	30 ก.ค.65 - 31 ก.ค.65	53.7	57.3	84.4
		31 ก.ค.65 - 1 ส.ค.65	53.4	57.3	81.3
		1 ส.ค.65 - 2 ส.ค.65	55.1	59.4	88.2
		ค่าเฉลี่ย	54.13	58.12	88.2*
4. ด้านหน้าอาคารที่พัก ผู้โดยสาร	ครั้งที่ 1	22 มี.ค.65 - 23 มี.ค.65	59.7	60.1	85.4
		23 มี.ค.65 - 24 มี.ค.65	59.9	60.2	86.1
		24 มี.ค.65 - 25 มี.ค.65	57.8	58.8	90.2
		ค่าเฉลี่ย	58.98	59.56	90.2*
	ครั้งที่ 2	30 ก.ค.65 - 31 ก.ค.65	61.2	67.9	91.5
		31 ก.ค.65 - 1 ส.ค.65	61.2	67.2	81.6
		1 ส.ค.65 - 2 ส.ค.65	62.2	67.8	83.2
		ค่าเฉลี่ย	61.73	67.64	91.5
มาตรฐาน**			70	-	115

หมายเหตุ : * ใช้ค่าสูงสุด

** มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

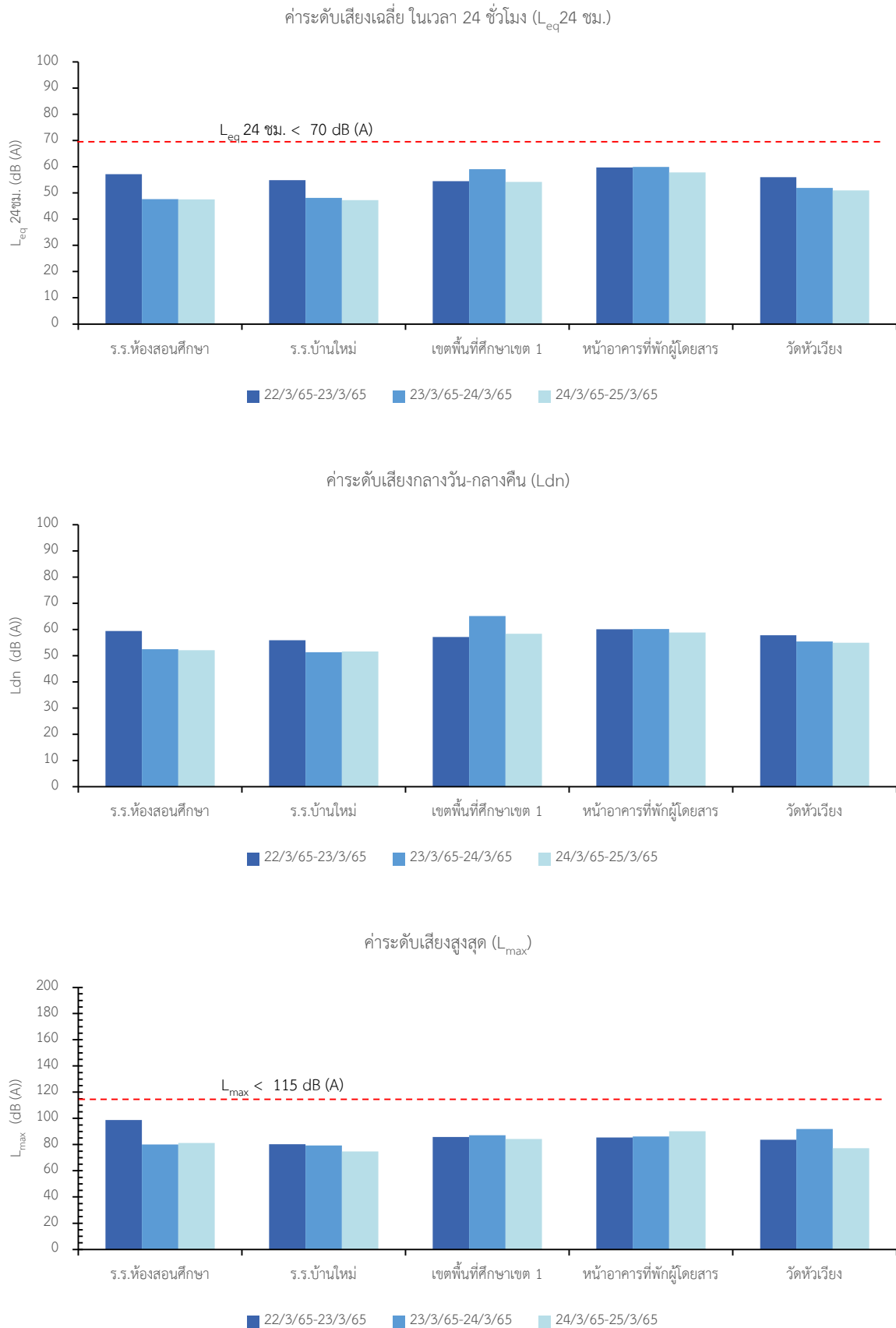
- ไม่ได้กำหนด

ตารางที่ 5.2-1					
ผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)					
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด		ระดับเสียง dB(A)		
			L _{eq} 24 hr	L _{dn}	L _{max}
5. วัดหัวเวียง	ครั้งที่ 1	22 มี.ค.65 - 23 มี.ค.65	56.0	57.8	83.7
		23 มี.ค.65 - 24 มี.ค.65	51.9	55.4	91.9
		24 มี.ค.65 - 25 มี.ค.65	51.0	54.9	77.3
		ค่าเฉลี่ย	53.55	56.23	91.9*
	ครั้งที่ 2	30 ก.ค.65 - 31 ก.ค.65	52.5	54.8	84.3
		31 ก.ค.65 - 1 ส.ค.65	50.1	54.4	86.2
		1 ส.ค.65 - 2 ส.ค.65	55.2	60.5	73.9
		ค่าเฉลี่ย	53.09	57.53	86.2
มาตรฐาน**			70	-	115

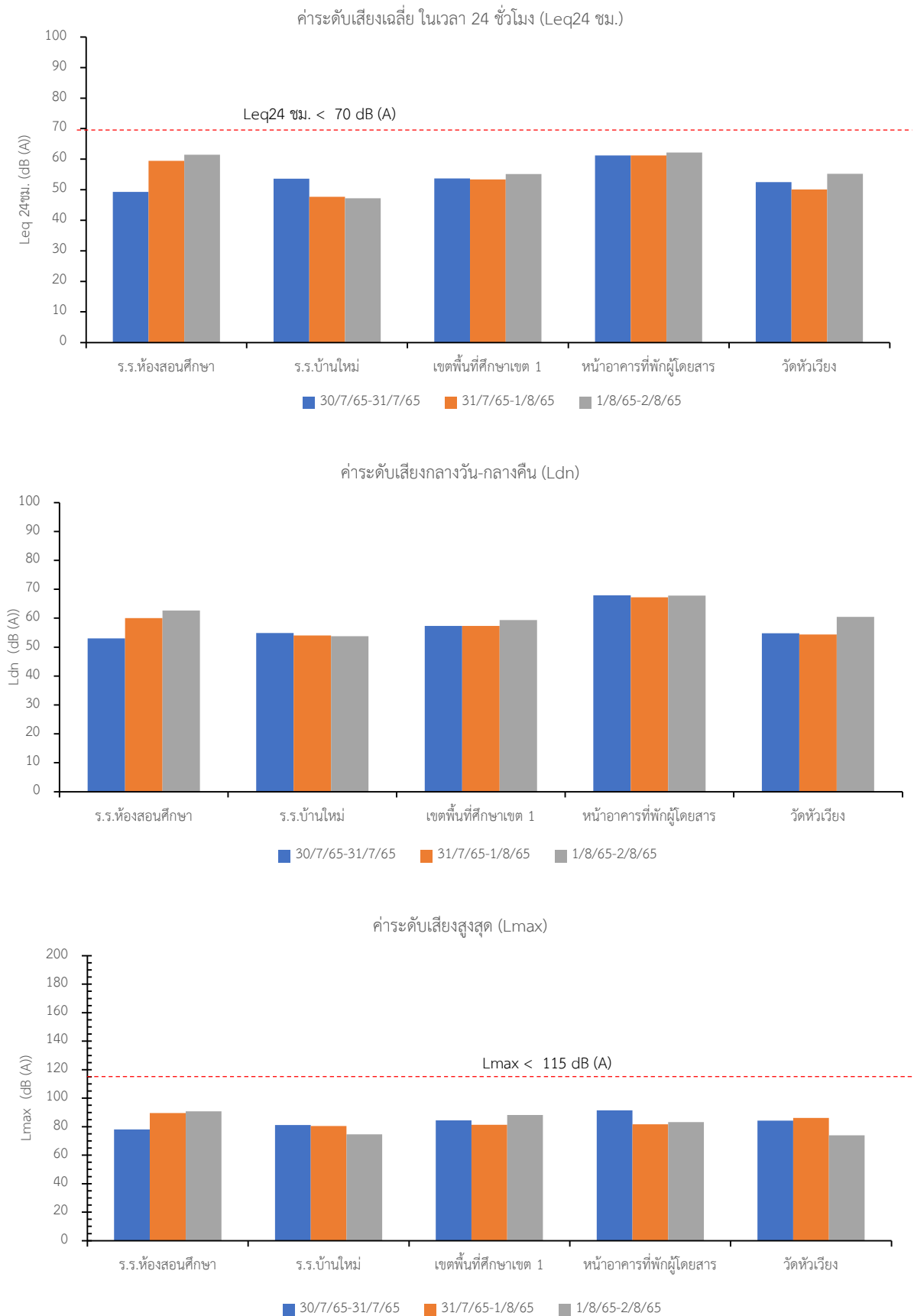
หมายเหตุ : * ใช้ค่าสูงสุด

** มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

- ไม่ได้กำหนด



รูปที่ 5.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์ระดับเสียง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน



รูปที่ 5.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์ระดับเสียง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)

3.3.2 ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ได้ดำเนินการครั้งที่ 1 ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2565 และดำเนินการครั้งที่ 2 ในเดือนธันวาคม พ.ศ.2565 มีรายละเอียดผลการประเมินดังนี้

ครั้งที่ 1 : จากการทบทวนสถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่า จำนวนเที่ยวบินและชนิดเครื่องบินที่ขึ้น-ลงท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน มีรายละเอียดดังตารางที่ 5.2-2

ตารางที่ 5.2-2 สถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 ของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน		
ชนิดเครื่องบิน	จำนวนเที่ยวบินสูงสุด (เที่ยว/วัน)	จำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย (เที่ยว/วัน)
ATR-72	2	-
BOMBADIAR DASH8 Q400	2	2
BEECH 350	-	2
รวม	4	4

หมายเหตุ เนื่องจากข้อจำกัดของระยะเวลาการจัดทำรายงานติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษาจึงเลือกวันที่มีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดของเดือนมกราคม-เมษายน พ.ศ.2565 และเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน พ.ศ.2564 โดยวันที่ถูกเลือกประเมิน คือ วันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2565 และในการประเมินได้เลือกเฉพาะเครื่องบินพาณิชย์ที่บินขึ้น-ร่อนลงบนรันเวย์ของสนามบินเท่านั้น ไม่รวมถึงเฮลิคอปเตอร์

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน, มิถุนายน พ.ศ.2565

ทิศทางการขึ้น-ลงของเที่ยวบินระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่า ทั้งหมดใช้ทางวิ่งหมายเลข 11 ในการบินขึ้นและร่อนลง ดังนี้

ทิศทางการขึ้น-ลง	ร่อนลง	บินขึ้น
ทางวิ่งหมายเลข 11	100%	100%
ทางวิ่งหมายเลข 29	0%	0%

ผลการประเมินระดับเสียงโดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์โดยนำเข้าชนิดเครื่องบินและจำนวนเที่ยวบินระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 ประกอบด้วยความยาวทางวิ่ง 2,000 เมตร โดยมีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด 4 เที่ยวบินต่อวัน และจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย 4 เที่ยวบินต่อวัน มีรายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 5.2-2)

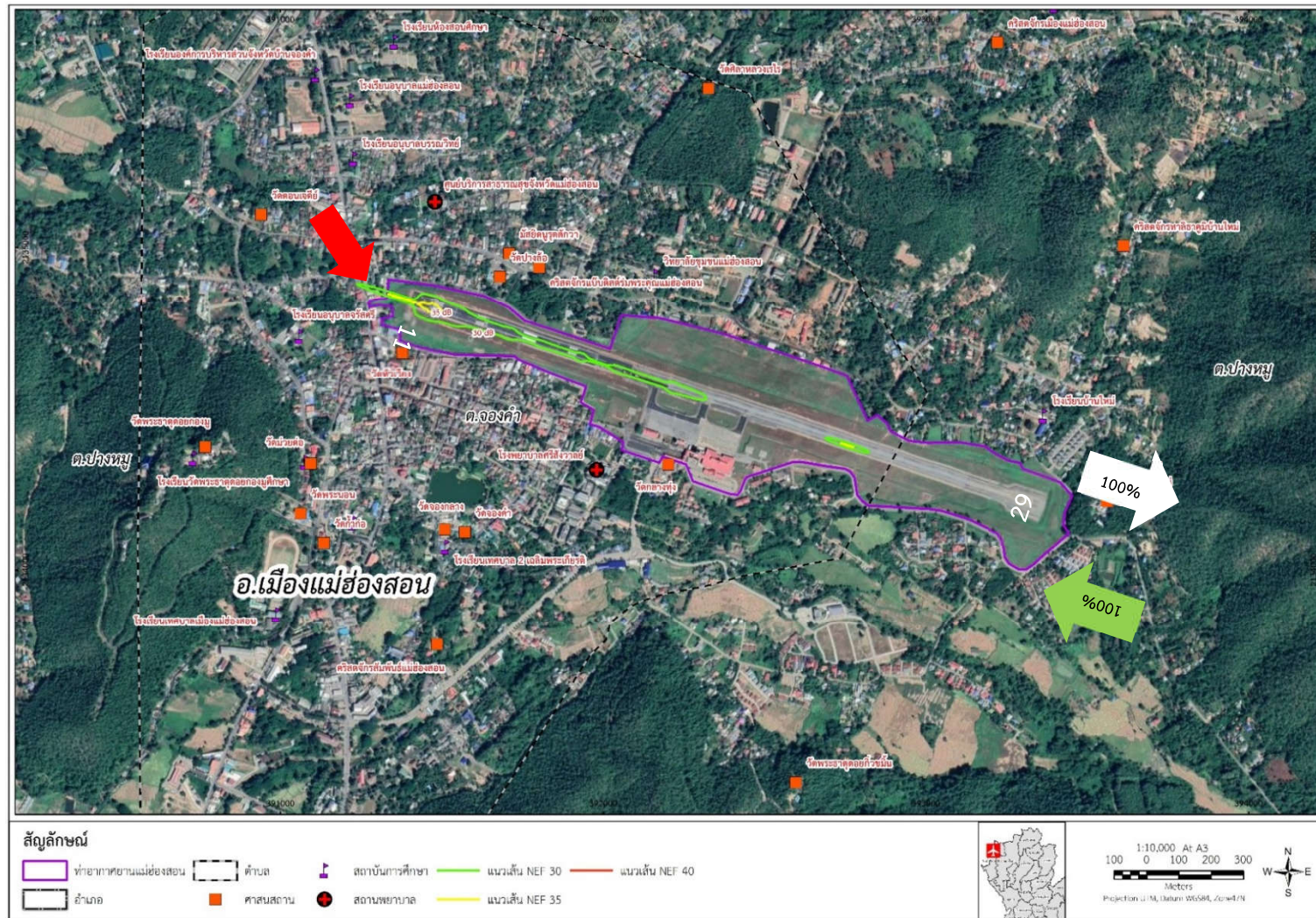
กรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด

- แนวเส้น NEF 30 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.032 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนตามแนวทางวิ่ง ยกเว้นบริเวณหัวทางวิ่งหมายเลข 11 ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรม และทางหลวงหมายเลข 108

- แนวเส้น NEF 35 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.002 ตารางกิโลเมตร โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนตามแนวทางวิ่ง

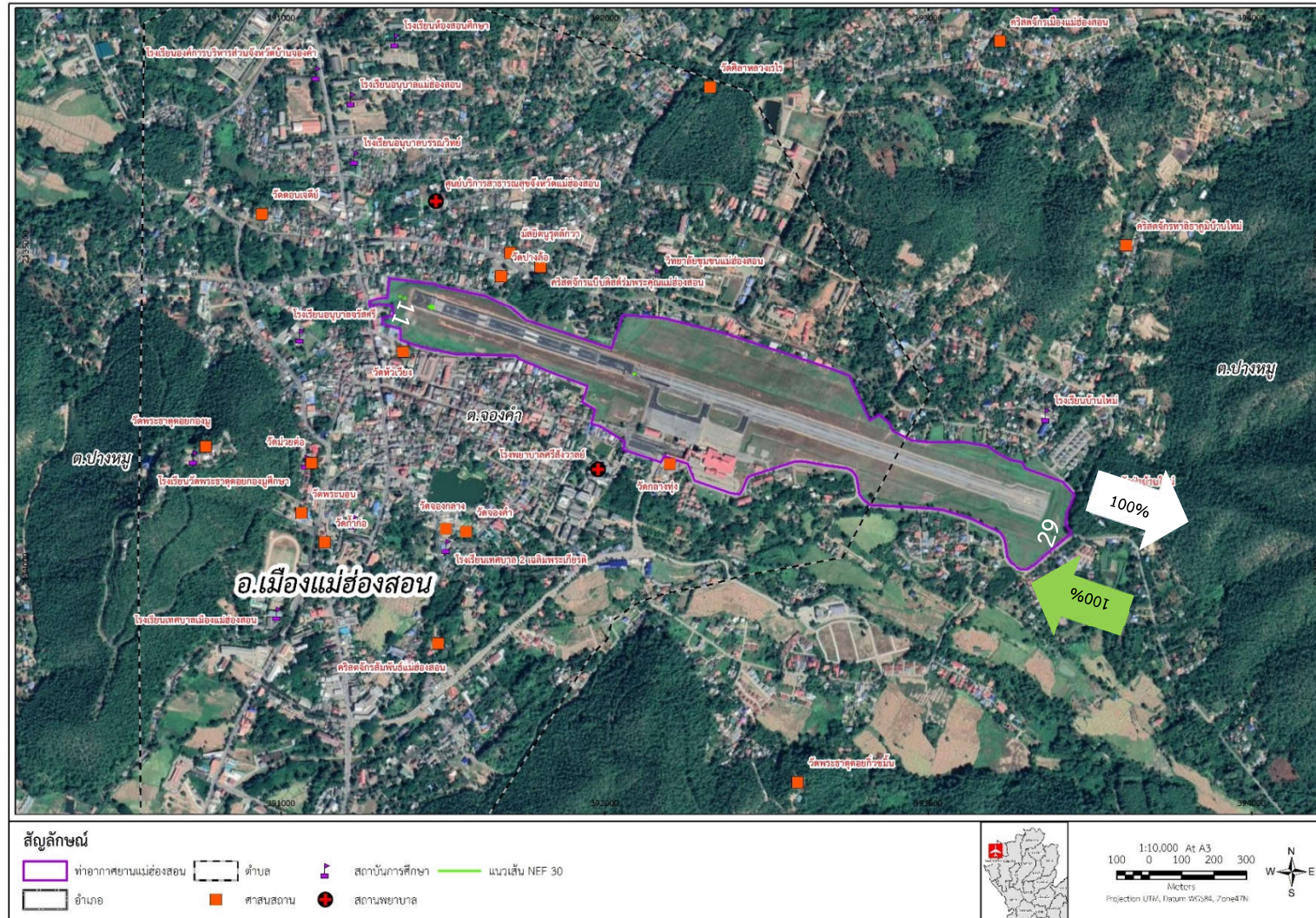
กรณีจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย

- แนวเส้น NEF 30 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.001 ตารางกิโลเมตร โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนตามแนวทางวิ่ง



ก. กรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด

รูปที่ 5.2-2 ผลการประเมินแนวเส้นเสียง NEF ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565



ข. กรณีจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย

รูปที่ 5.2-2 ผลการประเมินแนวเส้นเสียง NEF ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 (ต่อ)

ครั้งที่ 2 : จากการทบทวนสถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 พบว่า จำนวนเที่ยวบินและชนิดเครื่องบินที่ขึ้น-ลงท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน มีรายละเอียดดังตารางที่ 5.2-3

ตารางที่ 5.2-3 สถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 ของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน		
ชนิดเครื่องบิน	จำนวนเที่ยวบินสูงสุด (เที่ยว/วัน)	จำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย (เที่ยว/วัน)
BOMBADIAR DASH8 Q400	4	2
รวม	4	2

หมายเหตุ เนื่องจากข้อจำกัดของระยะเวลาการจัดทำรายงานติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษาจึงเลือกวันที่มีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดของเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน พ.ศ.2565 และเดือนธันวาคม พ.ศ.2564 โดยวันที่มีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดที่ถูกเลือกประเมิน คือ วันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ.2564 และวันที่มีจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ยที่ถูกเลือกประเมิน คือ วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ.2565 และในการประเมินได้เลือกเฉพาะเครื่องบินพาณิชย์ที่บินขึ้น-ร่อนลงบนรันเวย์ของสนามบินเท่านั้น ไม่รวมถึงเฮลิคอปเตอร์

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน, ธันวาคม พ.ศ.2565

ทิศทางการขึ้น-ลงของเที่ยวบินระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 พบว่า ทั้งหมดใช้ทางวิ่งหมายเลข 11 ในการบินขึ้นและร่อนลง ดังนี้

ทิศทางการขึ้น-ลง	ร่อนลง	บินขึ้น
ทางวิ่งหมายเลข 11	100%	100%
ทางวิ่งหมายเลข 29	0%	0%

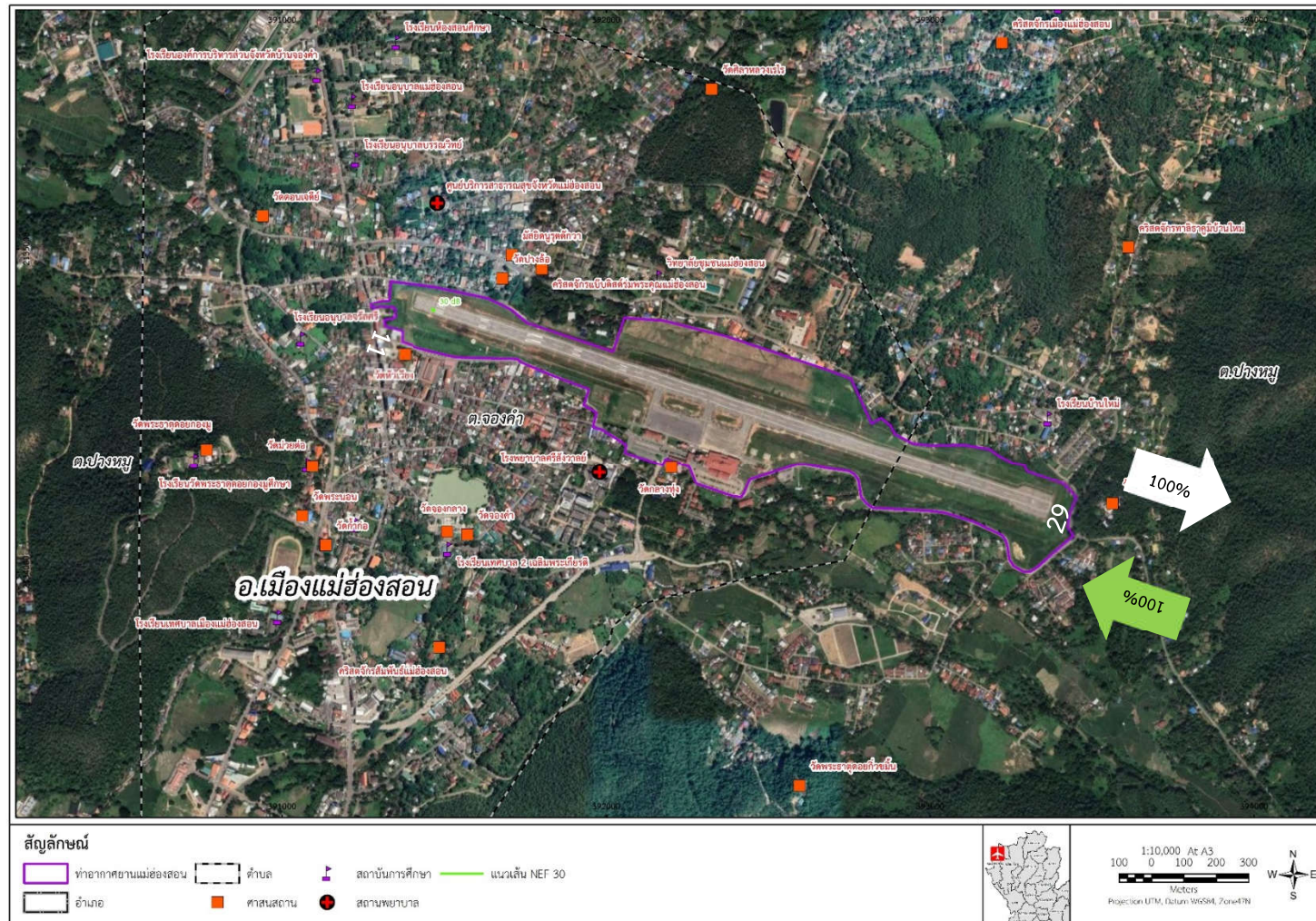
ผลการประเมินระดับเสียงโดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์โดยนำเข้าชนิดเครื่องบินและจำนวนเที่ยวบินระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 ประกอบด้วยความยาวทางวิ่ง 2,000 เมตร โดยมีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด 4 เที่ยวบินต่อวัน และจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย 2 เที่ยวบินต่อวัน มีรายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 5.2-3)

กรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด

- แนวเส้น NEF 30 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.00002 ตารางกิโลเมตร โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนตามแนวทางวิ่ง

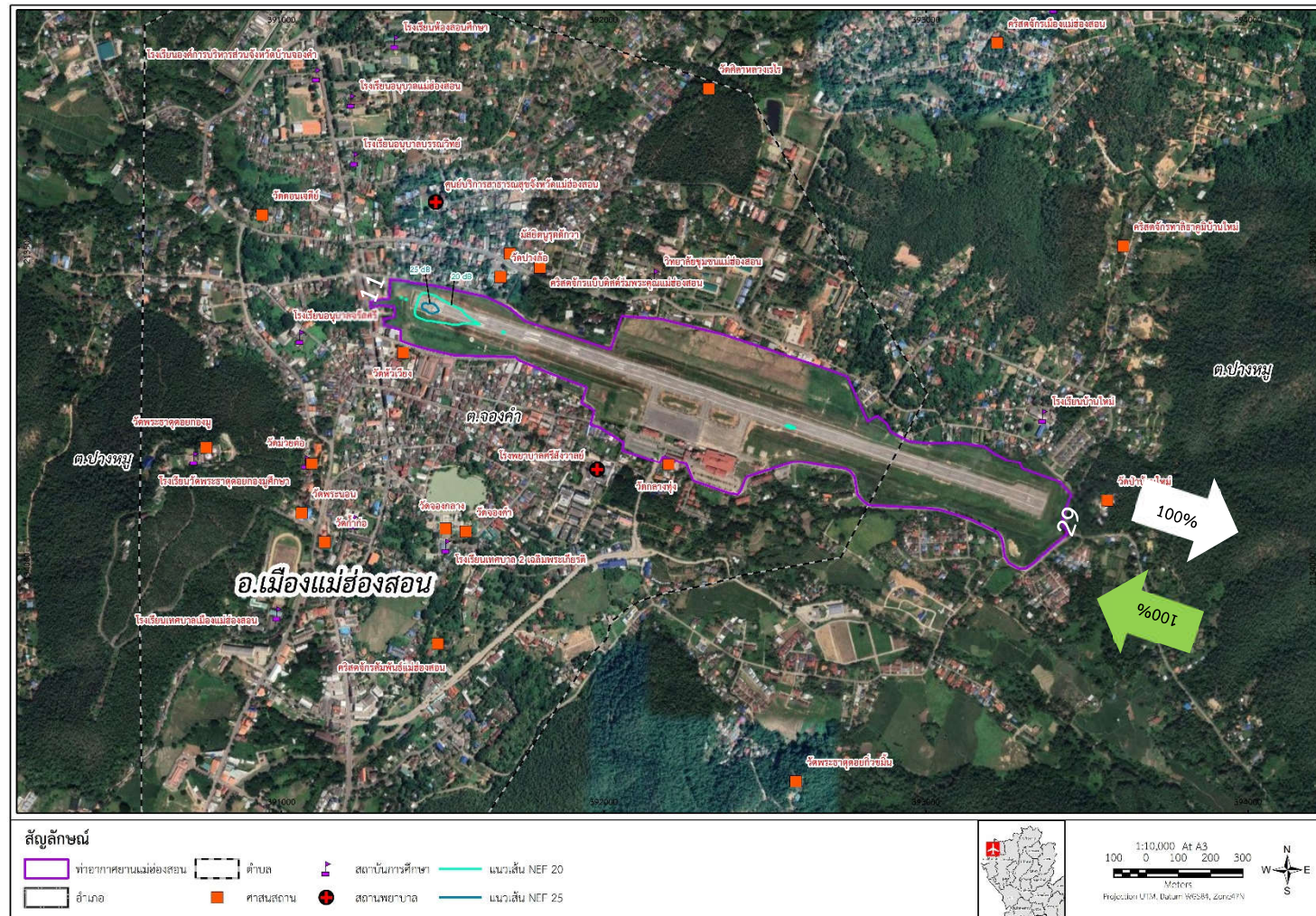
กรณีจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย

- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านระดับเสียงมีขนาดพื้นที่น้อยมาก โดยยังอยู่ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน



ก. กรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด

รูปที่ 5.2-3 ผลการประเมินแนวเส้นเสียง NEF ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565



ข. กรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด

รูปที่ 5.2-3 ผลการประเมินแนวเส้นเสียง NEF ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565

4) การเปรียบเทียบผล

4.1 การเปรียบเทียบระดับเสียง

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในเดือนมีนาคมและกรกฎาคม พ.ศ. 2565 กับผลการตรวจวัดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กันยายน พ.ศ.2544) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (มกราคม พ.ศ.2561, เมษายน พ.ศ.2561, พฤษภาคม พ.ศ.2562, ตุลาคม พ.ศ.2562, มิถุนายน พ.ศ.2563, สิงหาคม พ.ศ.2563, พฤษภาคม พ.ศ.2564, กันยายน พ.ศ.2564) มีรายละเอียดแยกรายสถานี ดังนี้ (ตารางที่ 5.2-3 และ รูปที่ 5.2-4)

โรงเรียนห้องสอนศึกษา : ผลการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24\text{ hr}$) และค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน เพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 เล็กน้อยส่วนค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าลดลงผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 โดยทุกดัชนีตรวจวัดยังคงมีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา และมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

โรงเรียนบ้านใหม่ : ผลการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24\text{ hr}$) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 โดยทุกดัชนีตรวจวัดยังคงมีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา และมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดแม่ฮ่องสอน เขต 1 : ผลการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24\text{ hr}$) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 โดยทุกดัชนีตรวจวัดยังคงมีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา และมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

บริเวณด้านหน้าอาคารพักผู้โดยสาร : ผลการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24\text{ hr}$) และค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน เพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 เล็กน้อยส่วนค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 โดยทุกดัชนีตรวจวัดยังคงมีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา และมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

วัดหัวเวียง : ผลการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 มีค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ลดลงจากการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 ส่วนระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24\text{ hr}$) และค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 โดยทุกดัชนีตรวจวัดยังคงมีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา และมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

ตารางที่ 5.2-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน				
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง dB(A)		
		L _{eq} 24 hr	L _{dn}	L _{max} *
1.โรงเรียนห้องสอนศึกษา	กันยายน พ.ศ.2544 ¹	67.07	71.45	**
	มกราคม พ.ศ.2561 ²	55.79	58.15	97.5
	เมษายน พ.ศ.2561 ²	55.69	58.85	90.8
	พฤษภาคม พ.ศ.2562 ²	66.93	66.95	101.8
	ตุลาคม พ.ศ.2562 ²	56.19	55.83	91.6
	มิถุนายน พ.ศ.2563 ²	53.28	58.84	81.5
	สิงหาคม พ.ศ.2563 ²	60.85	66.04	99.9
	พฤษภาคม พ.ศ.2564 ²	54.68	60.76	105.7
	กันยายน พ.ศ.2564 ²	56.22	64.37	89.3
	มีนาคม พ.ศ.2565	53.28	56.06	98.8
	กรกฎาคม พ.ศ.2565	59.01	60.09	90.7
2.โรงเรียนบ้านใหม่	กันยายน พ.ศ.2544 ¹	56.99	62.23	**
	มกราคม พ.ศ.2561 ²	57.06	62.34	99.2
	เมษายน พ.ศ.2561 ²	52.97	58.54	87.7
	พฤษภาคม พ.ศ.2562 ²	59.55	59.55	109.8
	ตุลาคม พ.ศ.2562 ²	57.99	58.40	91.3
	มิถุนายน พ.ศ.2563 ²	53.28	58.84	81.5
	สิงหาคม พ.ศ.2563 ²	61.12	66.42	97.4
	พฤษภาคม พ.ศ.2564 ²	55.87	59.75	105.2
	กันยายน พ.ศ.2564 ²	61.19	66.25	111.8
	มีนาคม พ.ศ.2565	51.54	53.48	80.3
	กรกฎาคม พ.ศ.2565	50.55	54.26	81.1
3.สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดแม่ฮ่องสอน เขต 1	กันยายน พ.ศ.2544 ¹	54.64	59.33	**
	มกราคม พ.ศ.2561 ²	59.53	62.31	91.0
	เมษายน พ.ศ.2561 ²	57.25	64.23	94.8
	พฤษภาคม พ.ศ.2562 ²	60.16	59.55	99.1
	ตุลาคม พ.ศ.2562 ²	53.91	53.81	84.8
	มิถุนายน พ.ศ.2563 ²	51.71	56.91	88.1
	สิงหาคม พ.ศ.2563 ²	60.24	68.54	94.3
	พฤษภาคม พ.ศ.2564 ²	59.58	74.38	106.0
	กันยายน พ.ศ.2564 ²	65.76	74.94	110.6
	มีนาคม พ.ศ.2565	56.56	61.70	87.2
	กรกฎาคม พ.ศ.2565	54.13	58.12	88.2
มาตรฐาน**		70	-	115

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน, พฤศจิกายน พ.ศ.2546

² รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์
(ภาคเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

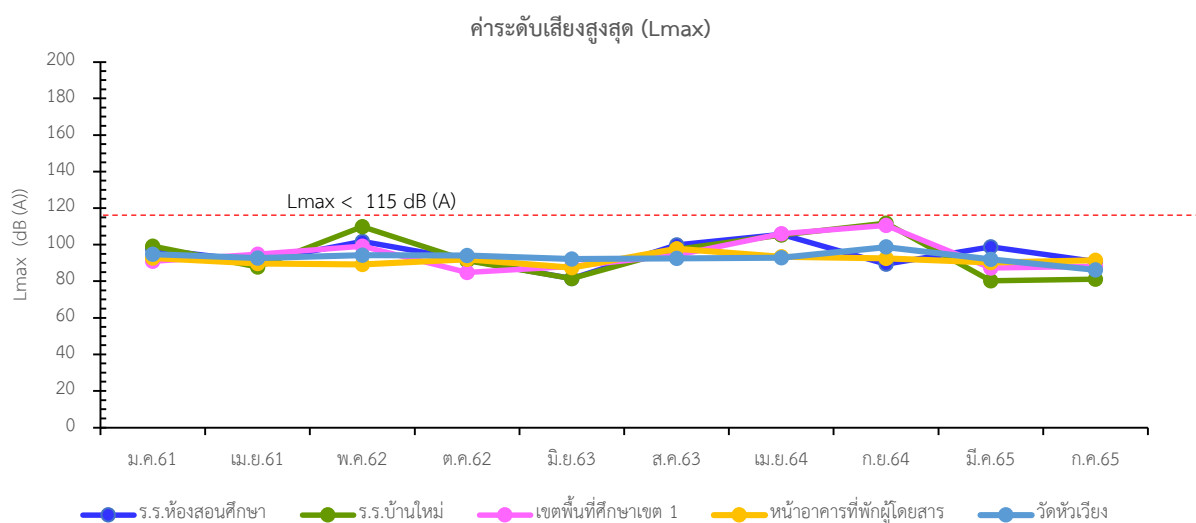
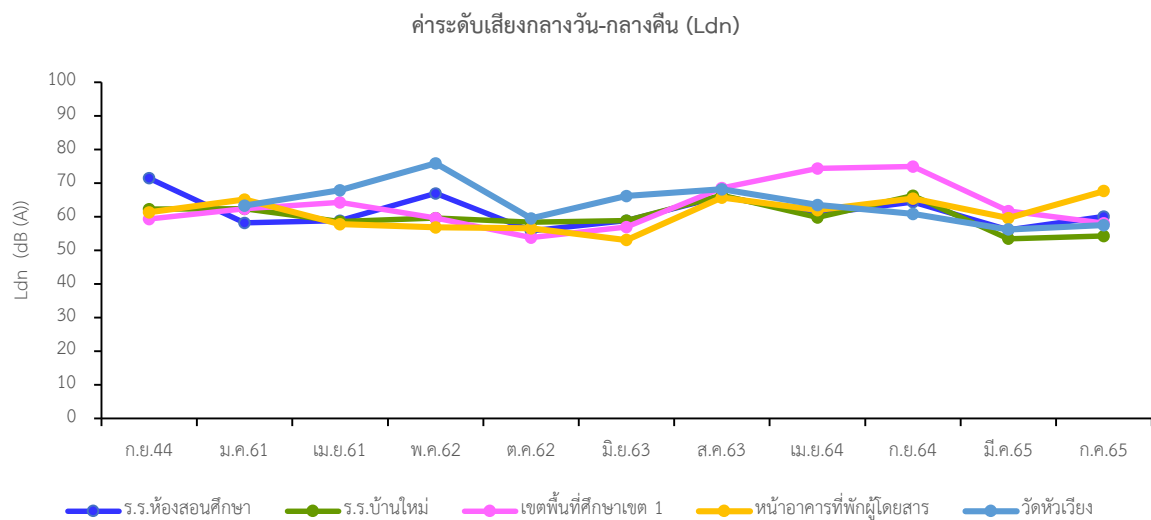
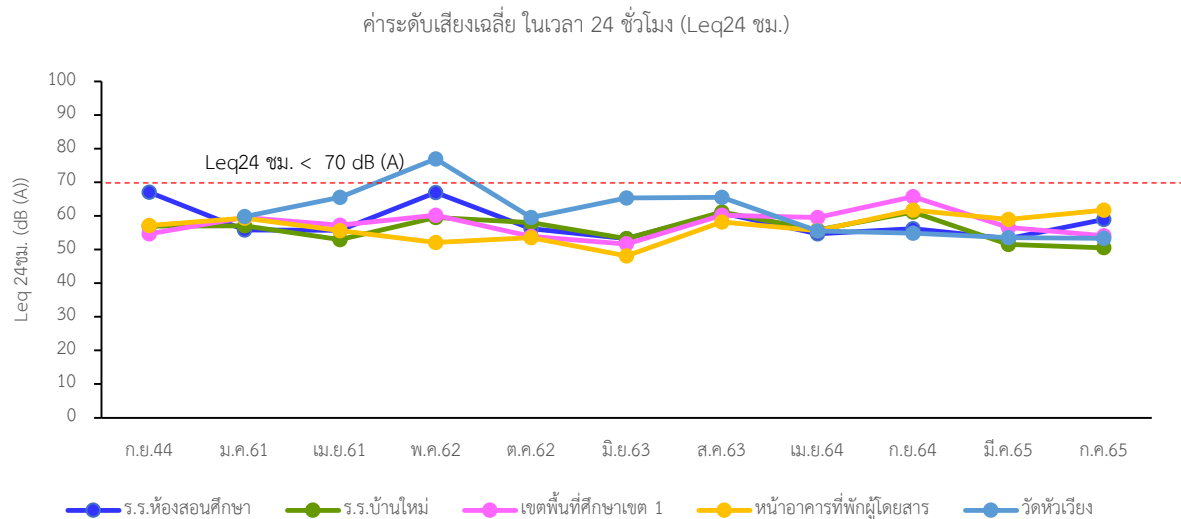
หมายเหตุ : * มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540
- ไม่ได้กำหนด ** ไม่ได้ตรวจวัด

ตารางที่ 5.2-4				
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)				
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง dB(A)		
		L _{eq} 24 hr	L _{dn}	L _{max} *
4.ด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร	กันยายน พ.ศ.2544 ¹	57.13	61.32	**
	มกราคม พ.ศ.2561 ²	59.32	65.15	92.7
	เมษายน พ.ศ.2561 ²	55.62	57.80	89.7
	พฤษภาคม พ.ศ.2562 ²	52.15	56.80	89.2
	ตุลาคม พ.ศ.2562 ²	53.53	56.59	92.0
	มิถุนายน พ.ศ.2563 ²	48.15	53.11	87.5
	สิงหาคม พ.ศ.2563 ²	58.20	65.69	97.8
	พฤษภาคม พ.ศ.2564 ²	55.67	61.94	93.4
	กันยายน พ.ศ.2564 ²	61.77	65.42	92.5
	มีนาคม พ.ศ.2565	58.98	59.56	90.2
	กรกฎาคม พ.ศ.2565	61.73	67.64	91.5
5.วัดหัวเวียง	กันยายน พ.ศ.2544 ¹	**	**	**
	มกราคม พ.ศ.2561 ²	59.81	63.33	94.7
	เมษายน พ.ศ.2561 ²	65.58	67.90	92.6
	พฤษภาคม พ.ศ.2562 ²	77.00	75.92	94.2
	ตุลาคม พ.ศ.2562 ²	59.58	59.48	94.1
	มิถุนายน พ.ศ.2563 ²	65.34	66.19	92.1
	สิงหาคม พ.ศ.2563 ²	65.58	68.17	92.5
	พฤษภาคม พ.ศ.2564 ²	55.51	63.54	92.9
	กันยายน พ.ศ.2564 ²	54.83	60.79	98.8
	มีนาคม พ.ศ.2565	53.55	56.23	91.9
	กรกฎาคม พ.ศ.2565	53.09	57.53	86.2
มาตรฐาน**		70	-	115

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน, พฤศจิกายน พ.ศ.2546

² รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

หมายเหตุ : * มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540
- ไม่ได้กำหนด ** ไม่ได้ตรวจวัด



รูปที่ 5.2-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

4.2 การเปรียบเทียบผลการประเมินผลกระทบด้านเสียง

การเปรียบเทียบผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงในปัจจุบัน (เดือนมิถุนายนกับ ธันวาคม พ.ศ.2565) กับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา พบว่า แนวเส้น NEF 30 ซึ่งเป็นค่าระดับเสียงที่ยอมรับได้ ในกรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดมีพื้นที่ทั้งหมดยังอยู่ภายในพื้นที่ของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในเดือนมีนาคมและสิงหาคม พ.ศ.2565 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24}) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา โดยยังคงมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24}) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24}) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A) เมื่อพิจารณาจากสถิติจำนวนเที่ยวบินในปัจจุบัน พบว่า จำนวนเที่ยวบินในเดือนที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีจำนวนใกล้เคียงกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจวัดระดับเสียงที่มีค่าใกล้เคียงกัน จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมการดำเนินการต่างๆ ภายในท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านระดับเสียงต่อชุมชนในบริเวณข้างเคียง

จากผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงในปัจจุบัน (เดือนมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ.2565) พบว่า แนวเส้นเสียง NEF 30 ในกรณีเที่ยวบินสูงสุดและเที่ยวบินเฉลี่ย มีพื้นที่ทั้งหมดอยู่ในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมการดำเนินการต่างๆ ภายในท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนในบริเวณข้างเคียง

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

5.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โดยเป็นแหล่งน้ำสำคัญที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อให้ทราบสถานภาพปัจจุบันของคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำ/ทางน้ำที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

1.2) เพื่อตรวจสอบและควบคุมการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำ/ทางน้ำที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่ยอมรับได้

1.3) เพื่อเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันในประเด็นการจัดการด้านคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำ/ทางน้ำ ที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

2) วิธีการศึกษา

2.1) **สถานีติดตามตรวจสอบ** : ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 5.3-1)

- 2.1.1) ห้วยน้ำริน บริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ
- 2.1.2) ห้วยน้ำริน บริเวณท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ
- 2.1.3) ห้วยแม่ฮ่องสอน บริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ
- 2.1.4) ห้วยแม่ฮ่องสอน บริเวณท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ
- 2.1.5) บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำขังในสนามบิน

2.2) **ดัชนีตรวจวัด** : การเก็บตัวอย่างจะดำเนินการเก็บที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดกึ่งกลางความกว้างของลำน้ำ ซึ่งเป็นไปตามวิธีที่กำหนดไว้ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) และวิธีเก็บรักษาและวิเคราะห์ตัวอย่างจะดำเนินการตามมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: 23rd Edition, 2017) ดังจำแนกได้ดังนี้

ดัชนีตรวจวัด	การเก็บรักษาตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. อุณหภูมิ	วิเคราะห์ทันที	Laboratory and Field
2. ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	วิเคราะห์ทันที	Electrometric
3. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	วิเคราะห์ทันที	Membrane Electrode
4. บีโอดี (BOD)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	5-day BOD Test, Membrane Electrode
5. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Dried at $103-105^{\circ}\text{C}$
6. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	เติมกรดซัลฟริกจน $\text{pH} < 2$, แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric
7. Nitrate ($\text{NO}_3^- - \text{N}$)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Cadmium Reduction
8. TKN	เติมกรดซัลฟริกจน $\text{pH} < 2$, แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	SemiMicro Kjeldahl
9. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	แช่เย็นที่ $\leq 10^{\circ}\text{C}$	Multiple Tube Fermentation Technique
10. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	แช่เย็นที่ $< 10^{\circ}\text{C}$	Multiple Tube Fermentation Technique

2.3) **ระยะเวลาตรวจวัด** : ดำเนินการตรวจวัด/วิเคราะห์ตลอดระยะเวลาการศึกษา 12 เดือน โดยจะดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินปีละ 2 ครั้ง สำหรับการดำเนินการที่ผ่านมา ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินแล้ว จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้ (ภาพที่ 5.3-1)

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง

ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน

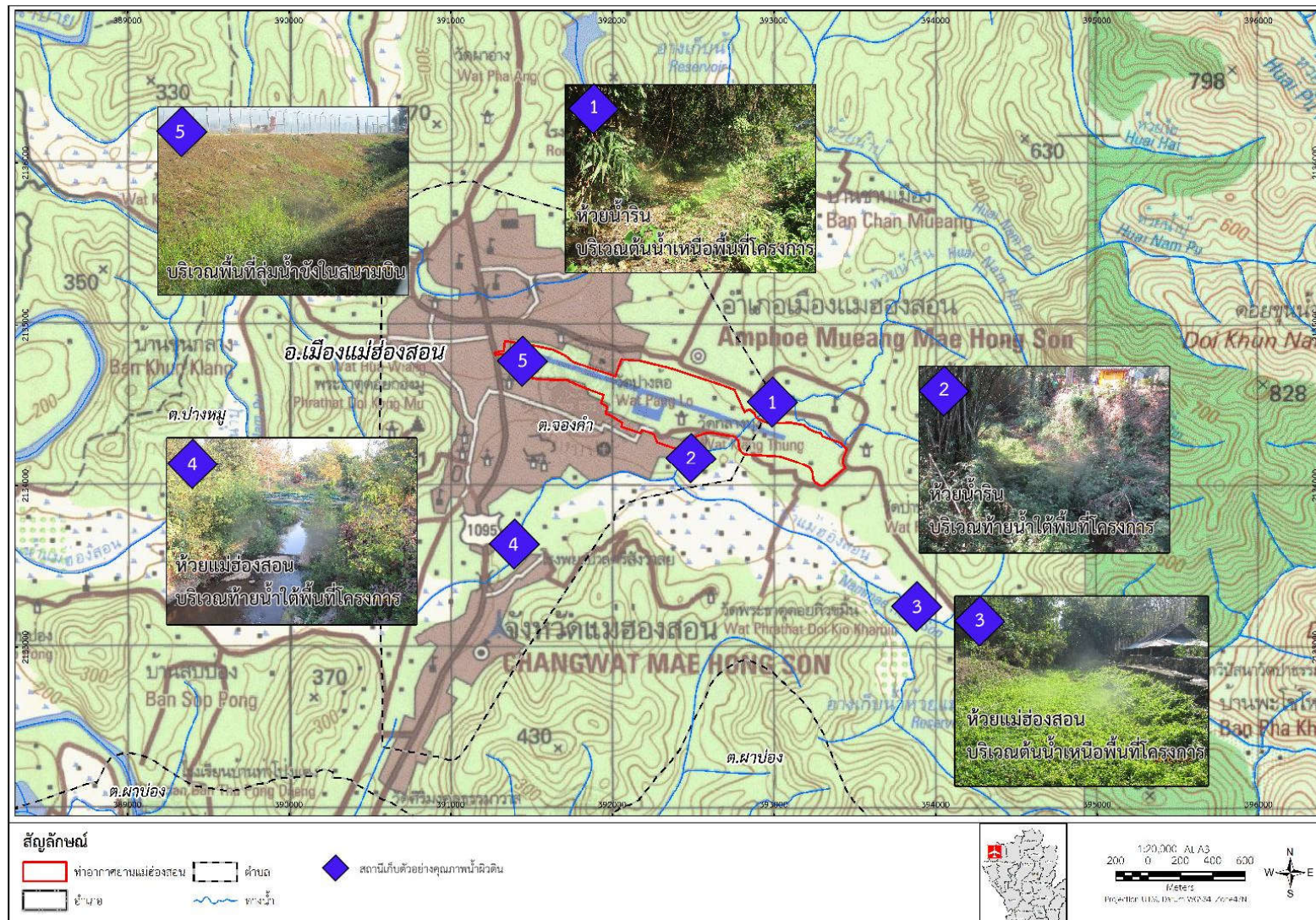
2.4) **การเปรียบเทียบและประเมินผลการศึกษา** : นำผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินซึ่งมีใช้น้ำทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 รวมทั้งเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมาในรายงานการศึกษา

2.5) การสรุปผลการศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะ :

2.5.1) สรุปผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินในสภาพการณ์ปัจจุบัน/อนาคต รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาฯ หากพบปัญหาผลกระทบต่อคุณภาพน้ำจะจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

2.5.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.5.3) อาจมีการปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินที่เหมาะสมหรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน





ห้วยน้ำริน บริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ



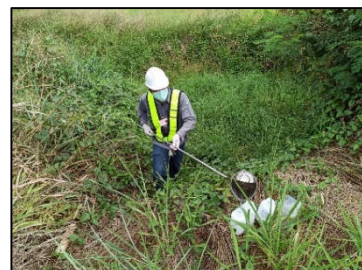
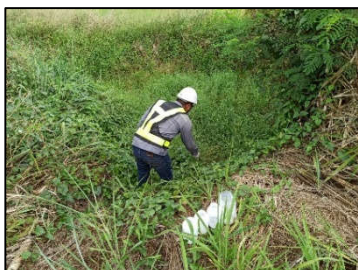
ห้วยน้ำริน บริเวณท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ



ห้วยแม่ฮ่องสอน บริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ



ห้วยแม่ฮ่องสอน บริเวณท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ



บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำข้างในสนามบิน

ครั้งที่ 1 วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2565

ภาพที่ 5.3-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน



ห้วยน้ำริน บริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ



ห้วยน้ำริน บริเวณท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ



ห้วยแม่ฮ่องสอน บริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ



ห้วยแม่ฮ่องสอน บริเวณท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ



บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำข้างในสนามบิน

ครั้งที่ 2 วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2565

ภาพที่ 5.3-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (รายงานฉบับสมบูรณ์, พฤศจิกายน พ.ศ. 2546) พบว่าได้มีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 สถานี ได้แก่ (1) ห้วยน้ำรินบริเวณต้นน้ำ (2) ห้วยน้ำรินบริเวณท้ายน้ำ (3) ห้วยแม่ฮ่องสอนบริเวณต้นน้ำ (4) ห้วยแม่ฮ่องสอนบริเวณท้ายน้ำ และ (5) พื้นที่ลุ่มน้ำข้างในสนามบิน ในเดือนกันยายนและเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2544 พบว่า คุณภาพน้ำทั้ง 5 สถานี มีค่าคุณภาพน้ำใกล้เคียงกัน โดยจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

สำหรับผลการคาดการณ์ผลกระทบ พบว่า การพัฒนาโครงการท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน จะไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการไหลของน้ำ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด

3.2 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ.2564) ซึ่งได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 สถานี ได้แก่ (1) ห้วยน้ำรินบริเวณต้นน้ำ (2) ห้วยน้ำรินบริเวณท้ายน้ำ (3) ห้วยแม่ฮ่องสอน บริเวณต้นน้ำ (4) ห้วยแม่ฮ่องสอนบริเวณท้ายน้ำ และ (5) พื้นที่ลุ่มน้ำข้างในสนามบิน ในเดือนเมษายนและเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 พบว่า มีค่าคุณภาพน้ำใกล้เคียงกัน โดยจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

3.3 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในปัจจุบันมีรายละเอียด ดังนี้ (ตารางที่ 5.3-1 และรูปที่ 5.3-2 สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงไว้ใน ภาคผนวก ค)

ครั้งที่ 1 : ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แยกรายสถานี ดังนี้

ห้วยน้ำริน บริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ : อุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 30.2 องศาเซลเซียส มีค่า pH เท่ากับ 7.06 มีค่า DO เท่ากับ 6.8 มก./ล. ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 3.2 มก./ล. SS มีค่าน้อยกว่า 5.0 มก./ล. มีค่า Oil & Grease เท่ากับ 0.6 มก./ล. TKN มีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. ไนเตรท มีค่าเท่ากับ 0.057 มก./ล. ค่าTotal Coliform Bacteria และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ มีค่าเท่ากับ 1,600 และ 280 MPN/100 ml ตามลำดับ จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการอุตสาหกรรม

ห้วยน้ำริน บริเวณท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ : อุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 30.3 องศาเซลเซียส มีค่า pH เท่ากับ 7.14 มีค่า DO เท่ากับ 7.2 มก./ล. ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 0.78 มก./ล. SS มีค่าน้อยกว่า 5.0 มก./ล. มีค่า Oil & Grease เท่ากับ 0.8 มก./ล. TKN มีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. ไนเตรท มีค่าเท่ากับ 0.065 มก./ล. ค่าTotal Coliform Bacteria มีค่าเท่ากับ และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 170 และ 150 MPN/100 ml ตามลำดับ จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน, การอนุรักษ์สัตว์น้ำ, การประมง และการว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ห้วยแม่ฮ่องสอน บริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ : อุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 29.8 องศาเซลเซียส มีค่า pH เท่ากับ 7.13 มีค่า DO เท่ากับ 6.1 มก./ล. ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 0.81 มก./ล. SS มีค่าน้อยกว่า 5.0 มก./ล. มีค่า Oil & Grease เท่ากับ 0.9 มก./ล. TKN มีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. ไนเตรท มีค่าเท่ากับ 0.039 มก./ล. ค่า Total Coliform Bacteria และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากันคือ 160 MPN/100 ml จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน, การอนุรักษ์สัตว์น้ำ, การประมง และการว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ห้วยแม่ฮ่องสอน บริเวณท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ : อุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 30.6 องศาเซลเซียส มีค่า pH เท่ากับ 7.23 มีค่า DO เท่ากับ 5.8 มก./ล. ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 0.54 มก./ล. SS มีค่าน้อยกว่า 5.0 มก./ล. มีค่า Oil & Grease เท่ากับ 0.45 มก./ล. TKN มีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. ไนเตรท มีค่าเท่ากับ 0.570 มก./ล. ค่า Total Coliform Bacteria และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากันคือ 160 MPN/100 ml จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำข้างในสนามบิน : อุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 31.2 องศาเซลเซียส มีค่า pH เท่ากับ 7.21 มีค่า DO เท่ากับ 5.9 มก./ล. ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 1.49 มก./ล. SS มีค่าเท่ากับ 53 มก./ล. มีค่า Oil & Grease เท่ากับ 0.9 มก./ล. TKN มีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. ไนเตรท มีค่าเท่ากับ 0.215 มก./ล. ค่า Total Coliform Bacteria และมีค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากันคือ 920 MPN/100 ml จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

ครั้งที่ 2 : ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แยกธาตุดังนี้

ห้วยน้ำริน บริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ : อุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 28.3 องศาเซลเซียส มีค่า pH เท่ากับ 7.11 มีค่า DO เท่ากับ 6.4 มก./ล. ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 0.7 มก./ล. SS มีค่าน้อยกว่า 5.0 มก./ล. มีค่า Oil & Grease เท่ากับ 0.8 มก./ล. TKN มีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. ไนเตรท มีค่าเท่ากับ 0.724 มก./ล. ค่า Total Coliform Bacteria และมีค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 920 MPN/100 ml และ 25 MPN/100 ml ตามลำดับ จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน, การอนุรักษ์สัตว์น้ำ, การประมง และการว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ห้วยน้ำริน บริเวณท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ : อุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 28.1 องศาเซลเซียส มีค่า pH เท่ากับ 7.03 มีค่า DO เท่ากับ 6.1 มก./ล. ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 0.38 มก./ล. SS มีค่าน้อยกว่า 5.0 มก./ล. มีค่า Oil & Grease เท่ากับ 0.7 มก./ล. TKN มีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. ไนเตรท มีค่าเท่ากับ 0.251 มก./ล. ค่า Total Coliform Bacteria และมีค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 540 MPN/100 ml และ 40 MPN/100 ml ตามลำดับ จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน, การอนุรักษ์สัตว์น้ำ, การประมง และการว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ห้วยแม่ฮ่องสอน บริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ : อุณหภูมิน้ำมีค่าเท่ากับ 28.9 องศาเซลเซียส มีค่า pH เท่ากับ 7.07 มีค่า DO เท่ากับ 6.7 มก./ล. ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 0.52 มก./ล. SS มีค่าน้อยกว่า 5.0 มก./ล. มีค่า Oil & Grease เท่ากับ 0.6 มก./ล. TKN มีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. ไนเตรท มีค่าเท่ากับ 0.044 มก./ล. ค่า Total Coliform Bacteria และมีค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 240 MPN/100 ml และมีค่าน้อยกว่า 1.8 MPN/100 ml ตามลำดับ จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน, การอนุรักษ์สัตว์น้ำ, การประมง และการว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ห้วยแม่ฮ่องสอน บริเวณท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ : อุณหภูมิน้ำมีค่าเท่ากับ 29.3 องศาเซลเซียส มีค่า pH เท่ากับ 7.14 มีค่า DO เท่ากับ 6.0 มก./ล. ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 0.55 มก./ล. SS มีค่าน้อยกว่า 5.0 มก./ล. มีค่า Oil & Grease เท่ากับ 0.9 มก./ล. TKN มีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. ไนเตรท มีค่าเท่ากับ 0.325 มก./ล. ค่า Total Coliform Bacteria และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 160 MPN/100 ml และ 78 MPN/100 ml ตามลำดับ จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน, การอนุรักษ์สัตว์น้ำ, การประมง และการว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำข้างในสนามบิน : อุณหภูมิน้ำมีค่าเท่ากับ 30.3 องศาเซลเซียส มีค่า pH เท่ากับ 7.19 มีค่า DO เท่ากับ 5.6 มก./ล. ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 0.57 มก./ล. SS มีค่าน้อยกว่า 5 มก./ล. มีค่า Oil & Grease เท่ากับ 0.65 มก./ล. TKN มีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. ไนเตรท มีค่าเท่ากับ 0.080 มก./ล. ค่า Total Coliform Bacteria และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 110 MPN/100 ml และ 7.8 MPN/100 ml ตามลำดับจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

ตารางที่ 5.3-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน																
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*					ห้วยน้ำริน ต้นน้ำเหนือพื้นที่		ห้วยน้ำริน ท้ายน้ำใต้พื้นที่		ห้วยแม่ฮ่องสอน ต้นน้ำเหนือพื้นที่		ห้วยแม่ฮ่องสอน ท้ายน้ำใต้พื้นที่		พื้นที่ลุ่มน้ำข้าง ในสนามบิน	
		1	2	3	4	5	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1.อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	ธ	ธ'	ธ'	ธ'	-	30.2	28.3	30.3	28.1	29.8	28.9	30.6	29.3	31.2	30.3
2.ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	-	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-	7.06	7.11	7.14	7.03	7.13	7.07	7.23	7.14	7.21	7.19
3.ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	ธ	≥6.0	≥4.0	≥2.0	-	6.8	6.4	7.2	6.1	6.1	6.7	5.8	6.0	5.9	5.6
4.ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	ธ	≤1.5	≤2.0	≤4.0	-	3.2	0.70	0.78	0.38	0.81	0.52	0.54	0.55	1.49	0.57
5.ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	-	-	-	-	-	<5.0	<5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	53	<5.0
6.น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	-	-	-	-	-	0.6	0.80	0.8	0.70	0.9	0.60	0.45	0.90	0.90	0.65
7.TKN	มก./ล.	-	-	-	-	-	<1.0	<1.00	<1.00	<1.00	<1.0	<1.00	<1.0	<1.00	<1.0	<1.00
8.ไนเตรท	มก./ล.	ธ	≤5.0	≤5.0	≤5.0	-	0.057	0.724	0.065	0.251	0.039	0.044	0.57	0.325	0.215	0.080
9.โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ธ	≤5,000	≤20,000	-	-	1,600	920	170	540	160	240	160	160	920	110
10.ฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ธ	≤1,000	≤5,000	-	-	280	25	150	40	160	<1.8	160	78	920	7.8
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*							4	2	2	2	2	2	3	2	3	3

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินดื่มพิพม์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน,

2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐานและ 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน, 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ,

3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

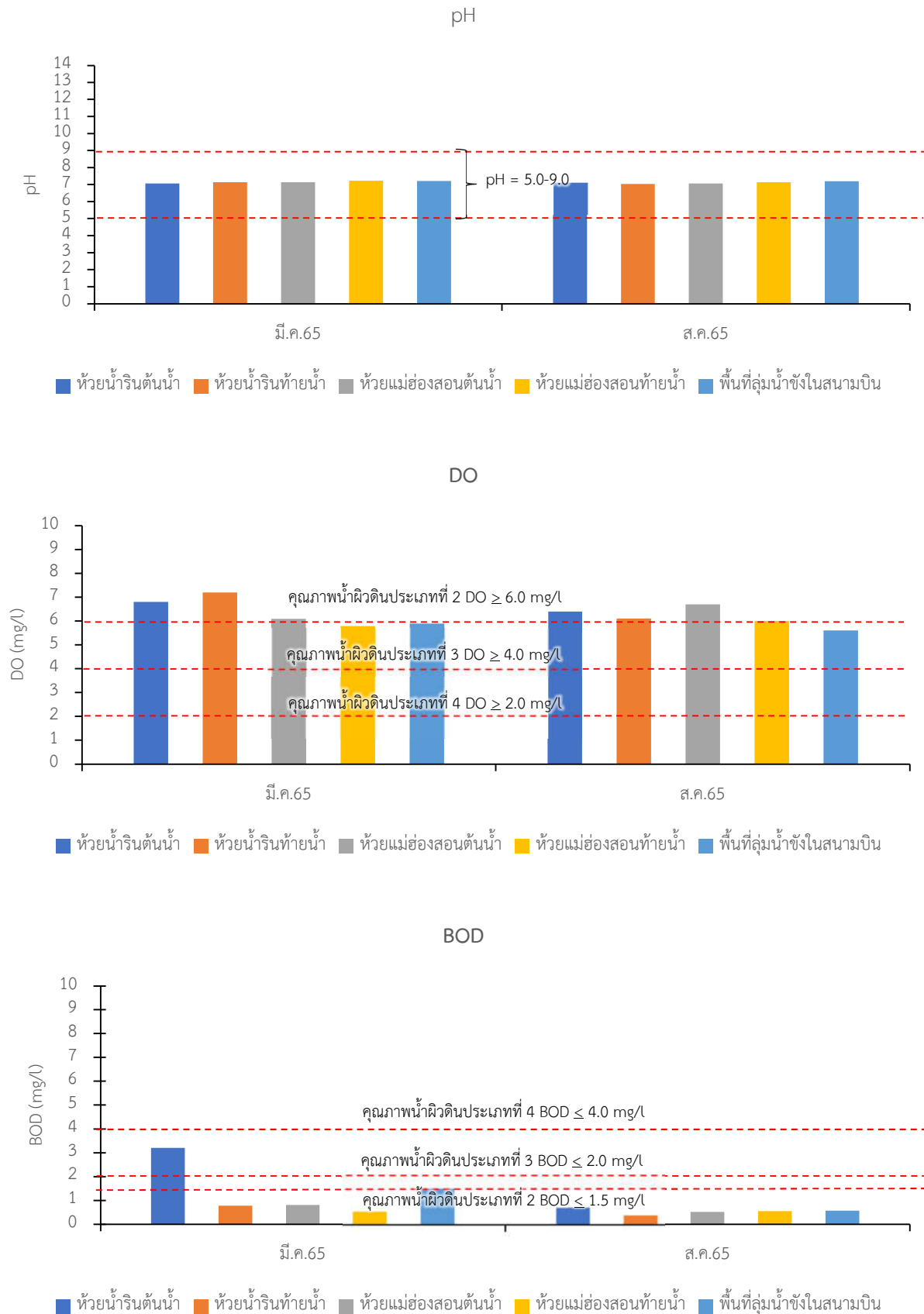
ธ = ธรรมชาติไม่ได้รับผลจากการกระทำของมนุษย์

ธ' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

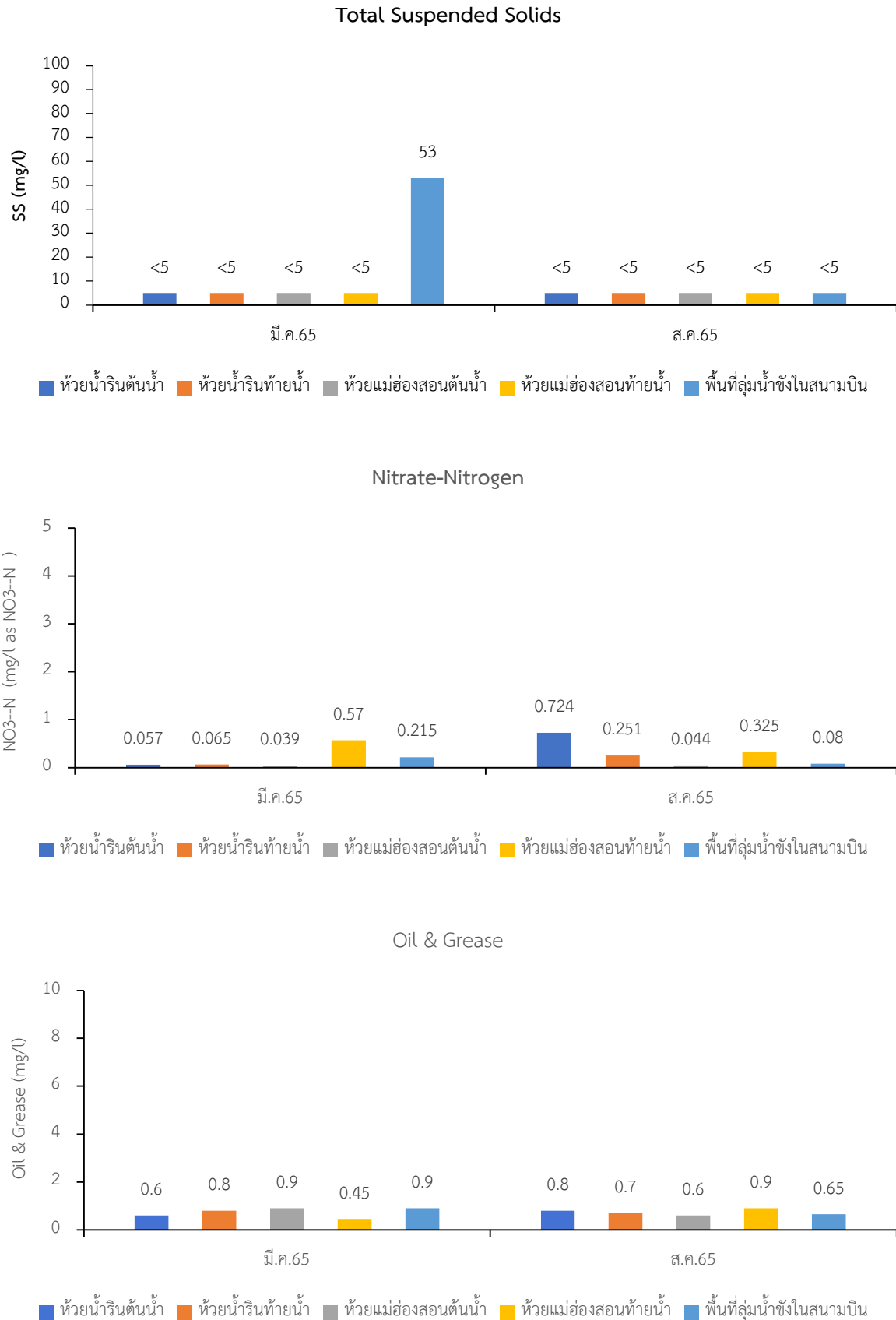
- ไม่ได้กำหนดค่า ** ไม่ได้ตรวจวัด

ครั้งที่ 1 = วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2565

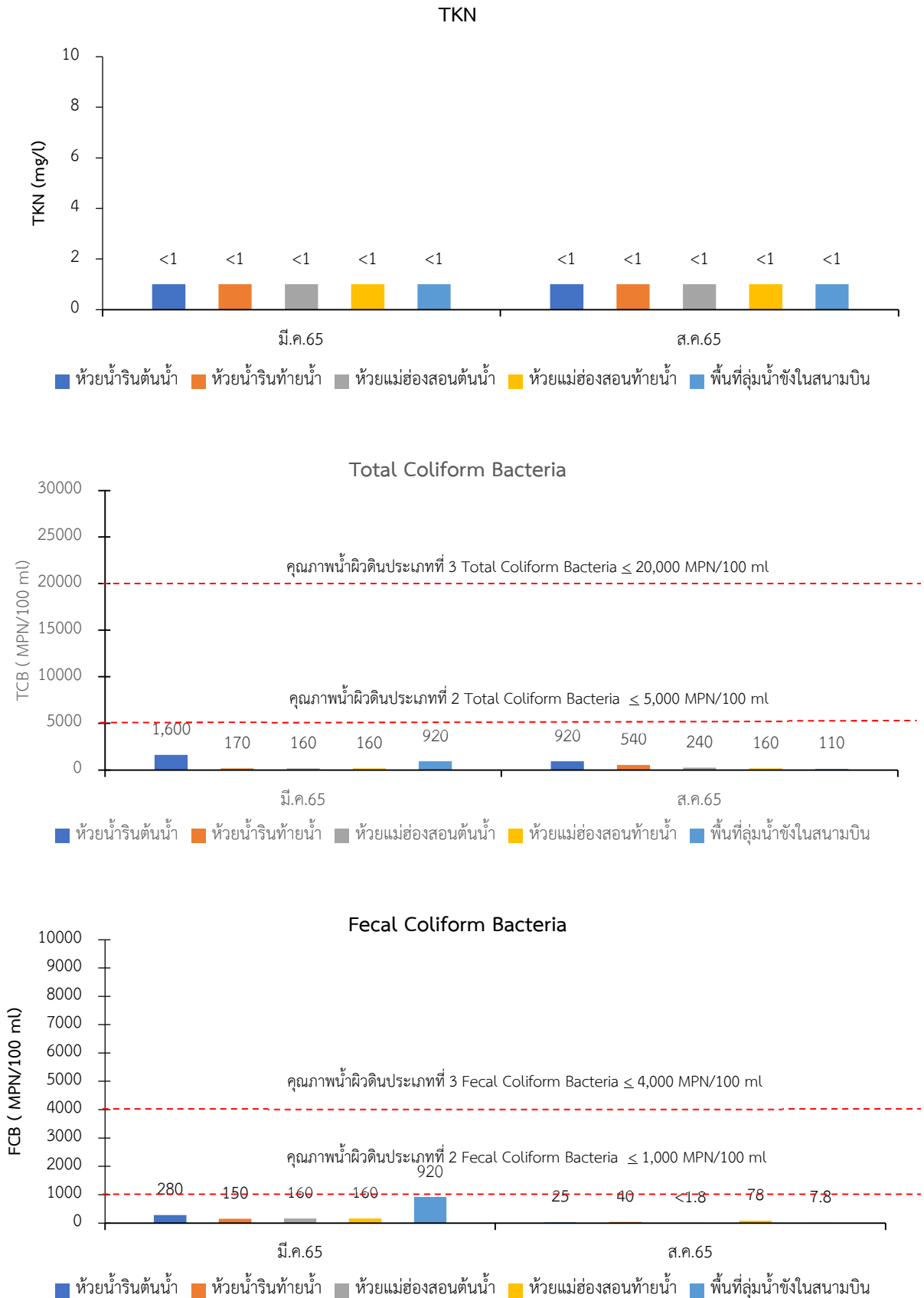
ครั้งที่ 2 = วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2565



รูปที่ 5.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน



รูปที่ 5.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)



รูปที่ 5.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)

4) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์

การเปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพผิวดินในเดือนมีนาคม และสิงหาคม พ.ศ.2565 กับผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กันยายน และพฤศจิกายน พ.ศ.2544) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (มกราคม พ.ศ.2561, เมษายน พ.ศ.2561, พฤษภาคม พ.ศ.2562, ตุลาคม พ.ศ. 2562, เมษายน พ.ศ.2564 และกันยายน พ.ศ.2564) มีรายละเอียดการเปรียบเทียบผลในแต่ละฤดูกาลดังนี้ (ตารางที่ 5.3-2 และ รูปที่ 5.3-3)

ฤดูแล้ง : ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำในช่วงฤดูแล้งของการศึกษารั้งนี้ (มีนาคม พ.ศ. 2565) กับผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (พฤศจิกายน พ.ศ.2544) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (มกราคม พ.ศ.2561, เมษายน พ.ศ.2561 และเมษายน พ.ศ.2564) มีรายละเอียดการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ในแต่ละสถานี ดังนี้

ห้วยน้ำรินต้นน้ำ เหนือพื้นที่ : คุณภาพน้ำในช่วงฤดูแล้งในการศึกษารั้งนี้ มีค่าความสกปรกในรูป BOD เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากผลการตรวจวัดในขณะศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (พฤศจิกายน พ.ศ.2544) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (มกราคม พ.ศ.2561, เมษายน พ.ศ.2561 และเมษายน พ.ศ.2564) จนมีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 โดยค่าความสกปรกในรูป BOD ที่เพิ่มขึ้นนี้ เป็นผลมาจากการปนเปื้อนของน้ำที่จากชุมชนบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียง

ห้วยน้ำรินท้ายน้ำ ใต้พื้นที่ : คุณภาพน้ำในช่วงฤดูแล้งในการศึกษารั้งนี้ มีค่าคุณภาพน้ำดีขึ้น เนื่องจากมีค่าสกปรกในรูป BOD ลดลงจากผลการตรวจวัดในขณะศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (พฤศจิกายน พ.ศ.2544) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (มกราคม พ.ศ.2561, เมษายน พ.ศ.2561 และเมษายน พ.ศ.2564) จนมีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2

ห้วยแม่ฮ่องสอนต้นน้ำ เหนือพื้นที่ : คุณภาพน้ำในช่วงฤดูแล้งในการศึกษารั้งนี้ มีค่าคุณภาพน้ำดีขึ้น เนื่องจากมีค่าสกปรกในรูป BOD ลดลงจากผลการตรวจวัดในขณะศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (พฤศจิกายน พ.ศ.2544) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (มกราคม พ.ศ.2561, เมษายน พ.ศ.2561 และเมษายน พ.ศ.2564) จนมีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2

ห้วยแม่ฮ่องสอนท้ายน้ำ ใต้พื้นที่ : คุณภาพน้ำในช่วงฤดูแล้งในการศึกษารั้งนี้ มีค่าปริมาณออกซิเจนละลาย ลดลงเล็กน้อยจากผลการตรวจวัดในขณะศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (พฤศจิกายน พ.ศ.2544) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (มกราคม พ.ศ.2561, เมษายน พ.ศ.2561 และเมษายน พ.ศ.2564) จนมีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

พื้นที่ลุ่มน้ำวังในสนามบิน : คุณภาพน้ำในช่วงฤดูแล้งในการศึกษารั้งนี้ มีค่าคุณภาพน้ำใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในขณะศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (พฤศจิกายน พ.ศ.2544) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (มกราคม พ.ศ.2561, เมษายน พ.ศ.2561 และเมษายน พ.ศ.2564) ที่มีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

ฤดูฝน : ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำในช่วงฤดูฝนของการศึกษารั้งนี้ (สิงหาคม พ.ศ. 2565) กับผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กันยายน พ.ศ.2544) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (พฤษภาคม พ.ศ.2562, ตุลาคม พ.ศ.2562, มิถุนายน พ.ศ.2563, สิงหาคม พ.ศ.2563 และกันยายน พ.ศ.2564) มีรายละเอียดการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ในแต่ละสถานี ดังนี้

ห้วยน้ำรินต้นน้ำ เหนือพื้นที่ : คุณภาพน้ำในช่วงฤดูฝนในการศึกษารั้งนี้ มีค่าคุณภาพน้ำใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (พฤษภาคม พ.ศ.2562 และตุลาคม พ.ศ.2562) ที่มีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 รวมทั้งมีค่าคุณภาพน้ำดีกว่าผลการตรวจวัดในขณะศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กันยายน พ.ศ.2544) และผลการติดตามตรวจสอบในกันยายน พ.ศ.2564 ที่มีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

ห้วยน้ำรินท้ายน้ำ ใต้พื้นที่ : คุณภาพน้ำในช่วงฤดูฝนในการศึกษารั้งนี้ มีค่าคุณภาพน้ำใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (พฤษภาคม พ.ศ.2562 และตุลาคม พ.ศ.2562) ที่มีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ส่วนผลการตรวจวัดในขณะศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กันยายน พ.ศ.2544) และผลการติดตามตรวจสอบในกันยายน พ.ศ.2564 ที่มีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ในขณะที่ผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (สิงหาคม พ.ศ.2563) มีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 เนื่องจากมีค่าออกซิเจนละลายน้อยกว่า 4.0 มก./ล.

ห้วยแม่ฮ่องสอนต้นน้ำ เหนือพื้นที่ : คุณภาพน้ำในช่วงฤดูฝนในการศึกษารั้งนี้ มีค่าคุณภาพน้ำใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในขณะศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กันยายน พ.ศ.2544) กับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนพฤษภาคมและตุลาคม พ.ศ.2562 ที่มีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ส่วนผลการติดตามตรวจสอบในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2563, สิงหาคม พ.ศ.2563 และกันยายน พ.ศ.2564 มีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

ห้วยแม่ฮ่องสอนท้ายน้ำ ใต้พื้นที่ : คุณภาพน้ำในช่วงฤดูฝนในการศึกษารั้งนี้ มีค่าคุณภาพน้ำใกล้เคียงกับการติดตามตรวจสอบในเดือนพฤษภาคมและตุลาคม พ.ศ.2562 ที่มีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ส่วนผลการติดตามตรวจสอบในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2563 และกันยายน พ.ศ.2564 มีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ในขณะที่ผลการตรวจวัดในขณะศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กันยายน พ.ศ.2544) และผลการติดตามตรวจสอบในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2563 มีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 เนื่องจากมีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดเกินกว่า 20,000 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และค่าออกซิเจนละลายน้อยกว่า 4.0 มก./ล.

พื้นที่ลุ่มน้ำข้างในสนามบิน : คุณภาพน้ำในช่วงฤดูฝนในการศึกษารั้งนี้ มีค่าคุณภาพน้ำใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในขณะศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กันยายน พ.ศ.2544) และผลการติดตามตรวจสอบในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2562, ตุลาคม พ.ศ.2562 และกันยายน พ.ศ.2564 มีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ส่วนผลการติดตามตรวจสอบในเดือนมิถุนายนและสิงหาคม พ.ศ.2563 มีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 เนื่องจากมีปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียเกินกว่า 1,000 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และค่าออกซิเจนละลายน้อยกว่า 4.0 มก./ล.

ตารางที่ 5.3-2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน																		
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*					ห้วยน้ำริน บริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ											
		1	2	3	4	5	ก.ย.44 ¹	พ.ย.44 ¹	ม.ค.61 ²	เม.ย.61 ²	พ.ค.62 ²	ต.ค.62 ²	มิ.ย.63 ²	ส.ค.63 ²	เม.ย.64 ²	ก.ย.64 ²	มิ.ค.65	ส.ค.65
1.ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	-	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-	6.57	6.14	7.81	7.87	7.23	6.64	**	**	7.14	7.01	7.06	7.11
2.ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	ธ	≥6.0	≥4.0	≥2.0	-	5.8	7.3	5.88	6.54	7.7	6.2	**	**	6.7	4.6	6.8	6.4
3.ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	ธ	≤1.5	≤2.0	≤4.0	-	0.5	0.41	<2	<2	<1	<1	**	**	<1.0	<2.0	3.2	0.70
4.ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	-	-	-	-	-	6.0	1.0	<2.5	<2.5	<5.0	5.6	**	**	8.5	6.6	<5.0	<5
5.น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	-	-	-	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<1.0	<1.0	**	**	1.0	1.0	0.6	0.80
6.TKN	มก./ล.	-	-	-	-	-	0	0.06	<5.0	1.9	7.3	3.4	**	**	2.8	<4.0	<1.0	<1.00
7.ไนเตรท	มก./ล.	ธ	≤5.0	≤5.0	≤5.0	-	0.289	0.018	0.440	0.870	0.720	0.03	**	**	0.3	0.2	0.057	0.724
8.โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ธ	≤5,000	≤20,000	-	-	16,000	1,700	2,700	<79	220	130	**	**	140	1,700	1,600	920
9.ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ธ	≤1,000	≤5,000	-	-	16,00	400	12,000	130	21	49	**	**	79	220	280	25
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*							3	2	3	3	2	2	-	-	2	3	4	2

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน, พฤศจิกายน พ.ศ.2546

² รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน โครงการจ้างที่ปรึกษาดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่พิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน,

2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐานและ 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน, 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ,

3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ธ = ธรรมชาติไม่ได้รับผลจากการกระทำของมนุษย์

ธ' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

- ไม่ได้กำหนดค่า ** ไม่ได้ตรวจวัด

ตารางที่ 5.3-2 เปรียบเทียบการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)																		
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*					ห้วยน้ำริน บริเวณท้ายน้ำใต้พื้นที่โครงการ											
		1	2	3	4	5	ก.ย.44 ¹	พ.ย.44 ¹	ม.ค.61 ²	เม.ย.61 ²	พ.ค.62 ²	ต.ค.62 ²	มิ.ย.63 ²	ส.ค.63 ²	เม.ย.64 ²	ก.ย.64 ²	มี.ค.65	ส.ค.65
1.ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	-	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-	7.35	7.88	7.28	7.3	7.67	7.55	**	7.3	**	7.31	7.14	7.03
2.ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	ธ	≥6.0	≥4.0	≥2.0	-	6.8	8.6	6.04	6.5	7.3	7.2	**	3.6	**	7.3	7.2	6.1
3.ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	ธ	≤1.5	≤2.0	≤4.0	-	0.90	0.43	<2.0	2.0	<1.0	1.0	**	<2.0	**	2.0	0.78	0.38
4.ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	-	-	-	-	-	6.0	1.0	<2.5	<2.5	<5.0	5.6	**	8.5	**	6.6	<5.0	<5.0
5.น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	-	-	-	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<1.0	<1.0	**	3.5	**	1.0	0.8	0.70
6.TKN	มก./ล.	-	-	-	-	-	0	0.13	<5.0	1.9	7.3	5.1	**	1.2	**	<4.0	<1.0	<1.00
7.ไนเตรท	มก./ล.	ธ	≤5.0	≤5.0	≤5.0	-	0.253	0.067	0.120	0.23	0.37	0.26	**	0.19	**	0.4	0.065	0.251
8.โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ธ	≤5,000	≤20,000	-	-	9,200	16,000	3,900	46	490	680	**	9,200	**	1,100	170	540
9.ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ธ	≤1,000	≤5,000	-	-	2,400	2,800	17,000	13	24	33	**	1,000	**	220	150	40
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*							3	3	4	3	2	2	-	4	-	3	2	2

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน, พฤศจิกายน พ.ศ.2546

² รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่พิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน,

2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐานและ 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน, 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ,

3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ธ = ธรรมชาติไม่ได้รับผลจากการกระทำของมนุษย์

ธ' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

- ไม่ได้กำหนดค่า ** ไม่ได้ตรวจวัด

ตารางที่ 5.3-2 เปรียบเทียบการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)																		
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*					ห้วยแม่ฮ่องสอน บริเวณต้นน้ำเหนือพื้นที่โครงการ											
		1	2	3	4	5	ก.ย.44 ¹	พ.ย.44 ¹	ม.ค.61 ²	เม.ย.61 ²	พ.ค.62 ²	ต.ค.62 ²	มิ.ย.63 ²	ส.ค.63 ²	เม.ย.64 ²	ก.ย.64 ²	มี.ค.65	ส.ค.65
1.ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	-	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-	7.77	7.78	7.67	7.76	7.7	7.62	7.3	7.5	7.49	7.62	7.13	7.07
2.ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	ธ	≥6.0	≥4.0	≥2.0	-	7.3	7.8	5.93	6.32	6.8	6.6	7.0	4.0	5.6	6.9	6.1	6.7
3.ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	ธ	≤1.5	≤2.0	≤4.0	-	0.4	0.25	<2.0	3.0	<1.0	<1.0	<2.0	<2.0	<1.0	<2.0	0.81	0.52
4.ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	-	-	-	-	-	17	17	<2.5	<2.5	<5.0	<5.0	<2.5	<2.5	5.6	9	<5.0	<5.0
5.น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	-	-	-	-	-	<2.0	<2.0	6.0	2.0	<1.0	2.0	4.7	<2.0	<1.0	1.0	0.9	0.60
6.TKN	มก./ล.	-	-	-	-	-	0	0.26	<5	**	7.3	3.4	0.7	0.75	2.9	<4.0	<1.0	<1.00
7.ไนเตรท	มก./ล.	ธ	≤5.0	≤5.0	≤5.0	-	0.114	0.012	0.300	0.36	0.12	0.13	0.08	0.16	0.17	<0.1	0.039	0.044
8.โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ธ	≤5,000	≤20,000	-	-	950	1,700	<1.8	170	79	490	14	79	110	360	160	240
9.ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ธ	≤1,000	≤5,000	-	-	230	1,700	17	49	33	79	<1.8	<1.8	64	94	160	<1.8
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*							2	3	3	4	2	2	3	3	3	3	2	2

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน, พฤศจิกายน พ.ศ.2546

² รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่พิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน,

2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐานและ 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน, 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ,

3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ธ = ธรรมชาติไม่ได้รับผลจากการกระทำของมนุษย์

ธ' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

- ไม่ได้กำหนดค่า ** ไม่ได้ตรวจวัด

ตารางที่ 5.3-2 เปรียบเทียบการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)																		
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*					ห้วยแม่ฮ่องสอน บริเวณท้ายน้ำได้พื้นที่โครงการ											
		1	2	3	4	5	ก.ย.44 ¹	พ.ย.44 ¹	ม.ค.61 ²	เม.ย.61 ²	พ.ค.62 ²	ต.ค.62 ²	มิ.ย.63 ²	ส.ค.63 ²	เม.ย.64 ²	ก.ย.64 ²	มี.ค.65	ส.ค.65
1.ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	-	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-	7.31	7.39	7.23	**	7.72	7.9	7.7	7.0	7.53	7.55	7.23	7.14
2.ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	ธ	≥6.0	≥4.0	≥2.0	-	7.7	7.2	5.9	**	6.4	7.8	7.7	7.0	6.6	7.5	5.8	6.0
3.ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	ธ	≤1.5	≤2.0	≤4.0	-	1.8	0.52	<2.0	**	<1.0	<1.0	3.1	<2.0	<1.0	<2.0	0.54	0.55
4.ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	-	-	-	-	-	5.0	2.0	<2.5	**	<5.0	<5.0	<2.5	<2.5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
5.น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	-	-	-	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	**	<1.0	2.0	<2.0	2.6	1.0	1.0	0.45	0.90
6.TKN	มก./ล.	-	-	-	-	-	0	0.26	<5.0	**	7.3	3.4	0.7	0.75	2.9	<4.0	<1.0	<1.00
7.ไนเตรท	มก./ล.	ธ	≤5.0	≤5.0	≤5.0	-	0.184	0.191	0.03	**	0.86	0.39	0.22	0.46	0.41	<0.1	0.57	0.325
8.โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ธ	≤5,000	≤20,000	-	-	16,000	50,000	49	**	920	490	49	4,900	220	350	160	160
9.ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ธ	≤1,000	≤5,000	-	-	9,200	5,000	130	**	540	49	<1.8	3,500	79	79	160	78
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*							3	4	3	-	2	2	4	3	2	3	3	2

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน, พฤศจิกายน พ.ศ.2546

² รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินดื่มพิพินในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน,

2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐานและ 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน, 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ,

3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ธ = ธรรมชาติไม่ได้รับผลจากการกระทำของมนุษย์

ธ' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

- ไม่ได้กำหนดค่า ** ไม่ได้ตรวจวัด

ตารางที่ 5.3-2 เปรียบเทียบการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)																		
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*					พื้นที่ลุ่มน้ำข้างในสนามบิน											
		1	2	3	4	5	ก.ย.44 ¹	พ.ย.44 ¹	ม.ค.61 ²	เม.ย.61 ²	พ.ค.62 ²	ต.ค.62 ²	มิ.ย.63 ²	ส.ค.63 ²	เม.ย.64 ²	ก.ย.64 ²	มิ.ค.65	ส.ค.65
1.ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	-	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-	6.76	6.59	6.82	6.92	7.34	7.28	6.8	7.5	7.69	7.04	7.21	7.19
2.ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	ธ	≥6.0	≥4.0	≥2.0	-	5.6	4.8	6.47	5.68	5.9	5.0	6.3	3.7	4.3	5.6	5.9	5.6
3.ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	ธ	≤1.5	≤2.0	≤4.0	-	1.1	0.52	<2.0	<2.0	<1.0	<1.0	3.1	<2.0	<1.0	<2.0	1.49	0.57
4.ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	-	-	-	-	-	2.0	3.0	24.9	41.6	<5.0	10.0	22.0	<2.5	10.6	5.8	53	<5.0
5.น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	-	-	-	-	-	<2.0	<2.0	5.0	2.0	<1.0	<1.0	4.0	7.0	1.0	1.0	0.90	0.65
6.TKN	มก./ล.	-	-	-	-	-	0	0.26	<5.0	5.7	5.5	6.9	0.52	0.1	2.7	<4.0	<1.0	<1.00
7.ไนเตรท	มก./ล.	ธ	≤5.0	≤5.0	≤5.0	-	0.032	0.074	0.12	0.07	0.23	0.12	0.02	<0.01	0.22	<0.1	0.215	0.080
8.โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ธ	≤5,000	≤20,000	-	-	2,400	5,000	2,400	46	70	130	5,400	8	79	360	920	110
9.ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ธ	≤1,000	≤5,000	-	-	470	80	15,000	70	26	17	2,400	<1.8	11	120	920	7.8
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*							3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน, พฤศจิกายน พ.ศ.2546

² รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินดื่มที่ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน,

2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐานและ 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน, 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ,

3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

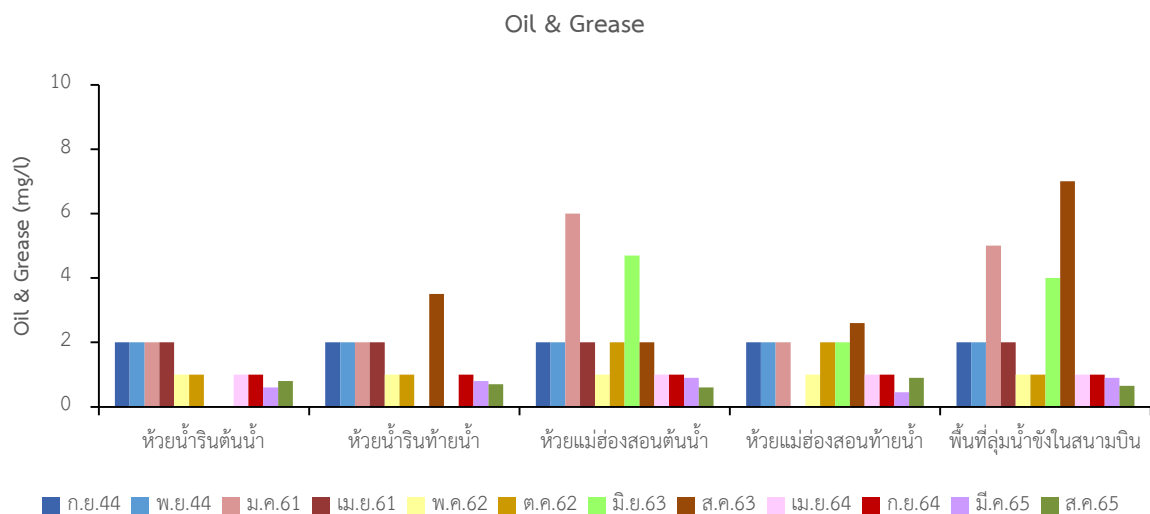
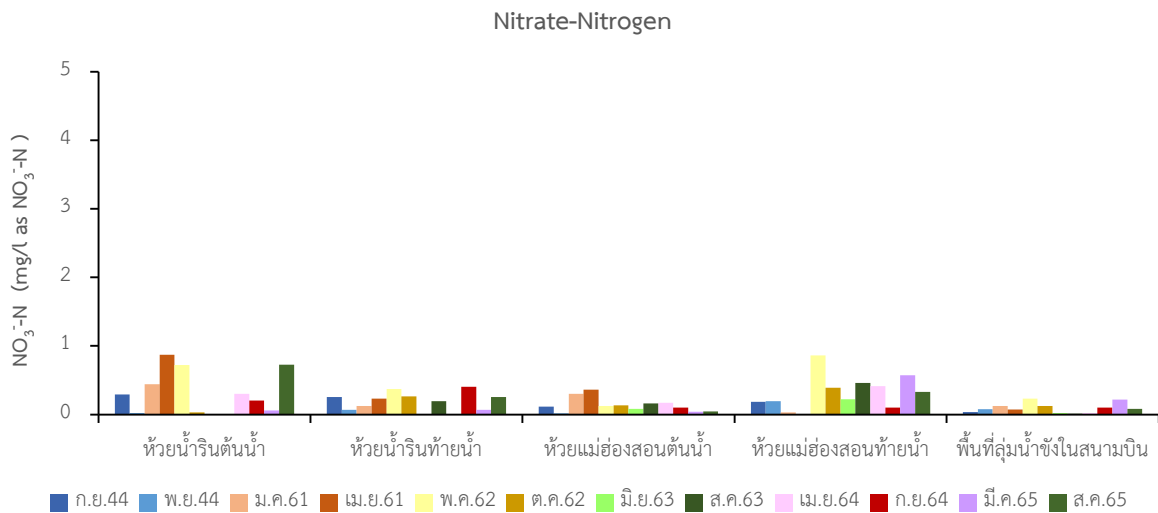
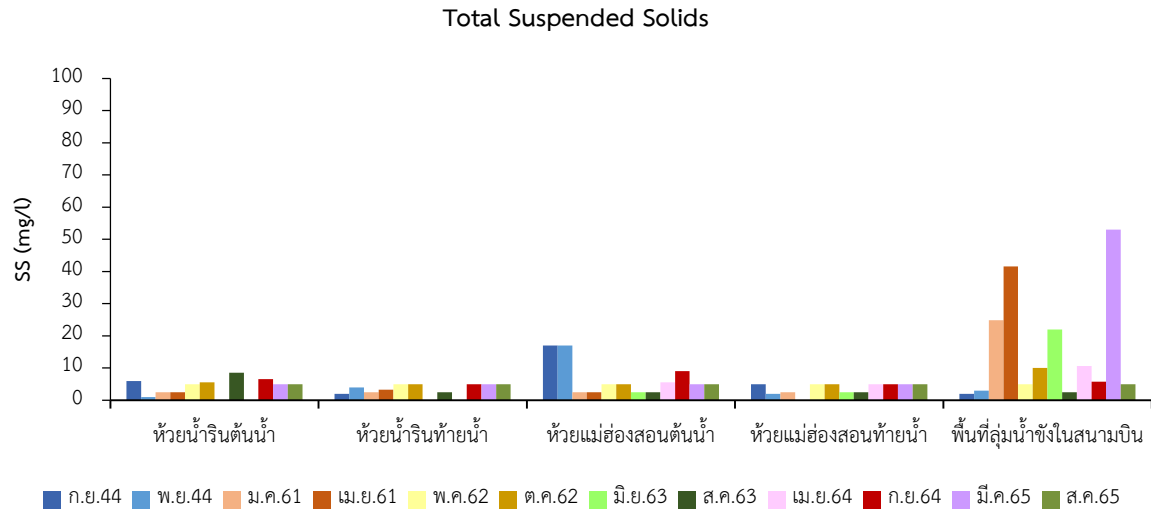
ธ = ธรรมชาติไม่ได้รับผลจากการกระทำของมนุษย์

ธ' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

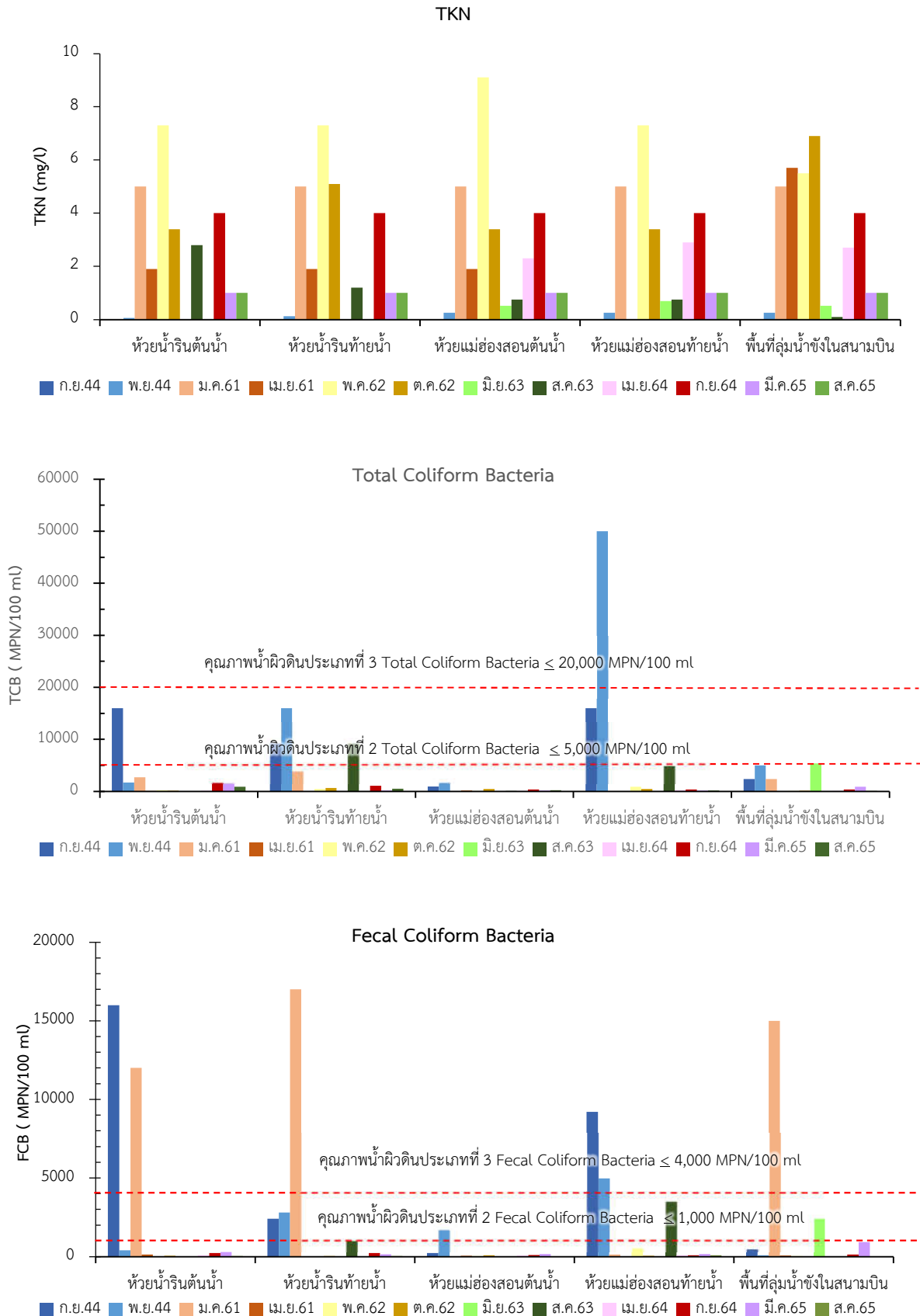
- ไม่ได้กำหนดค่า ** ไม่ได้ตรวจวัด



รูปที่ 5.3-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน



รูปที่ 5.3-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)



รูปที่ 5.3-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 พบว่า มีเพียงคุณภาพน้ำในห้วยน้ำริน ด้านต้นน้ำก่อนผ่านพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ที่มีค่าคุณภาพน้ำด้อยกว่าผลการตรวจวิเคราะห์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา ซึ่งการที่ห้วยน้ำริน บริเวณต้นน้ำ มีค่าคุณภาพน้ำด้อยลงนั้น เป็นผลมาจากการปนเปื้อนของน้ำเสียจากชุมชนบ้านเรือนที่พักอาศัยที่ตั้งอยู่ริมห้วยน้ำรินทางด้านต้นน้ำ ส่วนคุณภาพน้ำในห้วยแม่ฮ่องสอนทั้งด้านต้นน้ำและท้ายน้ำ รวมทั้งคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำซึ่งภายในท่าอากาศยาน ยังคงมีค่าคุณภาพน้ำใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา จึงกล่าวได้ว่า กิจกรรมต่างๆ ภายในท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงค่าคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงอย่างไร

ส่วนผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบว่า คุณภาพน้ำทุกสถานี มีค่าคุณภาพน้ำดีกว่าผลการตรวจวิเคราะห์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และยังคงมีค่าคุณภาพน้ำใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา จึงกล่าวได้ว่า กิจกรรมต่างๆ ภายในท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงค่าคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงอย่างไร

5.4 การจัดการน้ำเสีย

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายออกจากท่าอากาศยาน ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายออกจากท่าอากาศยาน ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้

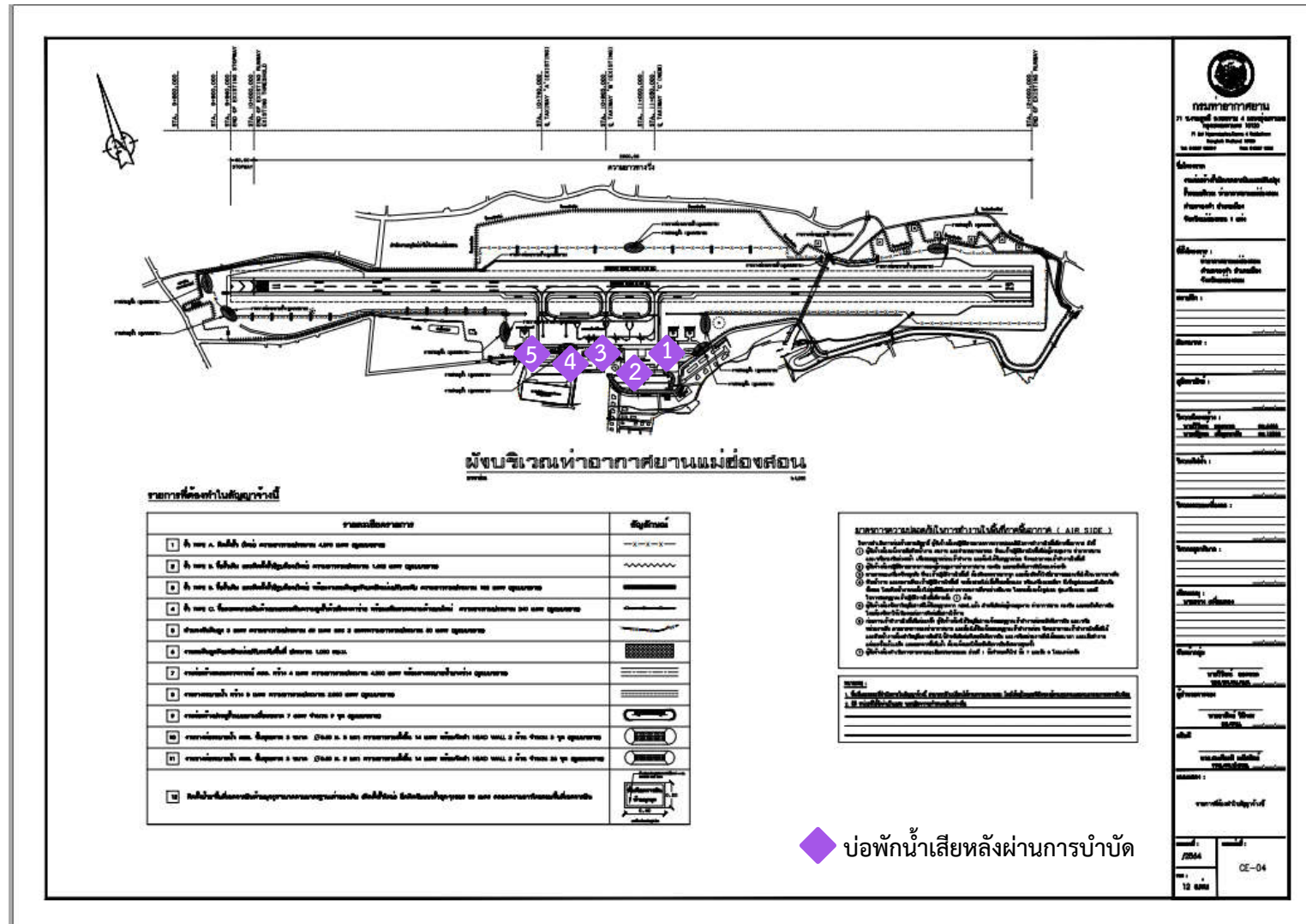
1.2) เพื่อเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันในประเด็นการจัดการน้ำเสียจากท่าอากาศยาน

2) วิธีการศึกษา

2.1) สถานีติดตามตรวจสอบ : ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพจากระบบบำบัดน้ำเสีย รวม 5 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 5.4-1)

- 2.1.1) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาเข้า
- 2.1.2) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาออก
- 2.1.3) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารหอบังคับการบิน
- 2.1.4) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านขวามือ
- 2.1.5) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านซ้ายมือ

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



รูปที่ 5.4-1 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบน้ำทิ้ง ของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

ดัชนีตรวจวัด	การเก็บรักษาตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. อุณหภูมิ	วิเคราะห์ทันที	Laboratory and Field
2. ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	วิเคราะห์ทันที	Electrometric
3. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	วิเคราะห์ทันที	Membrane Electrode
4. บีโอดี (BOD)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	5-day BOD Test, Membrane Electrode
5. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Dried at $103-105^{\circ}\text{C}$
6. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	เติมกรดซัลฟิวริกจน $\text{pH} < 2$, แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric
7. Nitrate ($\text{NO}_3\text{-N}$)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Cadmium Reduction
8.TKN	เติมกรดซัลฟิวริกจน $\text{pH} < 2$, แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	SemiMicro Kjeldahl
9. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	แช่เย็นที่ $\leq 10^{\circ}\text{C}$	Multiple Tube Fermentation Technique
10. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	แช่เย็นที่ $< 10^{\circ}\text{C}$	Multiple Tube Fermentation Technique

2.3) ระยะเวลาตรวจวัด : ดำเนินการตรวจวัด/วิเคราะห์ตลอดระยะเวลาการศึกษา 12 เดือน โดยจะดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง รวมทั้งสิ้น 2 ครั้ง สำหรับการดำเนินการที่ผ่านมา ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งแล้ว จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้ (ภาพที่ 5.4-1)

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2565

ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2565

2.4) การเปรียบเทียบและประเมินผลการศึกษา : นำผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด รวมทั้งเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมาในรายงานการศึกษาฯ

2.5) การสรุปผลการศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะ :

2.5.1) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากพบปัญหาผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทิ้งจะจัดทำ ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

2.5.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ และ แผนปฏิบัติการฯ ด้านการจัดการน้ำเสีย ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.5.3) อาจมีการปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมหรือ สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน งบประมาณ ปี พ.ศ.2564 ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ในเดือนพฤษภาคมและเดือนกันยายน พ.ศ.2564 พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค



บ่อบำบัดน้ำทิ้งผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาเข้า



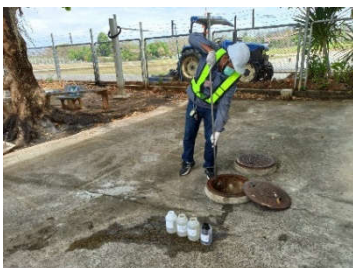
บ่อบำบัดน้ำทิ้งผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาออก



บ่อบำบัดน้ำทิ้งผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารหอบังคับการบิน



บ่อบำบัดน้ำทิ้งผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านขวามือ



บ่อบำบัดน้ำทิ้งผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านซ้ายมือ

ครั้งที่ 1 วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2565

ภาพที่ 5.4-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน



บ่อฟักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาเข้า



บ่อฟักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาออก



บ่อฟักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารหอบังคับการบิน



บ่อฟักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านขวามือ



บ่อฟักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านซ้ายมือ

ครั้งที่ 2 วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2565

ภาพที่ 5.4-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)

3.2 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

อาคารที่พักผู้โดยสารมีขนาดพื้นที่ใช้สอย เท่ากับ 3,000 ตารางเมตร จึงจัดเป็นอาคารประเภท ค สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ในปัจจุบันมีรายละเอียด ดังนี้ (ตารางที่ 5.4-1 และรูปที่ 5.4-2 ส่วนผลการตรวจวิเคราะห์แสดงไว้ใน ภาคผนวก ค)

ครั้งที่ 1 : ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งเมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2565 มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แยกรายสถานี ดังนี้

บ่อดักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาเข้า : พบว่า อุณหภูมิน้ำมีค่าเท่ากับ 30.1 องศาเซลเซียส มีค่า pH เท่ากับ 6.97 DO มีค่าเท่ากับ 1.1 มก./ล., BOD มีค่าเท่ากับ 8.08 มก./ล., SS มีค่าเท่ากับ 6 มก./ล. Oil & Grease มีค่าเท่ากับ 3.78 มก./ล., TKN มีค่าเท่ากับ 19.1 มก./ล. ไนเตรท มีค่าเท่ากับ 0.075 มก./ล. ค่า Total Coliform Bacteria และค่า Fecal Coliform Bacteria มีค่าเท่ากับ 9,200 MPN/100 ml และ 5,400 MPN/100 ml ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค

บ่อดักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาออก : พบว่า อุณหภูมิน้ำมีค่าเท่ากับ 29.4 องศาเซลเซียส มีค่า pH เท่ากับ 7.21 DO มีค่าเท่ากับ 0.8 มก./ล., BOD มีค่าเท่ากับ 12.4 มก./ล., SS มีค่าเท่ากับ 17 มก./ล. Oil & Grease มีค่าเท่ากับ 4.70 มก./ล., TKN มีค่าเท่ากับ 32.9 มก./ล. ไนเตรท มีค่าเท่ากับ 1.54 มก./ล. ค่า Total Coliform Bacteria และค่า Fecal Coliform Bacteria มีค่าเท่ากันคือ 2,100 MPN/100 ml ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค

บ่อดักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารหอพักการบิน : พบว่า อุณหภูมิน้ำมีค่าเท่ากับ 30.5 องศาเซลเซียส มีค่า pH เท่ากับ 7.26 DO มีค่าเท่ากับ 0.6 มก./ล., BOD มีค่าเท่ากับ 38.2 มก./ล., SS มีค่าเท่ากับ 26 มก./ล. Oil & Grease มีค่าเท่ากับ 8.37 มก./ล., TKN มีค่าเท่ากับ 139 มก./ล. ไนเตรท มีค่าเท่ากับ 0.073 มก./ล. ค่า Total Coliform Bacteria และค่า Fecal Coliform Bacteria มีค่าเท่ากับ 92,000 MPN/100 ml และ 35,000 MPN/100 ml ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งมีค่า TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 40 มก./ล.

บ่อดักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านขวามือ : พบว่า อุณหภูมิน้ำมีค่าเท่ากับ 29.8 องศาเซลเซียส มีค่า pH เท่ากับ 7.59 DO มีค่าเท่ากับ 0.4 มก./ล., BOD มีค่าเท่ากับ 18.2 มก./ล., SS มีค่าเท่ากับ 48 มก./ล. Oil & Grease มีค่าเท่ากับ 3.47 มก./ล., TKN มีค่าเท่ากับ 158 มก./ล. ไนเตรท มีค่าเท่ากับ 0.722 มก./ล. ค่า Total Coliform Bacteria และค่า Fecal Coliform Bacteria มีค่าเท่ากับ 9,200 MPN/100 ml และ 1,700 MPN/100 ml ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งมีค่า TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 40 มก./ล.

บ่อดักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านซ้ายมือ : พบว่า อุณหภูมิน้ำมีค่าเท่ากับ 29.5 องศาเซลเซียส มีค่า pH เท่ากับ 7.26 DO มีค่าเท่ากับ 0.5 มก./ล., BOD มีค่าเท่ากับ 87.2 มก./ล., SS มีค่าเท่ากับ 35 มก./ล. Oil & Grease มีค่าเท่ากับ 3.20 มก./ล., TKN มีค่าเท่ากับ 16 มก./ล. ไนเตรท มีค่าเท่ากับ 8.3 มก./ล. ค่า Total Coliform Bacteria และค่า Fecal Coliform Bacteria มีค่าเท่ากับ 11,000 MPN/100 ml และ 4,000 MPN/100 ml ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 40 มก./ล.

ครั้งที่ 2 : ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2565 มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แยกรายสถานี ดังนี้

บ่อบำบัดน้ำทิ้งผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาเข้า : พบว่า อุณหภูมิ น้ำมีค่าเท่ากับ 30.1 องศาเซลเซียส มีค่า pH เท่ากับ 6.8 DO มีค่าเท่ากับ 0.8 มก./ล., BOD มีค่าเท่ากับ 36.1 มก./ล., SS มีค่าเท่ากับ 23 มก./ล. Oil & Grease มีค่าเท่ากับ 2.65 มก./ล., TKN มีค่าเท่ากับ 21.6 มก./ล. ไนเตรท มีค่าเท่ากับ 0.970 มก./ล. ค่า Total Coliform Bacteria และค่า Fecal Coliform Bacteria มีค่าเท่ากับ 210 MPN/100 ml และ 110 MPN/100 ml ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค

บ่อบำบัดน้ำทิ้งผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาออก : พบว่า อุณหภูมิ น้ำมีค่าเท่ากับ 29.3 องศาเซลเซียส มีค่า pH เท่ากับ 6.70 DO มีค่าเท่ากับ 0.6 มก./ล., BOD มีค่าเท่ากับ 20.8 มก./ล., SS มีค่าเท่ากับ 20 มก./ล. Oil & Grease มีค่าเท่ากับ 2.70 มก./ล., TKN มีค่าเท่ากับ 57.3 มก./ล. ไนเตรท มีค่าเท่ากับ 0.044 มก./ล. ค่า Total Coliform Bacteria และค่า Fecal Coliform Bacteria มีค่าเท่ากันคือ 13,000 MPN/100 ml ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งมีค่า TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 40 มก./ล.

บ่อบำบัดน้ำทิ้งผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารหอพักการบิน : พบว่า อุณหภูมิ น้ำมีค่าเท่ากับ 30.6 องศาเซลเซียส มีค่า pH เท่ากับ 7.19 DO มีค่าเท่ากับ 0.2 มก./ล., BOD มีค่าเท่ากับ 56.2 มก./ล., SS มีค่าเท่ากับ 68 มก./ล. Oil & Grease มีค่าเท่ากับ 10.5 มก./ล., TKN มีค่าเท่ากับ 141 มก./ล. ไนเตรท มีค่าเท่ากับ 0.038 มก./ล. ค่า Total Coliform Bacteria และค่า Fecal Coliform Bacteria มีค่าเท่ากับ 28,000 MPN/100 ml และ 2,900 MPN/100 ml ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งมีค่า BOD, SS และ TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ค่า BOD ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 40 มก./ล. ค่า SS ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 50 มก./ล. และค่า TKN ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 40 มก./ล.

บ่อบำบัดน้ำทิ้งผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านขวามือ : พบว่า อุณหภูมิ น้ำมีค่าเท่ากับ 30.2 องศาเซลเซียส มีค่า pH เท่ากับ 7.23 DO มีค่าเท่ากับ 0.5 มก./ล., BOD มีค่าเท่ากับ 52.6 มก./ล., SS มีค่าเท่ากับ 33 มก./ล. Oil & Grease มีค่าเท่ากับ 6.60 มก./ล., TKN มีค่าเท่ากับ 131 มก./ล. ไนเตรท มีค่าเท่ากับ 0.030 มก./ล. ค่า Total Coliform Bacteria และค่า Fecal Coliform Bacteria มีค่าเท่ากับ 16,000 MPN/100 ml และ 5,400 MPN/100 ml ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งมีค่า BOD และ TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ค่า BOD ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 40 มก./ล. และ TKN กำหนดไว้ไม่เกิน 40 มก./ล.

บ่อบำบัดน้ำทิ้งผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านซ้ายมือ : พบว่า อุณหภูมิ น้ำมีค่าเท่ากับ 30.1 องศาเซลเซียส มีค่า pH เท่ากับ 7.21 DO มีค่าเท่ากับ 0.6 มก./ล., BOD มีค่าเท่ากับ 33.2 มก./ล., SS มีค่าเท่ากับ 110 มก./ล. Oil & Grease มีค่าเท่ากับ 3.05 มก./ล., TKN มีค่าเท่ากับ 8.63 มก./ล. ไนเตรท มีค่าเท่ากับ 1.31 มก./ล. ค่า Total Coliform Bacteria และค่า Fecal Coliform Bacteria มีค่าเท่ากับ 200 MPN/100 ml และ 180 MPN/100 ml ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งมีค่า SS ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 50 มก./ล.

ตารางที่ 5.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน												
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐาน*	St.1		St.2		St.3		St.4		St.5	
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1.อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	-	30.1	30.1	29.4	29.3	30.5	30.6	29.8	30.2	29.5	30.1
2.ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	5.0-9.0	6.97	6.80	7.21	6.70	7.26	7.19	7.59	7.23	7.26	7.21
3.ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	-	1.1	0.8	0.8	0.6	0.6	0.2	0.4	0.5	0.5	0.6
4.ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	≤40	8.08	36.1	12.4	20.8	38.2	56.2	18.2	52.6	87.2	33.2
5.ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	≤50	6	23	17	20	26	68	48	33	35	110
6.น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	≤20	3.78	2.65	4.70	2.70	8.37	10.5	3.47	6.60	3.20	3.05
7.TKN	มก./ล.	≤40	19.1	21.6	32.9	57.3	139	141	158	131	16.0	8.63
8.ไนเตรท	มก./ล.	-	0.075	0.970	1.54	0.044	0.073	0.038	0.722	0.030	8.3	1.31
9.โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	-	9,200	210	2,100	13,000	92,000	28,000	9,200	16,000	11,000	200
10.ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	-	5,400	110	2,100	13,000	35,000	2,900	1,700	5,400	4,000	180

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

St.1 = บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาเข้า

St.2 = บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาออก

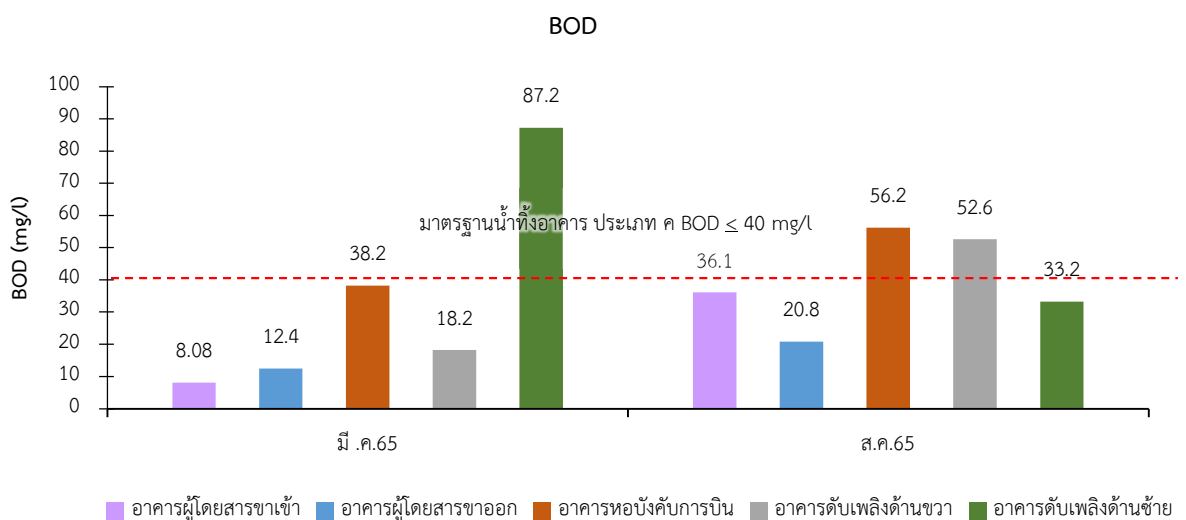
St.3 = บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารหอบังคับการบิน

St.4 = บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านขาเข้า

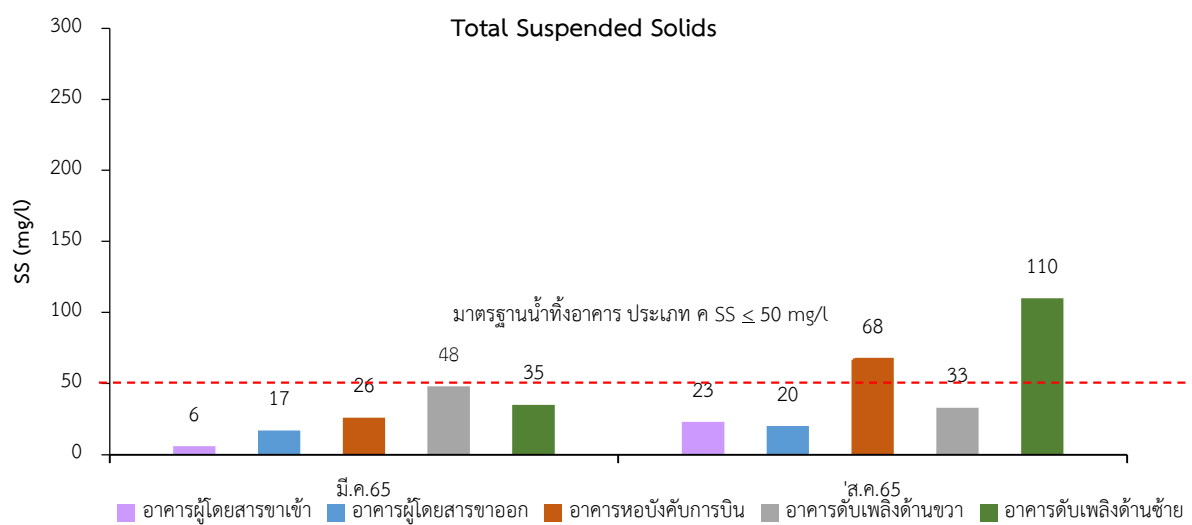
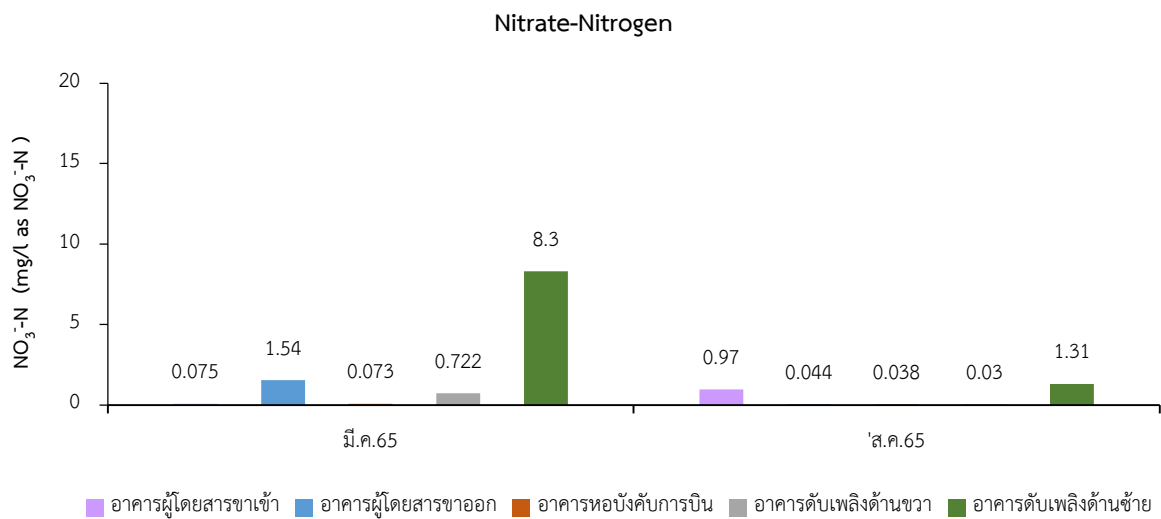
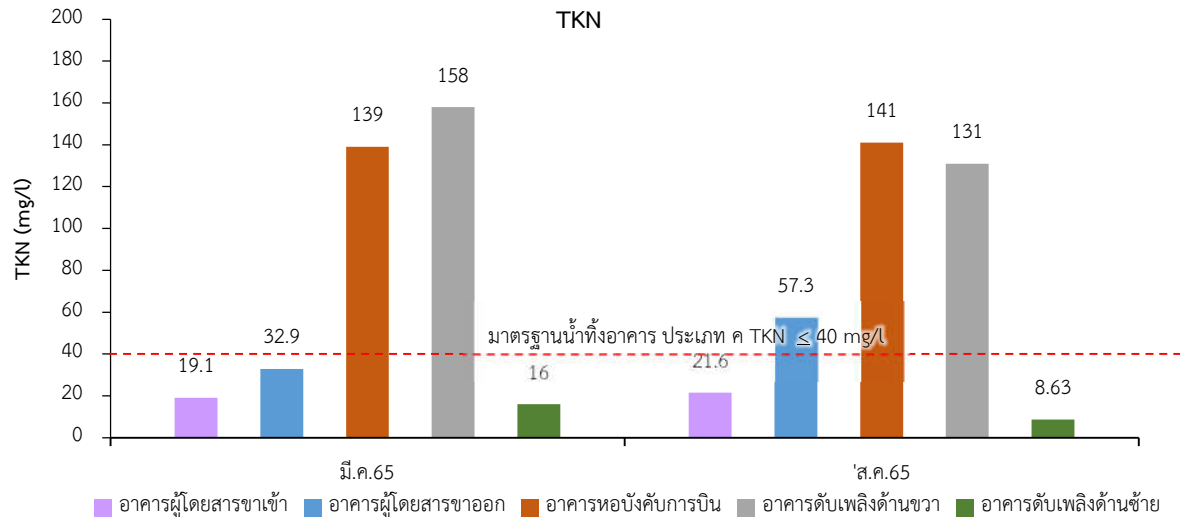
St.5 = บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านขาออก

ครั้งที่ 1 = วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2565

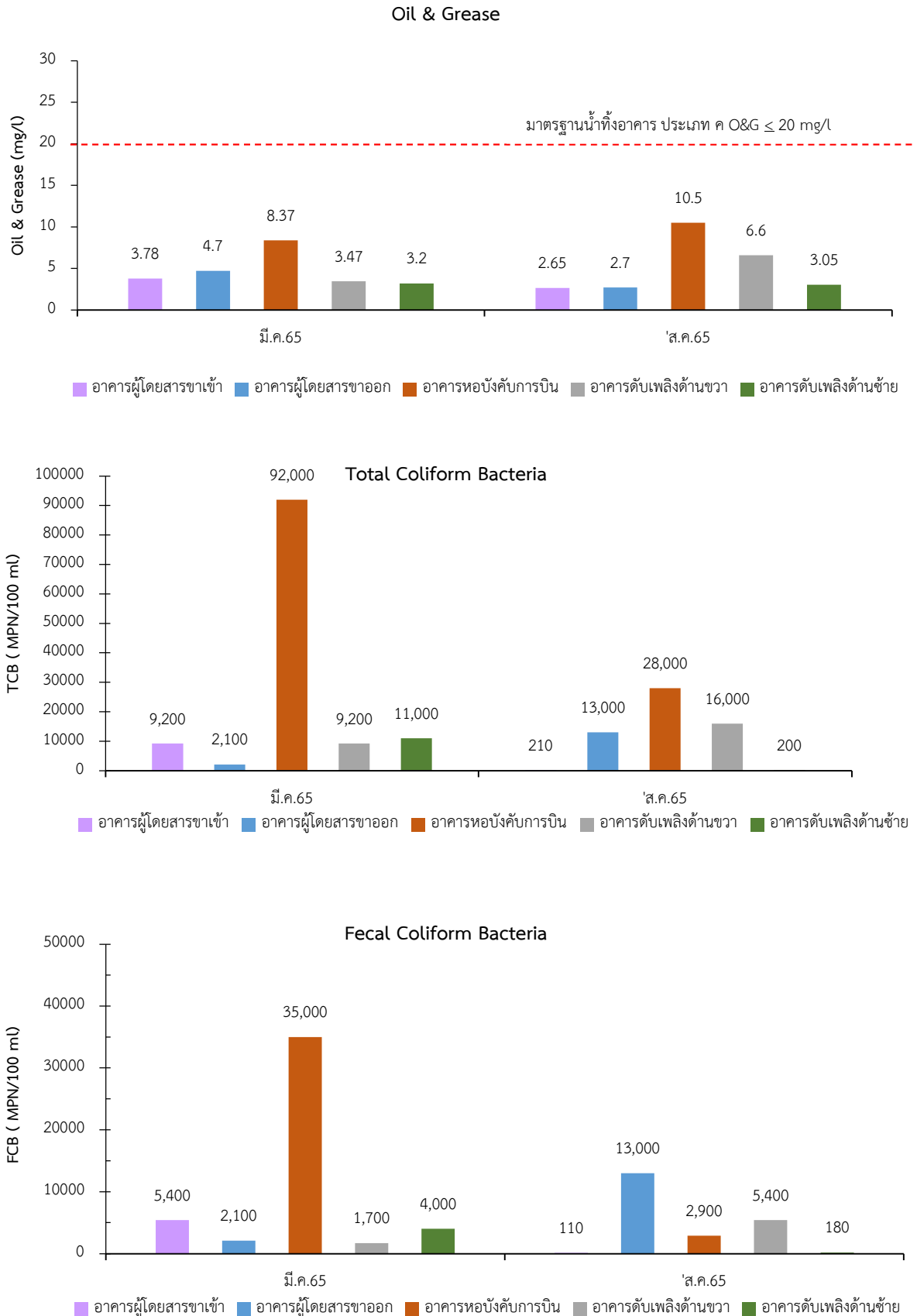
ครั้งที่ 2 = วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2565



รูปที่ 5.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน



รูปที่ 5.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)



รูปที่ 5.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)

4) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จากการติดตามตรวจสอบในปัจจุบัน (มีนาคม และสิงหาคม พ.ศ.2565) กับผลการติดตามตรวจสอบในระยะเวลาที่ผ่านมา (มกราคม พ.ศ.2561, เมษายน พ.ศ. 2561, พฤษภาคม พ.ศ.2562, ตุลาคม พ.ศ.2562, มิถุนายน พ.ศ.2563, สิงหาคม พ.ศ.2563, เมษายน พ.ศ.2564 และกันยายน พ.ศ.2564) มีรายละเอียดและรายสัณฐานดังนี้ (ตารางที่ 5.4-2 และ รูปที่ 5.4-3)

บ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาเข้า : ผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 มีค่า BOD และ SS เพิ่มขึ้นจากการตรวจวิเคราะห์ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 และมีค่า BOD และ SS เพิ่มขึ้นจากการตรวจวิเคราะห์ในระยะเวลาที่ผ่านมา

บ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาออก : ผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 มีค่า BOD และ TKN เพิ่มขึ้นจากการตรวจวิเคราะห์ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2565 และมีค่า BOD เพิ่มขึ้นจากการตรวจวิเคราะห์ในระยะเวลาที่ผ่านมา โดยผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนมกราคม พ.ศ.2561, พฤษภาคม พ.ศ.2562 มีค่าคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

บ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารหอบังคับการบิน : ผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 มีค่า BOD และ SS เพิ่มขึ้นจากการตรวจวิเคราะห์ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 และมีค่า BOD, SS และ Oil & Grease เพิ่มขึ้นจากการตรวจวิเคราะห์ในระยะเวลาที่ผ่านมา โดยผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนมกราคม พ.ศ.2561, เมษายน พ.ศ.2561, ตุลาคม พ.ศ.2562, มีนาคม พ.ศ.2565 และสิงหาคม พ.ศ.2565 มีค่าคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

บ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านขวามือ : ผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 มีค่า BOD เพิ่มขึ้นจากการตรวจวิเคราะห์ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 และมีค่า BOD เพิ่มขึ้นจากการตรวจวิเคราะห์ในระยะเวลาที่ผ่านมา โดยผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนมกราคม พ.ศ.2561, เมษายน พ.ศ.2561, ตุลาคม พ.ศ.2562, มิถุนายน พ.ศ.2563, มีนาคม พ.ศ.2565 และสิงหาคม พ.ศ.2565 มีค่าคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

บ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านซ้ายมือ : ผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 มีค่า BOD และ Nitrate ลดลงจากการตรวจวิเคราะห์ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 ส่วนค่า SS มีค่าเพิ่มขึ้นจากการตรวจวิเคราะห์ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 และมีค่า BOD เพิ่มขึ้นจากการตรวจวิเคราะห์ในระยะเวลาที่ผ่านมา โดยผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนมกราคม พ.ศ.2561, เมษายน พ.ศ.2561, สิงหาคม พ.ศ.2563 และมีนาคม พ.ศ.2565 มีค่าคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2565 พบว่า มีเพียงคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาเข้าและขาออกเท่านั้นที่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ส่วนผลการติดตามตรวจสอบในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565 พบว่า มีเพียงคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาเข้าเท่านั้น ที่มีค่าคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ทั้งนี้เป็นผลมาจากการเติมอากาศระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่เพียงพอ ดังนั้น ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนควรเปิดเดินระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งควบคุมดูแลให้ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถบำบัดให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 5.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน												
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐาน*	บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาเข้า									
			ม.ค.61 ¹	เม.ย.61 ¹	พ.ค.62 ¹	ต.ค.62 ¹	มิ.ย.63 ¹	ส.ค.63 ¹	เม.ย.64 ¹	ก.ย.64 ¹	มี.ค.65	ส.ค.65
1.ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	5.0-9.0	7.04	6.95	7.14	6.92	8.2	7.9	6.72	6.49	6.97	6.80
2.ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	-	6.17	6.75	4.2	2.3	4.8	4.2	<1.0	1.7	1.1	0.8
3.ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	≤40	6.0	8.0	4.0	10	2.5	2.5	15	20	8.08	36.1
4.ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	≤50	<2.5	<2.5	<5.0	11.6	8.5	<2.5	<5.0	<5.0	6	23
5.น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	≤20	<2.0	<2.0	2.0	2.0	3.7	3.2	2.0	<1.0	3.78	2.65
6.TKN	มก./ล.	≤40	24.8	3.8	27	15	1.69	11	17	5.7	19.1	21.6
7.ไนเตรท	มก./ล.	-	7.7	43	2.8	0.17	2.16	0.34	0.42	1.1	0.075	0.970
8.โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	-	35,000	49	79	790	23	1,600	2,200	4,900	9,200	210
9.ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	-	17,000	23	27	270	5	1,300	790	170	5,400	110

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

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

ตารางที่ 5.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)												
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐาน*	บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารผู้โดยสารขาออก									
			ม.ค.61 ¹	เม.ย.61 ¹	พ.ค.62 ¹	ต.ค.62 ¹	มิ.ย.63 ¹	ส.ค.63 ¹	เม.ย.64 ¹	ก.ย.64 ¹	มี.ค.65	ส.ค.65
1.ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	5.0-9.0	7.77	7.24	7.46	7.31	6.9	7.4	7.13	7.34	7.21	6.70
2.ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	-	6.26	6.84	1.6	1.7	5.9	3.6	1.6	6.4	0.8	0.6
3.ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	≤40	6.0	6.0	46	26	15	2.6	6.6	3.5	12.4	20.8
4.ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	≤50	75	5	16.4	5.2	4.9	<2.5	5	<5.0	17	20
5.น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	≤20	<2.0	<2.0	4.0	<1.0	4.5	<2.0	2.0	<1.0	4.70	2.70
6.TKN	มก./ล.	≤40	0.93	42	3	9.2	24.16	5.3	5.4	<0.1	32.9	57.3
7.ไนเตรท	มก./ล.	-	0.93	42	3	9.2	24.16	5.3	5.4	<0.1	1.54	0.044
8.โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	-	>160,000	3,300	>160,000	35,000	2,200	3,500	2,400	420	2,100	13,000
9.ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	-	>160,000	2,400	160,000	330	1,700	1,700	1,100	110	2,100	13,000

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

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

ตารางที่ 5.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)												
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐาน*	บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารหอบังคับการบิน									
			ม.ค.61 ¹	เม.ย.61 ¹	พ.ค.62 ¹	ต.ค.62 ¹	มิ.ย.63 ¹	ส.ค.63 ¹	เม.ย.64 ¹	ก.ย.64 ¹	มี.ค.65	ส.ค.65
1.ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	5.0-9.0	7.26	7.35	7.32	7.29	**	**	**	**	7.26	7.19
2.ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	-	6.38	5.89	0.4	1.0	**	**	**	**	0.6	0.2
3.ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	≤40	7.0	7.0	23	72	**	**	**	**	38.2	56.2
4.ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	≤50	225	133.3	21.5	35	**	**	**	**	26	68
5.น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	≤20	<2.0	2.0	<1.0	6.0	**	**	**	**	8.37	10.5
6.TKN	มก./ล.	≤40	173	131	27.3	140	**	**	**	**	139	141
7.ไนเตรท	มก./ล.	-	1.2	35	4	3.8	**	**	**	**	0.073	0.038
8.โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	-	>160,000	7,900	>160,000	>160,000	**	**	**	**	92,000	28,000
9.ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	-	>160,000	4,900	>160,000	>160,000	**	**	**	**	35,000	2,900

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

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

ตารางที่ 5.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)												
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐาน*	บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านขวามือ									
			ม.ค.61 ¹	เม.ย.61 ¹	พ.ค.62 ¹	ต.ค.62 ¹	มิ.ย.63 ¹	ส.ค.63 ¹	เม.ย.64 ¹	ก.ย.64 ¹	มี.ค.65	ส.ค.65
1.ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	5.0-9.0	7.38	7.36	7.11	7.73	7.4	**	7.93	7.7	7.59	7.23
2.ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	-	6.41	6.25	2.2	1.2	4.3	**	<1.0	<1.0	0.4	0.5
3.ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	≤40	7.0	7.0	26	17	15	**	30	20.8	18.2	52.6
4.ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	≤50	<2.5	<2.5	39.4	16.8	25	**	<5.0	21.1	48	33
5.น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	≤20	<2.0	<2.0	2.0	2.0	2.4	**	2.0	5.0	3.47	6.60
6.TKN	มก./ล.	≤40	75.4	131	9.1	82	129	**	18	19.6	158	131
7.ไนเตรท	มก./ล.	-	1.1	49	1	2.7	<0.1	**	26	<0.1	0.722	0.030
8.โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	-	>160,000	130,000	54,000	49	350	**	24,000	92,000	9,200	16,000
9.ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	-	35,000	7,900	35,000	33	170	**	7,400	82,000	1,700	5,400

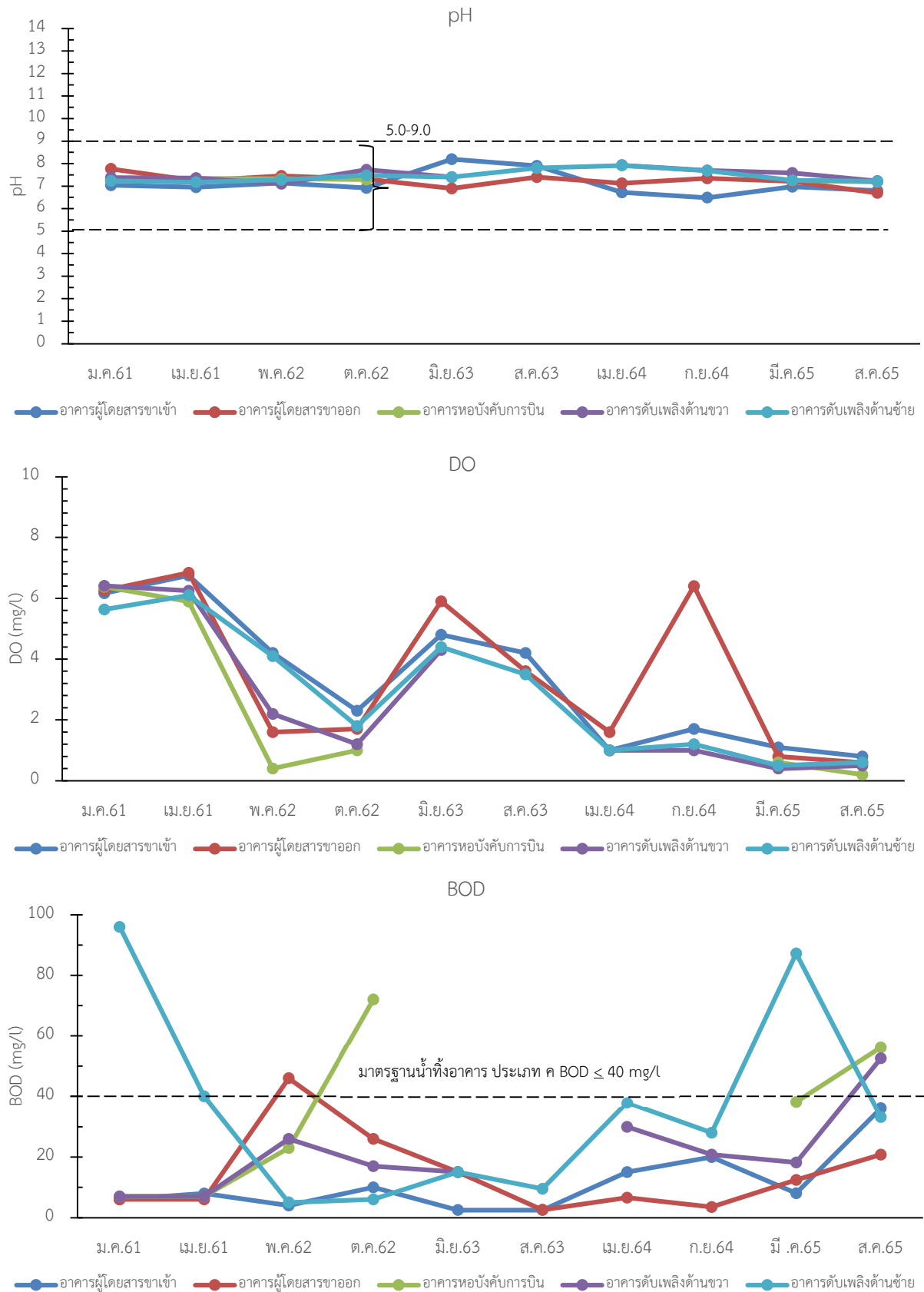
ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

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

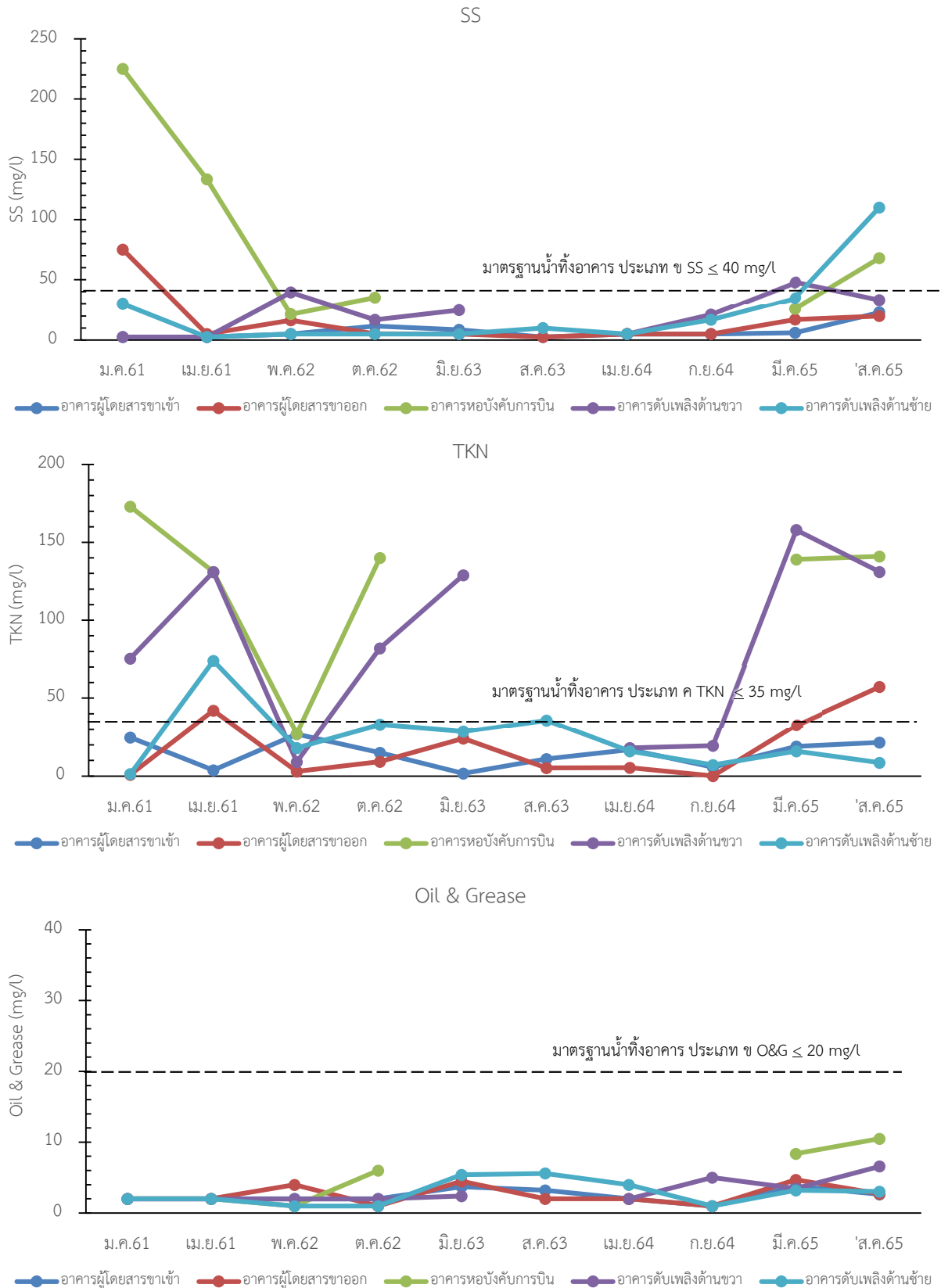
ตารางที่ 5.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)												
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐาน*	บ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของอาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยทางด้านซ้ายมือ									
			ม.ค.61 ¹	เม.ย.61 ¹	พ.ค.62 ¹	ต.ค.62 ¹	มิ.ย.63 ¹	ส.ค.63 ¹	เม.ย.64 ¹	ก.ย.64 ¹	มี.ค.65	ส.ค.65
1.ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	5.0-9.0	7.24	7.18	7.28	7.48	7.4	7.8	7.92	7.68	7.26	7.21
2.ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	-	5.63	6.1	4.1	1.8	4.4	3.5	<1.0	1.2	0.5	0.6
3.ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	≤40	96	40	5	6	15	9.5	38	28	87.2	33.2
4.ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	≤50	30	<2.5	<5.0	<5.0	5.0	10	<5.0	16.7	35	110
5.น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	≤20	<2.0	<2.0	<1.0	<1.0	5.4	5.6	4.0	1.0	3.20	3.05
6.TKN	มก./ล.	≤40	1.36	74	18	33	28.75	36	16	7.2	16.0	8.63
7.ไนเตรท	มก./ล.	-	2.8	23	0.6	0.83	0.02	0.1	1.8	0.1	8.3	1.31
8.โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	-	170	54,000	35,000	92,000	350,000	25,000	18,000	5,200	11,000	200
9.ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	-	31	24,000	24,000	54,000	240,000	17,000	5,600	2,400	4,000	180

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

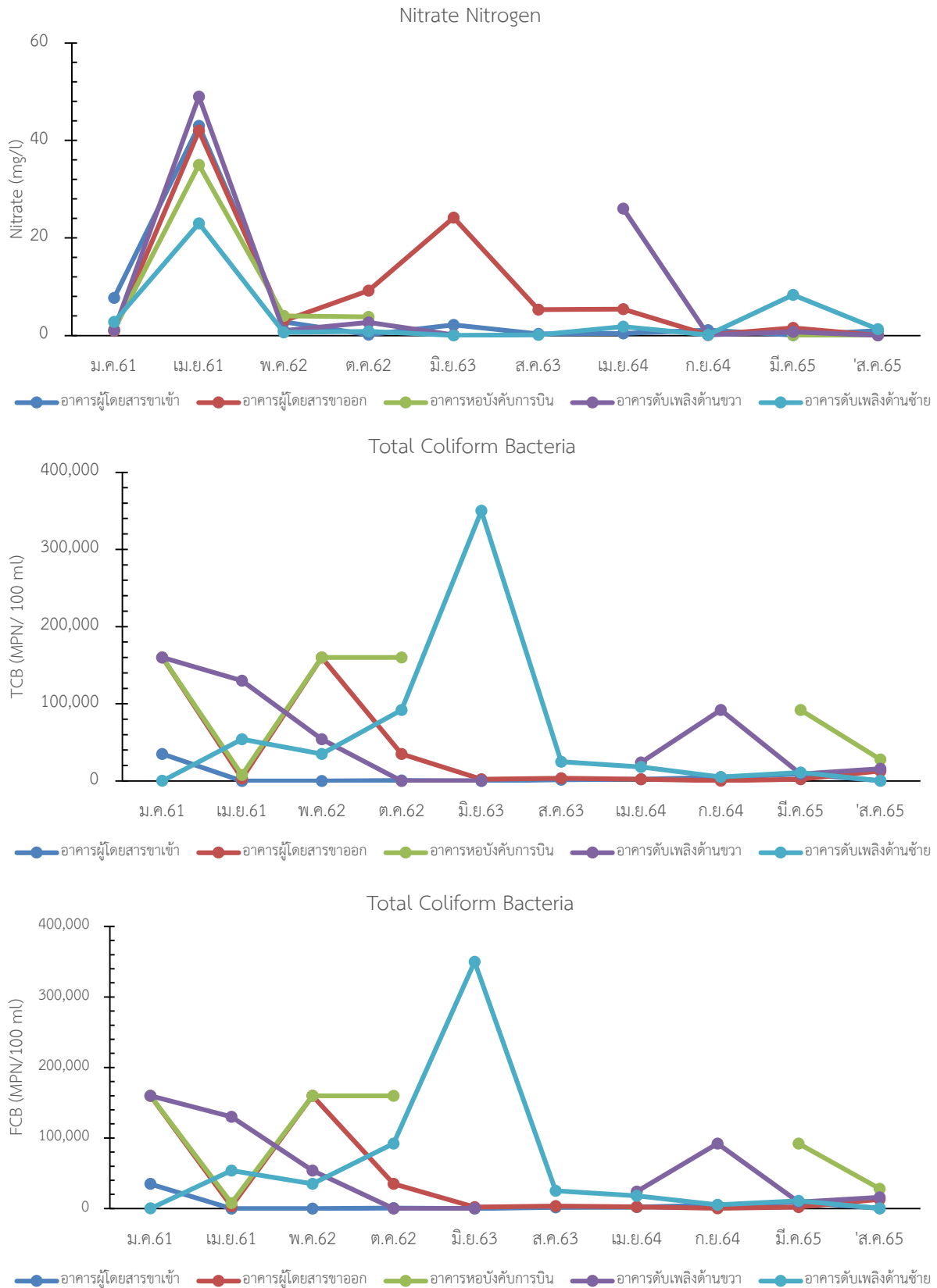
หมายเหตุ : * มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548



รูปที่ 5.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน



รูปที่ 5.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)



รูปที่ 5.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)

5.5 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 รูและโพรง 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) ความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์ป่า : ระบุเป็น 3 ระดับ โดยเปรียบเทียบจากสถิติของการพบสัตว์ป่ากับจำนวนเส้นทาง/จำนวนครั้งใช้สำรวจสัตว์ป่า และคำนวณเป็นค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ตามแนวทางของ Pettingill (1970)

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

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 หรือชนิดได้ข้อมูลจากการสอบถาม

2.8) สถานภาพของสัตว์ป่า : แต่ละชนิดได้ตรวจสอบสถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย และสถานภาพของสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์ ดังนี้

2.8.1) สถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายตรวจสอบจากพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 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 ชนิดที่คุ้มครองไว้ไม่ให้ประชากรลดลงและเพื่อให้บางชนิดต้องสูญพันธุ์ ซึ่งมี 1,302 ชนิด และมีรายชื่อในกฎกระทรวงกำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546, และฉบับที่ 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 บริเวณท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน และบริเวณใกล้เคียง

2.10) ดัชนีตรวจวัด : ดำเนินการศึกษานิสัยและความชุกชุมของนก รวมทั้งจัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุเครื่องบินชนนก โดยระยะเวลา ความสูง ขณะทำการบิน สภาพอากาศ และชนิดของนก

2.11) ระยะเวลาตรวจวัด : ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง รวมทั้งสิ้น 2 ครั้ง โดยดำเนินการสำรวจดังนี้

ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 7-8 พฤษภาคม พ.ศ.2565

ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 29-30 กรกฎาคม พ.ศ.2565

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

ผลการสำรวจจำนวนชนิดของสัตว์ป่าจากการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (รายงานฉบับสมบูรณ์, พฤศจิกายน พ.ศ. 2546) พบความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ จำนวน 69 ชนิด จำแนกเป็น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 5 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 15 ชนิด นก จำนวน 38 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 11 ชนิด โดยพบว่า สัตว์กลุ่มที่มีความชุกชุมมากมีทั้งสิ้น 7 ชนิด ประกอบด้วย

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ ค้างคาวลูกหนูบ้าน (*Pipistrellus javanicus*)

นก จำนวน 4 ชนิด คือ นกกระต๊อขี้หมู (*Lanchura punctulata*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres javanicus*) และนกกระจุบหญ้าสีเรียบ (*Prinia inornata*)

สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 2 ชนิด คือ งูแสงอาทิตย์ (*Xenopeltis unicolor*) และกิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*)

ในด้านสถานภาพของสัตว์ป่า พบว่า มีสัตว์ป่าจำนวน 37 ชนิด ถูกกำหนดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง โดยพบว่า ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มนก ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 28 ชนิด เช่น นกยางกรอกพันธุ์จีน นกจาบคาหัวเขียว และนกแซงแซวหางปลา เป็นต้น

การคาดการณ์ผลกระทบต่อสัตว์ป่า พบว่า การก่อสร้างปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่าในระดับต่ำ โดยสัตว์ป่าที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุทางการบินของเครื่องบินโดยสาร ขณะขึ้น-ลงท่าอากาศยาน เป็นกลุ่มสัตว์ที่บินในอากาศ ซึ่งในช่วงเวลากลางวันเป็นสัตว์กลุ่มนก ส่วนในช่วงกลางคืน เป็นสัตว์กลุ่มเลี้ยงลูกด้วยนม ได้แก่ ค้างคาว และเมื่อพิจารณาจากช่วงระยะเวลาที่มีการขึ้น-ลงของเครื่องบิน พบว่า ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนมีเที่ยวบินขึ้น-ลง เฉพาะในช่วงเวลากลางวัน ดังนั้น สัตว์ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุทางการบิน จึงเป็นสัตว์ป่ากลุ่มนก โดยนกประจำถิ่นที่มีแนวโน้มว่าก่อให้เกิดอุบัติเหตุทางการบิน ได้แก่ นกนางแอ่นฟ้าหงอน (*Hemioricne coronata*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustuca*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) เทียบ นกเขาชिरา (*Accipiter badius*) และนกแอ่นตาล (*Cypsiurus balasienis*)

3.2 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2564 ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 พบสัตว์ป่ารวมทั้งสิ้น 52 ชนิด จำแนกเป็น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 10 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 6 ชนิด นกจำนวน 31 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 5 ชนิด โดยสัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่พบมีระดับความความชุกชุมน้อย

โดยพบนกภายในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนทั้งสิ้น 31 ชนิด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นนกที่มีขนาดเล็ก และสามารถพบเห็นได้ทั่วไปในสภาพแวดล้อมที่เป็นทุ่งโล่ง และพื้นที่มีการรบกวน โดยชนิดนกที่พบว่ามีระดับความชุกชุมมากมีทั้งสิ้น 2 ชนิด ได้แก่ นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) และนกเด้าดินทุ่งเล็ก (*Anthus rufus*) ส่วนนกที่พบในระดับชุกชุมปานกลาง มีทั้งสิ้น 1 ชนิด ได้แก่ นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) สำหรับนกที่พบในระดับชุกชุมน้อย มีทั้งสิ้น 23 ชนิด เช่น นกปรอดคอกลาย (*Pycnonotus finlaysoni*) นกกินปลีดำม่วง (*Nectarinia asiatica*) นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ (*Dicrurus paradiseus*) เป็นต้น

สำหรับผลการสำรวจนกที่เป็นอันตรายต่อการบิน ไม่พบนกที่เป็นอันตรายต่อการบิน แต่พบนกที่มีแนวโน้มจะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ จำนวน 26 ชนิด แต่เป็นชนิดที่ต้องเฝ้าระวัง จำนวน 3 ชนิด คือนกยางโทนน้อย (*Mesophoyx intermedia*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) และนกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*)

3.3 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

สภาพพื้นที่โดยทั่วไป : บริเวณท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน : ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ตั้งอยู่บริเวณกลางเมืองแม่ฮ่องสอน ซึ่งถูกล้อมรอบด้วยชุมชนเมืองแม่ฮ่องสอน ยกเว้นด้านทิศตะวันออก ซึ่งเป็นพื้นที่ภูเขาสูง ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนมีขนาดค่อนข้างเล็ก แต่หากเทียบกับตัวเมืองแม่ฮ่องสอนยังจัดว่าท่าอากาศยานมีขนาดใหญ่ เนื่องจากเมืองแม่ฮ่องสอนมีขนาดค่อนข้างเล็ก ในขณะที่พื้นที่ของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนมีการพัฒนาเต็มพื้นที่ ซึ่งอาจมีพื้นที่รกร้างอยู่บ้าง โดยเฉพาะบริเวณใกล้เคียงปลายทางวิ่ง 29 โดยมีบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ดังนี้

ด้านทิศเหนือ พื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นชุมชนหนาแน่น ถัดออกไปเป็นพื้นที่ภูเขาสูง ครอบคลุมด้วยป่าไม้ และมีพื้นที่เกษตรกรรมเป็นบางแห่ง

ด้านทิศใต้ พื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นชุมชนหนาแน่นเช่นเดียวกับทางด้านทิศเหนือ ถัดออกไปเป็นพื้นที่ภูเขาสูงปกคลุมด้วยพื้นที่ป่าไม้ และมีพื้นที่เกษตรกรรมตามพื้นที่ลุ่ม

ด้านทิศตะวันออก พื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่ภูเขาสูงปกคลุมด้วยพื้นที่ป่าไม้ค่อนข้างหนาแน่น โดยมีชุมชนประปรายตามแนวเส้นทางคมนาคม

ด้านทิศตะวันตก พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยเป็นพื้นที่ราบลุ่มที่เป็นนาข้าว สลับกับพื้นที่ชุมชน ตามแนวเส้นทางคมนาคม

พืชพรรณในบริเวณท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน : บริเวณเขตพื้นที่ปฏิบัติการของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนโดยส่วนใหญ่ได้รับการพัฒนาจนเต็มพื้นที่ รวมทั้งยังอยู่ใกล้เมืองและชุมชนมากทำให้แหล่งหาอาหารบริเวณสนามบินมีอยู่น้อย ซึ่งแหล่งอาหารของนกส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณป่ารอบนอกตัวเมืองแม่ฮ่องสอน แต่มีนกบางชนิดที่สามารถดำรงชีวิตอยู่ในเมืองได้โดยกระจายอยู่ตามสถานที่สาธารณะต่างๆ ในเมือง ซึ่งบางพื้นที่ถูกละเลยให้เป็นพื้นที่รกร้าง ทำให้มีไม้ยืนต้น ไม้พุ่มขึ้นอยู่

สำหรับพื้นที่เขตการบิน พื้นที่ตามแนวสองข้างทางวิ่งเป็นพื้นที่ปลูกหญ้า และได้รับการดูแลโดยการตัดให้สั้นอย่างสม่ำเสมอ ส่วนพื้นที่ถัดออกไปถูกทิ้งไว้ตามธรรมชาติ ซึ่งมีต้นไม้ขึ้นกระจายจัดกระจาย แต่โดยภาพรวมยังคงเป็นพื้นที่โล่งเตียน และไม่ใช่อุปสรรคต่อการบิน หรือเป็นแหล่งหาอาหารของนกในพื้นที่

จากการสำรวจพืชพรรณในบริเวณท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ทั้งในเขตพื้นที่ปฏิบัติการ เขตพื้นที่การบิน และพื้นที่บริเวณรอบสนามบินรัศมี 5 กิโลเมตร พบพรรณไม้ประดับที่ปลูกตามแนวเส้นทางเข้าสู่ท่าอากาศยาน ลานจอดรถยนต์ บริเวณโดยรอบอาคารสำนักงาน บ้านพักพนักงาน เช่น ป๊อบ คุณ พญาสัตบรรณ ชีเหล็ก สัก เพ็ญฟ้า และหมากนวล เป็นต้น และพรรณไม้ที่พบโดยพื้นที่บริเวณรอบสนามบิน เช่น ทิ้งถ่อน ชีเหล็ก พลวง รังสารผักหละ และไผ่ต่างๆ เป็นต้น

ความหลากหลายของสัตว์ และนกบริเวณท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน : จากการสำรวจในเดือนพฤษภาคมและกรกฎาคม พ.ศ.2565 พบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 72 ชนิด สามารถจำแนกเป็น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 8 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 12 ชนิด นก จำนวน 45 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 7 ชนิด โดยรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 5.5-1 ภาพที่ 5.5-1)

เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 : พบสัตว์ป่า จำนวนทั้งสิ้น 69 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 7 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 12 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 8 ชนิด และนก จำนวน 42 ชนิด

เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 : พบสัตว์ป่า จำนวนทั้งสิ้น 45 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลื้อยคลาน
ด้วยนํ้าม จำนวน 4 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 6 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 7 ชนิด และนก จำนวน
28 ชนิด

ตารางที่ 5.5-1 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มที่สำรวจพบ			
ชั้นสัตว์ป่า	พฤษภาคม พ.ศ.2565	กรกฎาคม พ.ศ.2565	จำนวนชนิดทั้งหมด
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	8	7	8
สัตว์เลื้อยคลาน	12	6	12
นก	42	28	45
สัตว์เลื้อยคลานด้วยนม	7	4	7
รวม	69	45	72

สัตว์ป่าทั้ง 4 ชั้น จำนวน 72 ชนิด ที่สำรวจพบ มีรายละเอียดความหลากหลายชนิดและการ
แพร่กระจายตามลักษณะนิเวศในพื้นที่โครงการ ดังตารางที่ 5.5-2 ถึงตารางที่ 5.5-5 และภาพที่ 5.5-1

ตารางที่ 5.5-2 รายชื่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบ		
อันดับ/วงศ์/ชนิด	พฤษภาคม พ.ศ.2565	กรกฎาคม พ.ศ.2565
Order Anura		
Family Bufonidae		
คางคกบ้าน (<i>Duttaphrynus melanostictus</i>)	✓	✓
Family Microhylidae		
อึ่งอ่างบ้าน (<i>Kaloula pulchra</i>)	✓	✓
อึ่งน้ำเต้า (<i>Microhyla mukhlesuri</i>)	✓	✓
อึ่งข้างดำ (<i>Microhyla heymonsi</i>)	✓	✓
Family Dicroglossidae		
กบหนอง (<i>Fejervarya limnocharis</i>)	✓	✓
เขียดจระนา (<i>Occidozyga lima</i>)	✓	×
เขียดหลังปุ่มที่ราบ (<i>Occidozyga martensii</i>)	✓	✓
Family Rhacophoridae		
ปาดบ้านหัวใหญ่ (<i>Polypedates megacephalus</i>)	✓	✓
8	8	7

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา

ตารางที่ 5.5-3 รายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบ		
อันดับ/วงศ์/ชนิด	พฤษภาคม พ.ศ.2565	กรกฎาคม พ.ศ.2565
Order Squamata		
Family Agamidae		
กิ้งก่าริ้ว (<i>Calotes versicolor</i>)	✓	✓
Family Gekkonidae		
จิ้งจกดินลายจุด (<i>Dixonius siamensis</i>)	✓	×
จิ้งจกหินสีจาง (<i>Gehyra mutilata</i>)	✓	×
ตุ๊กแกบ้าน (<i>Gekko gecko</i>)	✓	✓
จิ้งจกหางหนาม (<i>Hemidactylus frenatus</i>)	✓	✓
จิ้งจกหางแบนเล็ก (<i>Hemidactylus platyurus</i>)	✓	✓
Family Scincidae		
จิ้งเหลนหางยาว (<i>Eutropis longicaudata</i>)	✓	✓
จิ้งเหลนบ้าน (<i>Eutropis multifasciata</i>)	✓	✓
Family Pythonidae		
งูเหลือม (<i>Python reticulatus</i>)	✓	×
Family Elapidae		
งูเห่าหม้อ (<i>Naja kaouthia</i>)	✓	×
Family Colubridae		
งูสาม่านพระอินทร์ (<i>Dendrelaphis pictus</i>)	✓	×
งูสิงหางลาย (<i>Ptyas mucosa</i>)	✓	×
12	12	6

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา

ตารางที่ 5.5-4 รายชื่อนกที่สำรวจพบ		
อันดับ/วงศ์/ชนิด	พฤษภาคม พ.ศ.2565	กรกฎาคม พ.ศ.2565
Order Pelecaniformes		
Family Ardeidae		
นกยางคควาย (<i>Bubulcus coromandus</i>)	✓	×
Order Accipitriformes		
Family Accipitridae		
เหยี่ยวขาว (<i>Elanus caeruleus</i>)	✓	✓
Order Gruiformes		
Family Rallidae		
นกกวัก (<i>Amauornis phoenicurus</i>)	✓	✓
Order Charadriiformes		
Family Turnicidae		
นกคุ้มมอกลาย (<i>Turnix suscitator</i>)	×	✓
Order Charadriiformes		
Family Charadriidae		
นกกระแตหิวเทา (<i>Vanellus cinereus</i>)	✓	×
นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)	✓	×
Order Columbiformes		
Family Columbidae		
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	✓	✓
นกเขาไฟ (<i>Streptopelia tranquebarica</i>)	✓	×
นกเขาใหญ่ (<i>Spilopelia chinensis</i>)	✓	✓
Order Cuculiformes		
Family Cuculidae		
นกกระปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)	✓	✓
นกกาเหว่า (<i>Eudynamis scolopaceus</i>)	✓	×
นกอีวาบตั๊กแตน (<i>Cacomantis merulinus</i>)	✓	✓
Order Caprimulgiformes		
Family Apodidae		
นกแอ่นตาล (<i>Cypsiurus balasensis</i>)	✓	✓
Order Coraciiformes		
Family Coraciidae		
นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias affinis</i>)	✓	✓
Family Alcedinidae		
นกกะเต็นอกขาว (<i>Halcyon smyrnensis</i>)	✓	✓
Order Falconiformes		
Family Falconidae		
เหยี่ยวแมลงปอขาวแดง (<i>Microhierax caerulescens</i>)	×	✓

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา

ตารางที่ 5.5-4 รายชื่อนกที่สำรวจพบ (ต่อ)		
อันดับ/วงศ์/ชนิด	พฤษภาคม พ.ศ.2565	กรกฎาคม พ.ศ.2565
Family Meropidae		
นกจาบคาเล็ก (<i>Merops orientalis</i>)	✓	×
Order Piciformes		
Family Megalaimidae		
นกตีทอง (<i>Psilopogon haemacephalus</i>)	✓	×
Order Passeriformes		
Family Artamidae		
นกแอ่นพวง (<i>Artamus fuscus</i>)	✓	✓
Family Aegithinidae		
นกขมิ้นน้อยธรรมดา (<i>Aegithina tiphia</i>)	✓	×
Family Dicruridae		
นกแซงแซวหางป๋วยใหญ่ (<i>Dicrurus paradiseus</i>)	✓	×
Family Rhipiduridae		
นกอีแพรดแถบอกดำ (<i>Rhipidura javanica</i>)	✓	✓
Family Corvidae		
อีกา (<i>Corvus macrorhynchos</i>)	✓	×
Family Alaudidae		
นกจาบผนปีกแดง (<i>Mirafra erythrocephala</i>)	✓	✓
Family Pycnonotidae		
นกปรอดหัวโขน (<i>Pycnonotus jocosus</i>)	✓	✓
นกปรอดหัวสีเข้ม (<i>Pycnonotus aurigaster</i>)	✓	✓
นกปรอดคอลาย (<i>Pycnonotus finlaysoni</i>)	×	✓
นกปรอดสวน (<i>Pycnonotus corandi</i>)	✓	×
Family Hirundinidae		
นกนางแอ่นบ้าน (<i>Hirundo rustica</i>)	✓	✓
Family Cisticolidae		
นกกระจุบหญ้าออกเทา (<i>Prinia hodgsonii</i>)	✓	×
นกกระจุบหญ้าสีเรียบ (<i>Prinia inornata</i>)	✓	×
นกกระจุบธรรมดา (<i>Orthotomus sutorius</i>)	✓	✓
นกกระจุบคอดำ (<i>Orthotomus atrogularis</i>)	✓	×

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา

ตารางที่ 5.5-4 รายชื่อนกที่สำรวจพบ(ต่อ)		
อันดับ/วงศ์/ชนิด	พฤษภาคม พ.ศ.2565	กรกฎาคม พ.ศ.2565
Family Sturnidae		
นกเอี้ยงหงอน (<i>Acridotheres grandis</i>)	✓	✓
นกเอี้ยงสาริกา (<i>Acridotheres tristis</i>)	✓	✓
นกกิ้งโครงคอดำ (<i>Gracupica nigricollis</i>)	✓	×
Family Muscicapidae		
นกกาเหมา (<i>Copsychus saularis</i>)	✓	✓
นกยอดหญ้าสีดำน (<i>Saxicola caprata</i>)	✓	✓
Family Dicaeidae		
นกสีชมพูสวน (<i>Dicaeum cruentatum</i>)	✓	×
Family Nectariniidae		
นกกิ้งป๋อเล็กเหลือง (<i>Cinnyris jugularis</i>)	✓	✓
Family Passeridae		
นกกระจอกใหญ่ (<i>Passer domesticus</i>)	✓	×
นกกระจอกบ้าน (<i>Passer montanus</i>)	✓	✓
Family Estrildidae		
นกกระดิวซ์ (<i>Lonchura punctulata</i>)	✓	✓
Family Motacillidae		
นกเด้าดินทุ่งใหญ่ (<i>Anthus richardi</i>)	✓	✓
นกเด้าดินทุ่งเล็ก (<i>Anthus rufulus</i>)	✓	✓
45	42	28

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา

ตารางที่ 5.5-5 รายชื่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบ		
อันดับ/วงศ์/ชนิด	พฤษภาคม พ.ศ.2565	กรกฎาคม พ.ศ.2565
Order Scandentia		
Family Tupaiidae		
กระแตเหิน (<i>Tupaia belangeri</i>)	✓	✓
Order Rodentia		
Family Muridae		
หนูพุกใหญ่ (<i>Bandicota indica</i>)	✓	✓
หนูหริ่งบ้าน (<i>Mus musculus</i>)	✓	×
หนูท้องขาว (<i>Rattus tanezumi</i>)	✓	✓
Family Sciuridae		
กระรอกหลากสี (<i>Callosciurus finlaysoni</i>)	✓	✓
กระจ๊วน (<i>Menetes berdmorei</i>)	✓	×
Order Carnivora		
Family Herpestidae		
พังพอนเล็ก (<i>Herpestes javanicus</i>)	✓	×
7	7	4

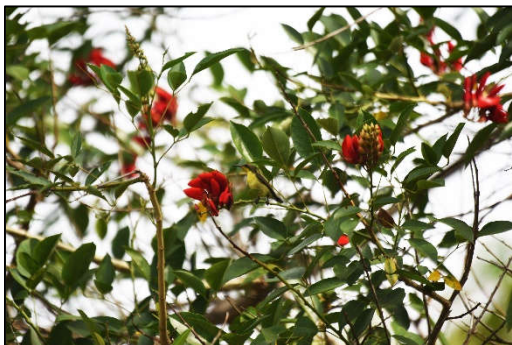
ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา



นกกระแตหิวเทา



นกกวัก



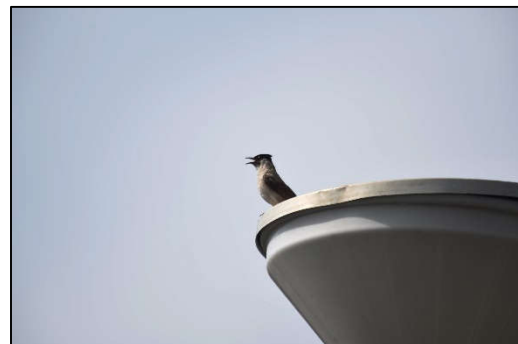
นกกินปลือกเหลือง



นกเขาไฟ



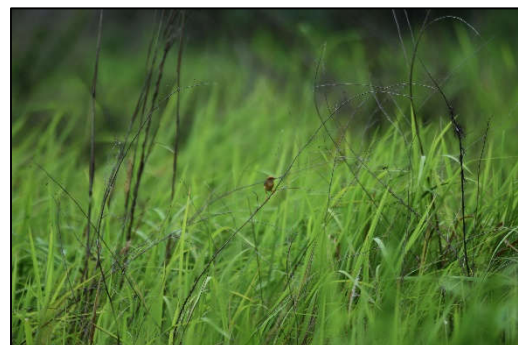
นกเขาใหญ่



นกปรอดหัวสีเขม่า



นกฟิราปป่า



นกยอดข้าวหางแพนหัวแดง

ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 7-8 พฤษภาคม พ.ศ.2565
ภาพที่ 5.5-1 ตัวอย่างสัตว์ที่พบภายในพื้นที่โครงการ



จิ้งจกทางแบนเล็ก



นกกระจอกบ้าน



นกกระปูดใหญ่



นกเขาใหญ่



นกคุ่มอกลาย



นกเค้าดินทุ่งเล็ก



นกนางแอ่นบ้าน



นกปรอดหัวสีเขม่า

ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 29-30 กรกฎาคม พ.ศ.2565
ภาพที่ 5.5-1 ตัวอย่างสัตว์ที่พบภายในพื้นที่โครงการ (ต่อ)



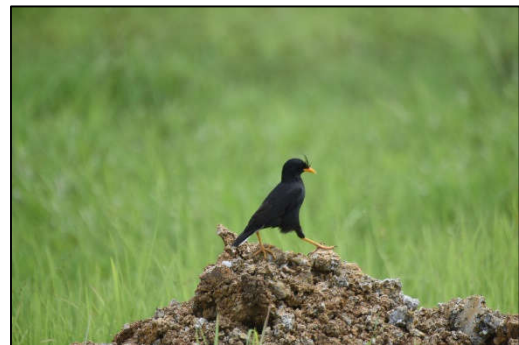
นกพิราบ



นกยอดหญ้าสีดำ



นกเอี้ยงสาริกา



นกเอี้ยงหงอน



เหยี่ยวแมลงปอขาแดง



นกตะขาบทุ่ง

ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 29-30 กรกฎาคม พ.ศ.2565
ภาพที่ 5.5-1 ตัวอย่างสัตว์ที่พบภายในพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ความซุกซุมสัมพันธ์ของสัตว์ป่า

ประชากรสัตว์ป่าแต่ละชนิดในพื้นที่โครงการ ทั้ง 72 ชนิด ไม่อาจระบุเป็นจำนวนตัวต่อหน่วยพื้นที่ได้อย่างชัดเจน เนื่องจากปัจจัยสำคัญ คือ การประเมินปริมาณประชากรของสัตว์ป่าแต่ละชนิด ซึ่งต้องใช้วิธีการแตกต่างกันหลากหลาย จึงไม่อาจดำเนินการได้ในช่วงของการศึกษาที่มีระยะเวลายาว ด้วยเหตุนี้ ปริมาณประชากรสัตว์ป่าแต่ละชนิดจึงประเมินเป็นระดับความซุกซุมสัมพันธ์ ซึ่งจำแนกเป็น 3 ระดับ (รายละเอียดดังตารางที่ 5.5-6) มีรายละเอียดความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าตามระดับความซุกซุมสัมพันธ์โดยสังเขป ดังนี้

ระดับซุกซุมสัมพันธ์มาก : เป็นชนิดที่พบตัวหรือพบร่องรอยและหลักฐานหรือรับฟังเสียงร้องด้วยความถี่สูงมาก หรือเป็นชนิดที่พบประชากรมากในการสำรวจแต่ละครั้ง ซึ่งส่วนมากเป็นชนิดมีขนาดเล็กและอาศัยในพื้นที่มีสภาพนิเวศแตกต่างกันเป็นขอบเขตกว้าง หรือกินอาหารได้หลากหลายประเภท จึงแพร่ขยายพันธุ์ได้ดี และมีประชากรมาก หรือสามารถปรับตัวให้คุ้นเคยหรือทนทานต่อการถูกรบกวนได้ดี จึงไม่หลบซ่อนตัวและพบเห็นตัวได้บ่อยครั้งมาก รายละเอียดดังนี้

เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 พบจำนวน 2 ชนิด ประกอบด้วย

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 1 ชนิด คือ อึ่งน้ำเต้า

สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 1 ชนิด คือ จิ้งจกหางแบนเล็ก

เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 พบ จำนวน 1 ชนิด คือ นกฟิราบบ่า

ระดับซุกซุมสัมพันธ์ปานกลาง : เป็นชนิดที่พบตัวหรือพบร่องรอยและหลักฐาน หรือรับฟังเสียงร้องได้บ่อยครั้ง แต่มีความถี่น้อยกว่าชนิดมีระดับซุกซุมสัมพันธ์มาก ซึ่งเป็นชนิดปรับตัวอาศัยในพื้นที่มีสภาพนิเวศแตกต่างกันได้ดี หรือปรับตัวอาศัยในที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมมนุษย์ได้บ้าง หรือทนทานต่อการถูกรบกวนได้ระดับหนึ่ง จึงพบได้ค่อนข้างบ่อย

เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 พบจำนวน 18 ชนิด ประกอบด้วย

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 4 ชนิด คือ อึ่งข้างดำ กบหนอง เขียดจระนา และเขียดหลังปุ่มที่ราบ

สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าริ้ว และจิ้งเหลนบ้าน

นก มีจำนวน 10 ชนิด เช่น นกกระแตแต้แว๊ด นกเขาใหญ่ นกแอ่นพง และนกปรอดหัวสีเข้ม่า เป็นต้น

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ หนูท้องขาว และกระรอกหลากสี

เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 พบจำนวน 12 ชนิด ประกอบด้วย

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 2 ชนิด คือ อึ่งน้ำเต้า และเขียดหลังปุ่มที่ราบ

สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 1 ชนิด คือ จิ้งจกหางแบนเล็ก

นก มีจำนวน 9 ชนิด คือ นกเขาใหญ่ นกกระปูดใหญ่ นกปรอดหัวสีเข้ม่า นกนางแอ่นบ้าน นกเอี้ยงหงอน นกเอี้ยงสาริกา นกกระจอกบ้าน นกกระตีดขี่หมู่ และนกเค้าดินทุ่งใหญ่

ระดับชุมชนสัมพัทธ์น้อย : เป็นชนิดที่พบตัวหรือพบร่องรอยและหลักฐานหรือรับฟังเสียงร้องได้น้อยครั้ง และการพบแต่ละครั้งมีประชากรน้อย หรือเป็นชนิดที่ไม่พบจากการสำรวจ แต่เป็นข้อมูลจากการสอบถาม

เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 พบจำนวน 49 ชนิด ประกอบด้วย

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 3 ชนิด คือ คางคกบ้าน อีงอ่างบ้าน และปาดบ้านหัวใหญ่

สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 9 ชนิด คือ จิ้งจกดินลายจุด จิ้งจกหินสีจาง ตุ๊กแกบ้าน จิ้งจกหางหนาม จิ้งเหลนหางยาว งูเหลือม งูเห่าหม้อ งูสายม่านพระอาทิตย์ และงูสิงหางลาย

นก มีจำนวน 32 ชนิด เช่น นกยางควาย นกกระแตหิวเทา นกอีวาบตักแตน และนกปรอดหัวโขน เป็นต้น

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 5 ชนิด คือ กระแตเหนือ หนูพุกใหญ่ หนูหริ่งบ้าน กระจ๊่อน และพังพอนเล็ก

เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 พบจำนวน 32 ชนิด ประกอบด้วย

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 5 ชนิด คือ คางคกบ้าน อีงอ่างบ้าน อีงข้างดำ กบหนอง และปาดบ้านหัวใหญ่

สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 5 ชนิด คือ กิ้งก่าริ้ว ตุ๊กแกบ้าน จิ้งจกหางหนาม จิ้งเหลนหางยาว และจิ้งเหลนบ้าน

นก มีจำนวน 18 ชนิด เช่น เหยี่ยวขาว นกคุ่มอกลาย เหยี่ยวแมลงปอขาแดง และนกปรอดคอลาย เป็นต้น

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ กระแตเหนือ หนูพุกใหญ่ หนูท้องขาว และกระรอกหลากสี

ตารางที่ 5.5-6 จำนวนชนิดตามระดับความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม								
ชั้นสัตว์ป่า	พฤษภาคม พ.ศ.2565				กรกฎาคม พ.ศ.2565			
	จำนวน ชนิด ทั้งหมด	จำนวนชนิดตามระดับความชุกชุม			จำนวน ชนิด ทั้งหมด	จำนวนชนิดตามระดับความชุกชุม		
		ชุกชุมมาก	ชุกชุม ปานกลาง	ชุกชุมน้อย		ชุกชุมมาก	ชุกชุม ปานกลาง	ชุกชุมน้อย
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	8	1	4	3	7	0	2	5
สัตว์เลื้อยคลาน	12	1	2	9	6	0	1	5
นก	42	0	10	32	28	1	9	18
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	7	0	2	5	4	0	0	4
รวม	69	2	18	49	45	1	12	32

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

(1) สถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย : จากการตรวจสอบในเดือน พฤษภาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่าจำนวน 69 ชนิด โดยไม่พบชนิดใดที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 แต่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 42 ชนิด

ส่วนผลการสำรวจในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่าจำนวน 45 ชนิด โดยไม่พบชนิดใดที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 แต่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 26 ชนิด รายละเอียดจำนวนชนิดของสถานภาพสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม ดังตารางที่ 5.5-7

ตารางที่ 5.5-7								
จำนวนชนิดจำแนกตามสภาพความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562								
ชั้นสัตว์ป่า	พฤษภาคม พ.ศ.2565				กรกฎาคม พ.ศ.2565			
	จำนวนชนิดทั้งหมด	จำนวนชนิด			จำนวนชนิดทั้งหมด	จำนวนชนิด		
		สัตว์ป่าสงวน	สัตว์ป่าคุ้มครอง	ไม่ได้รับการคุ้มครอง		สัตว์ป่าสงวน	สัตว์ป่าคุ้มครอง	ไม่ได้รับการคุ้มครอง
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	8	0	0	8	7	0	0	7
สัตว์เลื้อยคลาน	12	0	3	9	6	0	1	5
นก	42	0	38	4	28	0	25	3
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	7	0	1	6	4	0	0	4
รวม	69	0	42	27	45	0	26	19

เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 42 ชนิด ดังนี้

สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าริ้ว งูเหลือม งูสาม่านพระอาทิตย์ และงูสิงหางลาย

นก จำนวน 38 ชนิด เช่น นกยางควาย นกกระแตแต้แว๊ด นกกระปูดใหญ่ นกแอ่นตาล นกจาบคาเล็ก นกแอ่นพง นกขมิ้นน้อยธรรมดา นกอีแพรดแถบออกดำ นกปรอดหัวสีเขม่า นกนางแอ่นบ้าน นกกระจับ ญ้าอกเทา นกเอี้ยงหงอน นกสีชมพูสวน นกกระดิดีชีหมู นกเค้าดินทุ่งเล็ก เป็นต้น

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 1 ชนิด คือ พังพอนเล็ก

เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 26 ชนิด ดังนี้

สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าริ้ว

นก จำนวน 25 ชนิด เช่น เหยี่ยวขาว นกกวก นกคุ่มอกลาย นกกระปูดใหญ่ นกแอ่นตาล นกแอ่นพง นกจาบผ่นปีกแดง นกปรอดหัวโขน นกนางแอ่นบ้าน นกเอี้ยงหงอน นกนางแอ่นบ้าน นกกระดิดีชีหมู นกเค้าดินทุ่งใหญ่ เป็นต้น

(2) สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ : จากการตรวจสอบในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 พบ สัตว์ป่าจำนวน 69 ชนิด โดยพบสัตว์ที่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) จำนวน 1 ชนิด คือ นกปรอดหัวโขน และไม่พบชนิดสัตว์ที่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามที่ IUCN (2022-2) กำหนด

ส่วนผลการสำรวจในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่าจำนวน 45 ชนิด โดยพบสัตว์ที่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) จำนวน 1 ชนิด คือ นกปรอดหัวโขน และไม่พบชนิดสัตว์ที่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามที่ IUCN (2022-2) กำหนด ดังตารางที่ 5.5-8

ตารางที่ 5.5-8 จำนวนชนิดจำแนกตามสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์																		
ชั้นสัตว์ป่า	พฤษภาคม พ.ศ.2565									กรกฎาคม พ.ศ.2565								
	จำนวน ชนิด ทั้งหมด	จำแนกตามเกณฑ์สผ. 1				จำแนกตามเกณฑ์ IUCN ²				จำนวน ชนิด ทั้งหมด	จำแนกตามเกณฑ์สผ. 1				จำแนกตามเกณฑ์ IUCN ²			
		CR	EN	VU	NT	CR	EN	VU	NT		CR	EN	VU	NT	CR	EN	VU	NT
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	8	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-
สัตว์เลื้อยคลาน	12	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
นก	42	-	-	-	1	-	-	-	-	28	-	-	-	1	-	-	-	-
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	7	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	69	-	-	-	1	-	-	-	-	45	-	-	-	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

ความสัมพันธ์ของนกกับแหล่งอาหารในบริเวณท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

จากการสำรวจนกในบริเวณท่าอากาศยานและพื้นที่อื่นๆ ในรัศมี 5 กิโลเมตร พบนกที่กินอาหารหลัก จำแนกออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 ประกอบด้วย

นกที่กินพืช พบจำนวน 5 ชนิด คือ นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) นกสีชมพูสวน (*Dicaeum cruentatum*) และนกกินปลีอกเหลือง (*Cinnyris jugularis*) นกประเภทนี้มีจำนวนน้อยที่สุด เนื่องจากพืชให้พลังงานน้อย แต่นกเป็นสัตว์ต้องการพลังงานสูงมาก

นกที่กินสัตว์ พบจำนวน 25 ชนิด เช่น นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ (*Dicrurus paradiseus*) นกอีแพรดแถบออกดำ (*Rhipidura javanica*) และนกเค้าดินทุ่งใหญ่ (*Anthus richardi*) เป็นต้น โดยมีทั้งนกที่อาศัยและหากินอยู่ใกล้แหล่งน้ำ เช่น สระน้ำ คูน้ำ ที่มีระดับน้ำตื้นที่มีน้ำ และอาหาร (ปลา กบ เขียด) อุดมสมบูรณ์ และนกที่กินแมลงตามต้นพืช ที่อยู่โดยรอบท่าอากาศยานในรัศมี 5 กิโลเมตร

นกที่กินพืช และสัตว์ พบจำนวน 12 ชนิด เช่น นกตีทอง (*Psilopogon haemacephalus*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) นกกิ้งโครงคอดำ (*Gracupica nigricollis*) และนกกระจอกใหญ่ (*Passer domesticus*) เป็นต้น

เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 ประกอบด้วย

นกที่กินพืช พบจำนวน 3 ชนิด คือ นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) และนกกินปลือกเหลือง (*Cinnyris jugularis*) นกประเภทนี้มีจำนวนน้อยที่สุด เนื่องจากพืชให้พลังงานน้อย แต่นกเป็นสัตว์ต้องการพลังงานสูงมาก

นกที่กินสัตว์ พบจำนวน 17 ชนิด เช่น เหยี่ยวขาว (*Elanus caeruleus*) นกกวก (*Amauornis phoenicurus*) เหยี่ยวแมลงปอขาวแดง (*Microhierax caerulescens*) และนกยางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) เป็นต้น โดยมีทั้งนกที่อาศัยและหากินอยู่ใกล้แหล่งน้ำ เช่น สรรน้ำ คุน้ำ ที่มีระดับน้ำตื้น ที่มีน้ำ และอาหาร (ปลา กบ เขียด) อุดมสมบูรณ์ และนกที่กินแมลงตามต้นพืช ที่อยู่โดยรอบท่าอากาศยานในรัศมี 5 กิโลเมตร

นกที่กินพืช และสัตว์ พบจำนวน 8 ชนิด คือ นกคุ่มอกลาย (*Turnix suscitator*) นกปรอดหัวโขน (*Pycnonotus jocosus*) นกปรอดหัวสีเขม่า (*Pycnonotus aurigaster*) นกปรอดคอลาย (*Pycnonotus finlaysoni*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) และนกกระตีดขี่หมู (*Lonchura punctulata*)

สถานภาพตามฤดูกาลของนก

เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 จำนวนนกที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้น 42 ชนิด จำแนกตามสถานภาพตามฤดูกาล (Seasonal status) ของนกได้เป็น 4 กลุ่มด้วยกัน ประกอบด้วย

นกประจำถิ่น (Resident) เป็นนกที่มีประชากรโดยส่วนใหญ่อาศัยและหากินในท้องถิ่นตลอดทั้งปี มีทั้งสิ้น 38 ชนิด เช่น นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) และนกกระตีดขี่หมู (*Lonchura punctulata*) เป็นต้น

นกอพยพในช่วงฤดูหนาว เป็นนกชนิดที่อพยพโยกย้ายถิ่นในการหากินในช่วงฤดูหนาว ซึ่งบางชนิดย้ายถิ่นระยะสั้น (หลายร้อยกิโลเมตร) นกบางชนิดอพยพย้ายถิ่นระยะทางไกล เข้ามาหากินพักพิงตลอดช่วงฤดูหนาว มีจำนวน 4 ชนิด ที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา คือ นกยางควาย (*Bubulcus coromandus*) นกกระแตหัวเทา (*Vanellus cinereus*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) และนกเด้าดินทุ่งใหญ่ (*Anthus richardi*)

นกอพยพย้ายถิ่นผ่านเข้ามาในประเทศไทยในระยะเวลาสั้นๆ เป็นนกกลุ่มที่อพยพเพื่อเข้ามาหากินยังประเทศไทยหรือเป็นทางผ่าน ซึ่งจะใช้เวลาสั้นๆ ซึ่งจากการศึกษาไม่พบนกกลุ่มนี้

นกอพยพย้ายถิ่นเพื่อสร้างรังไข่ นกที่อพยพมาเพื่อผสมพันธุ์และสร้างรังไข่ในประเทศไทย บางช่วงบางชนิดเข้ามาในฤดูฝน บางชนิดเข้ามาในฤดูแล้ง หรือหนาว ซึ่งจากการศึกษาไม่พบนกกลุ่มนี้

เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 จำนวนนกที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้น 28 ชนิด จำแนกตามสถานภาพตามฤดูกาล (Seasonal status) ของนกได้เป็น 4 กลุ่มด้วยกัน ประกอบด้วย

นกประจำถิ่น (Resident) เป็นนกที่มีประชากรโดยส่วนใหญ่อาศัยและหากินในท้องถิ่นตลอดทั้งปี มีทั้งสิ้น 26 ชนิด เช่น นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) และนกกระตีดขี่หมู (*Lonchura punctulata*) เป็นต้น

นกอพยพในช่วงฤดูหนาว เป็นนกชนิดที่อพยพโยกย้ายถิ่นในการหากินในช่วงฤดูหนาวซึ่งบางชนิดย้ายถิ่นระยะสั้น (หลายร้อยกิโลเมตร) นกบางชนิดอพยพย้ายถิ่นระยะทางไกล เข้ามาหากินพักพิงตลอดช่วงฤดูหนาว มีจำนวน 2 ชนิด ที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา คือ นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) และนกเด้าดินทุ่งใหญ่ (*Anthus richardi*)

นกอพยพย้ายถิ่นผ่านเข้ามาในประเทศไทยในระยะเวลาสั้นๆ เป็นนกกลุ่มที่อพยพเพื่อเข้ามาหากินยังประเทศไทยหรือเป็นทางผ่าน ซึ่งจะใช้เวลาสั้นๆ ซึ่งจากการศึกษาไม่พบนกกลุ่มนี้

นกอพยพย้ายถิ่นเพื่อสร้างรังวางไข่ นกที่อพยพมาเพื่อผสมพันธุ์และสร้างรังวางไข่ ในประเทศไทย บางช่วงบางชนิดเข้ามาในฤดูฝน บางชนิดเข้ามาในฤดูแล้ง หรือหนาว ซึ่งจากการศึกษาไม่พบนกกลุ่มนี้

การประเมินชนิดนกที่เป็นอันตรายต่อการบิน

โอกาสในการชนนก (Potential of Strike) ปัจจัยที่ใช้พิจารณา ได้แก่ ความซุกซมของนก กรณีที่นกมีความซุกซมมาก โอกาสในการชนนกจะสูงตามไปด้วย นกที่มีความซุกซมปานกลาง โอกาสในการชนนกอยู่ในระดับปานกลาง และพฤติกรรมการบินและการหากิน ยังเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้เกิดโอกาสในการชนนก คือ นกที่มีพฤติกรรมการบินและหากินเป็นฝูง โอกาสในการชนนกจะมากกว่านกที่มีพฤติกรรมการบินและการหากินแบบเดี่ยว และบริเวณพื้นที่ศึกษามีนกที่มีพฤติกรรมในการบินและการกินเป็นฝูงจำนวนมาก แต่เป็นเพียงฝูงขนาดเล็ก จึงมีโอกาสนกชนนกลอยๆบ้างน้อยหรือไม่มีโอกาสในการชนเลย จากการสำรวจพบนกที่อาจทำให้อากาศยานมีโอกาสเกิดการชนนกโดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ โอกาสที่อากาศยานจะชนนกระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ ดังตารางที่ 5.5-9

ตารางที่ 5.5-9			
โอกาสที่จะเกิดการชนนก (Potential of Strike) ของนกแต่ละชนิด			
ชนิด	โอกาสที่จะเกิดการชนนก		
	ต่ำ (ควรเฝ้าระวัง)	ปานกลาง	สูง
เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565			
เหยี่ยวขาว (<i>Elanus caeruleus</i>)	×	✓	×
นกเขาไฟ (<i>Streptopelia tranquebarica</i>)	✓	×	×
นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias affinis</i>)	✓	×	×
เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565			
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	×	✓	×
3	2	2	0

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2565)

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.) และขนาดใหญ่มาก (>91 ซม.) โดยนกที่มีขนาดเล็กและเล็กมาก จะก่อให้เกิดความเสียหายได้น้อยมาก หรืออาจไม่ก่อให้เกิดความเสียหายเลย จากการสำรวจพบนกที่มีโอกาสที่จะทำให้อากาศยานเกิดความเสียหาย แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ โอกาสที่จะทำให้อากาศยานเกิดความเสียหายระดับสูง ระดับปานกลางและระดับต่ำ ดังตารางที่ 5.5-10

ตารางที่ 5.5-10			
โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) ของอากาศยานหากเกิดการชน			
ชนิด	โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย		
	ต่ำ (ควรเฝ้าระวัง)	ปานกลาง	สูง
เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565			
เหยี่ยวขาว (<i>Elanus caeruleus</i>)	×	×	✓
นกเขาไฟ (<i>Streptopelia tranquebarica</i>)	✓	×	×
นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias affinis</i>)	✓	×	×
เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565			
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	×	✓	×
3	2	1	1

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2565)

จากการประเมินโอกาสที่อาจทำให้อากาศยานชนนกดังตารางที่ 5.5-9 และการประเมินโอกาสที่จะทำให้อากาศยานเกิดความเสียหายหากชนนก ดังตารางที่ 5.5-10 สามารถนำมาประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ดังตารางที่ 5.5-11 และรูปที่ 5.5-1 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.5-11			
ผลการประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน			
Potential of Strike Potential of Damage	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
ต่ำ	นกเขาไฟ นกตะขาบทุ่ง	-	-
ปานกลาง	-	นกพิราบป่า	-
สูง	-	เหยี่ยวขาว	-

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565

เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ที่อาจเป็นอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน มีจำนวน 3 ชนิด ประกอบด้วยสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินสูง จำนวน 1 ชนิด และชนิดสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินปานกลางจำนวน 2 ชนิด มีรายละเอียดดังนี้

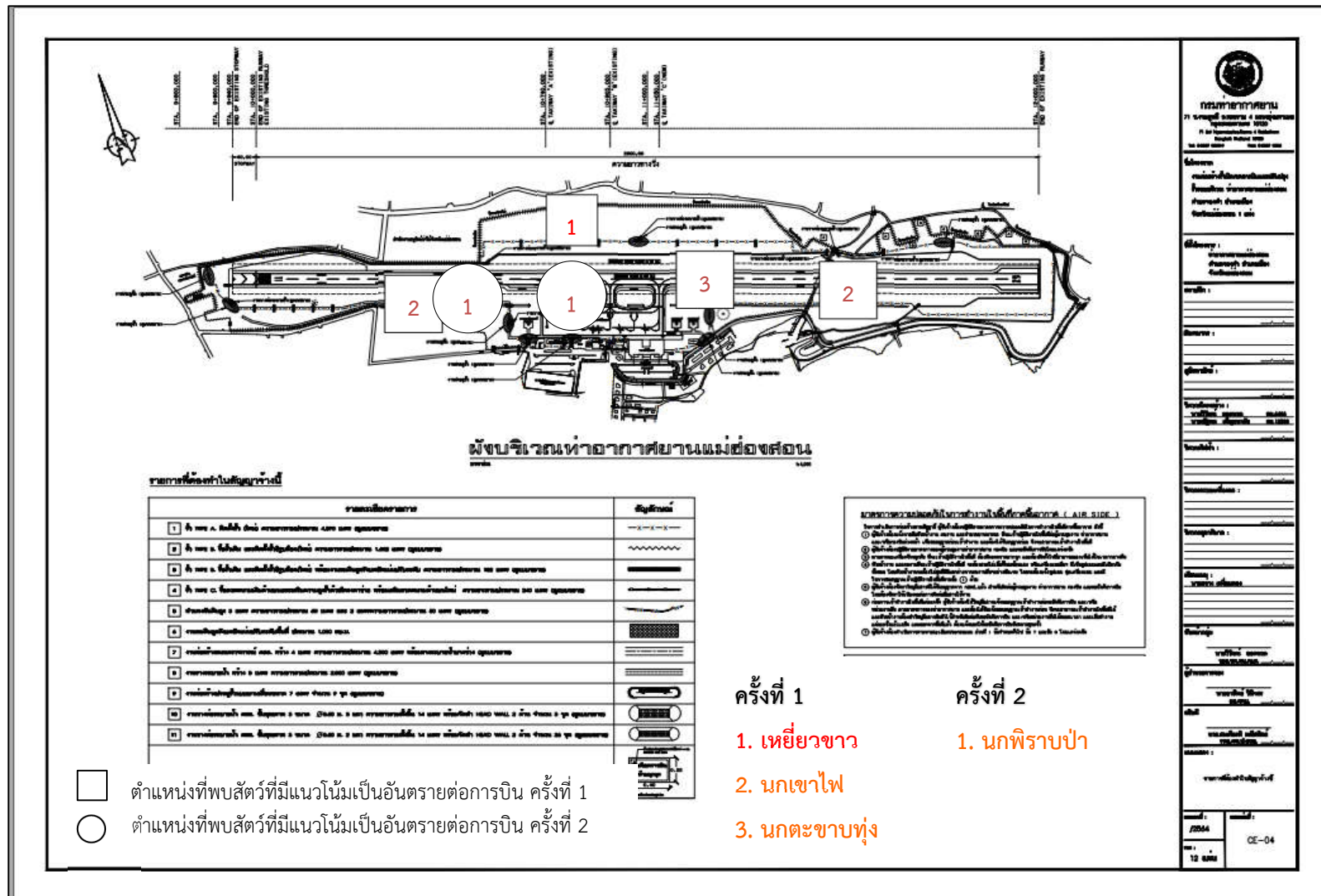
ชนิดสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินสูง : จำนวน 1 ชนิด คือ

เหยี่ยวขาว (*Elanus caeruleus*) เป็นนกที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ อาณาเขตครอบครองหรือพื้นที่หากินกว้าง มีเพดานบินสูง แม้จะมีจำนวนและความชุกชุมในเขตพื้นที่การบินน้อย แต่พบเข้ามาหากินในเขตพื้นที่การบินเช่นกัน

ชนิดสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินปานกลาง : จำนวน 2 ชนิด คือ

นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) เป็นนกที่มีขนาดปานกลาง อาณาเขตครอบครองหรือพื้นที่หากินและเพดานบินปานกลาง แม้จะมีจำนวนและความชุกชุมในเขตพื้นที่การบินน้อย และมีพฤติกรรมรวมเข้ามาหากินในเขตพื้นที่การบิน

นกตะขาบทุ่ง (*Coracias affinis*) เป็นนกขนาดเล็กถึงกลาง ลำตัวตั้งตรงคอสั้น หัวโต ปากสีดำ ด้านยาวปานกลาง สันปากบนโค้ง จะบินหากินเป็นฝูงอยู่บริเวณพื้นที่การบิน โดยเฉพาะการจับหาแมลงต่างๆ บนพื้นหญ้าในบริเวณท่าอากาศยาน แต่ความชุกชุมอยู่ในระดับน้อย จึงทำให้อโอกาสในการก่อให้เกิดอันตรายต่อการบินอยู่ระดับต่ำ



รูปที่ 5.5-1 ตำแหน่งที่พบสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินของทำอากาศยานแม่ฮ่องสอน

เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ที่อาจเป็นอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน มีจำนวน 1 ชนิด ประกอบด้วยสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินปานกลาง จำนวน 1 ชนิด มีรายละเอียดดังนี้

ชนิดสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินปานกลาง : จำนวน 1 ชนิด คือ

นกพิราบป่า (Columba livia) เป็นนกขนาดเล็ก อาศัยตามต้นไม้ และสร้างรังตามอาคารสำนักงานต่างๆ นกชนิดนี้หากินเมล็ดพืช โดยหากินตามสนามหญ้าข้างทางวิ่ง หรือพื้นที่โล่งของทางขับ มีนิสัยหากินเป็นฝูง มีประชากรในระดับปานกลาง ดังนั้นจึงมีโอกาที่จะบินชนอากาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้

4) การเปรียบเทียบผลการศึกษา

จากการเปรียบเทียบจำนวนชนิดของสัตว์ป่าที่สำรวจพบในครั้งนี้ (พฤษภาคมและกรกฎาคม พ.ศ. 2565) กับการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (พฤศจิกายน พ.ศ.2546) มีรายละเอียดแยกตามชั้นสัตว์ดังนี้ ดังตารางที่ 5.3-12

1) **สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก** : มีจำนวนชนิดที่พบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ไม่พบในการติดตามตรวจสอบปัจจุบัน จำนวน 1 ชนิด และมีจำนวนชนิดที่พบเพิ่มขึ้นจากผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 4 ชนิด ดังนี้

ชนิดที่พบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ไม่พบในการติดตามตรวจสอบปัจจุบัน จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ เขียดตะปาด

ชนิดที่พบเพิ่มจากการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ อึ่งน้ำเต้า อึ่งข้างดำ เขียดหลังปุ่มที่ราบ และ ปาดบ้านหัวใหญ่

2) **สัตว์เลื้อยคลาน** : มีจำนวนชนิดที่พบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ไม่พบในการติดตามตรวจสอบปัจจุบัน จำนวน 10 ชนิด และมีจำนวนชนิดที่พบเพิ่มขึ้นจากผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 7 ชนิด ดังนี้

ชนิดที่พบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ไม่พบในการติดตามตรวจสอบปัจจุบัน จำนวน 10 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางเรียบ กิ้งก่าสวน กิ้งก่าแก้ว จิ้งเหลนหลากลาย จิ้งเหลนเรียวท้องเหลือง งูแสงอาทิตย์ งูสิงบ้าน งูเขียวหัวจิ้งจก งูสายสาบคอแดง และงูเห่า

ชนิดที่พบเพิ่มจากการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 7 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกดินลายจุด จิ้งจกหินสีจาง จิ้งจกหางแบนเล็ก จิ้งเหลนหางยาว งูเห่าหม้อ งูสยามพระอินทร์ และงูสิงหางลาย

3) **นก** : มีจำนวนชนิดที่พบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ไม่พบในการติดตามตรวจสอบปัจจุบัน จำนวน 15 ชนิด และมีจำนวนชนิดที่พบเพิ่มขึ้นจากผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 22 ชนิด ดังนี้

ชนิดที่พบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ไม่พบในการติดตามตรวจสอบปัจจุบัน จำนวน 15 ชนิด เช่น นกกรอกยางพันธ์จัน นกเขาขาว นกเค้าโมง นกจาบคาหัวเขียว นกแอ่นฟ้าทอง นกแซงแซวหางปลา นกยอดข้าวหางแพนลาย เป็นต้น

ชนิดที่พบเพิ่มจากการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 22 ชนิด เช่น นกยางควาย เหยี่ยวขาว นกกวก นกกระแตแต้แว๊ด นกเขาไฟ นกกะเต็นอกขาว นกจาบคาเล็ก นกแอ่นพง เป็นต้น

4) **สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม** : มีจำนวนชนิดที่พบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ไม่พบในการติดตามตรวจสอบปัจจุบัน จำนวน 7 ชนิด และมีจำนวนชนิดที่พบเพิ่มขึ้นจากผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 3 ชนิด ดังนี้

ชนิดที่พบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ไม่พบในการติดตามตรวจสอบปัจจุบัน จำนวน 7 ชนิด ได้แก่ กระแตธรรมดา ค้างคาวขอบหูขาวกลาง ค้างคาวลูกหนู กระรอกปลายหางดำ กระเรียน ขนปลายหูสั้น หนูหริ่งนาหางยาว และหนูจิ้ง

ชนิดที่พบเพิ่มจากการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กระแตเหนือ หนูหริ่งบ้าน และกระจอน

ตารางที่ 5.5-12					
เปรียบเทียบจำนวนชนิดสัตว์ป่าที่สำรวจพบ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน					
ประเภท	พ.ย.46	พ.ค.64	ต.ค.64	พ.ค. 65	ก.ค.65
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	5	10	10	8	7
สัตว์เลื้อยคลาน	15	6	6	12	6
นก	38	43	31	42	28
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	11	5	5	7	4

จากการเปรียบเทียบชนิดของสัตว์ที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบิน ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 กับผลการสำรวจในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา (พฤษภาคม พ.ศ.2564 และ ตุลาคม พ.ศ.2564) พบว่า สัตว์ที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินในระดับสูง คือ เหยี่ยวขาว เนื่องจากเป็นนกที่มีพื้นที่หากินกว้าง มีเพดานบินสูง แม้จะมีจำนวนและความชุกชุมในเขตพื้นที่การบินน้อย ทำให้เป็นสาเหตุให้สำรวจไม่พบในช่วงที่ผ่านมา ดังตารางที่ 5.3-13

ตารางที่ 5.5-13					
เปรียบเทียบชนิดสัตว์ที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน					
แนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบิน	พ.ย.46	พ.ค.64	ต.ค.64	พ.ค. 65	ก.ค.65
ระดับต่ำ	นกนางแอ่นฟ้า หงอน นกนางแอ่นบ้าน	นกนางแอ่นบ้าน	นกยางโทนน้อย นกตะขาบทุ่ง นกเอี้ยงสาริกา	นกเขาไฟ นกตะขาบทุ่ง	-
ระดับปานกลาง	นกเอี้ยงสาริกา เหยี่ยวนกขาชีเครา	นกเขาใหญ่ นกเอี้ยงหงอน	-	-	นกพิราบป่า
ระดับสูง	นกแอ่นตาล	-	-	เหยี่ยวขาว	-
รวม	5	3	3	3	1

5) สรุปผลการศึกษนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

จากการสำรวจพบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนในเดือน พฤษภาคม พ.ศ.2565 มีจำนวนทั้งสิ้น 69 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 7 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 12 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 8 ชนิด และนก จำนวน 42 ชนิด โดยมีนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง จำนวน 1 ชนิด คือ เหยี่ยวขาว และพบนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ ซึ่งต้องเฝ้าระวัง จำนวน 2 ชนิด คือ นกเขาไฟ และนกตะขาบทุ่ง แต่ไม่พบนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง

ส่วนผลการสำรวจในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่า มีจำนวนทั้งสิ้น 45 ชนิด จำแนกเป็น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 4 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 6 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 7 ชนิด และนก จำนวน 28 ชนิด โดยไม่พบนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง และนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ ซึ่งต้องเฝ้าระวัง แต่พบนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 1 ชนิด คือ นกฟิราป่า

ดังนั้น ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนควรดำเนินการตามแนวทางป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อการบิน จึงจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการพื้นที่ของท่าอากาศยานเพื่อควบคุมสภาพนิเวศ ซึ่งเป็นการควบคุมความปลอดภัยให้กับการบินจากสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่บริเวณท่าอากาศยานและพื้นที่ใกล้เคียง สามารถแบ่งประเภทของสัตว์ป่าโดยเฉพาะสัตว์มีกระดูกสันหลังออกตามสภาพนิเวศที่สัตว์ป่าใช้เป็นพื้นที่อาศัยได้ดังนี้

1. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เปิดโล่ง มักอาศัยอยู่ในพื้นที่เปิดโล่ง หรือพื้นที่เปิดโล่งสลับกอหญ้าที่กระจายเป็นหย่อมๆ ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพื้นที่เปิดโล่งเพื่อใช้เป็นพื้นที่หาอาหาร และอาจใช้เป็นพื้นที่สำหรับสร้างรัง วางไข่ ได้แก่ นกตะขาบทุ่ง นกเขาไฟ และเหยี่ยวขาว

วิธีการควบคุม : ให้ลดพื้นที่เปิดโล่ง ด้วยการปลูกหญ้าให้เต็มพื้นที่ หรือใช้หญ้าเทียม และปล่อยให้หญ้ามีความสูงในระดับที่นกไม่สามารถทำรังและวางไข่ได้ สำหรับนกนางแอ่นบ้าน และ เหยี่ยวชนิดต่างๆ โดยเฉพาะเหยี่ยวขนาดใหญ่ ต้องใช้วิธีการไล่เท่านั้น

2. สัตว์ป่าที่อาศัยตามอาคารและสิ่งปลูกสร้าง มักเกาะพัก และใช้พื้นที่ของอาคารเป็นพื้นที่สร้างรังหรือวางไข่ ได้แก่ นกฟิราป่า

วิธีการควบคุม : ควบคุมไม่ให้มีอาหาร ซึ่งมักเป็นเมล็ดพืช หรือแม้กระทั่งเศษอาหารจากกิจกรรมของมนุษย์ หรือถึงขยะ รวมทั้งควบคุมการเข้าถึงตัวอาคารด้วยการติดตาข่าย หรืออาจเลือกใช้เหยี่ยวไล่เป็นครั้งคราว และสลับกับการใช้โดรนที่อาจต้องออกแบบให้คล้ายเหยี่ยวบินไล่สลับกันไป ร่วมกับการขับไล่

5.6 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

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 เพื่อรวบรวมข้อมูลซึ่งแบ่งคำถามสำหรับการศึกษาค้างนี้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพในครัวเรือน อาชีพ และตำแหน่งทางสังคม

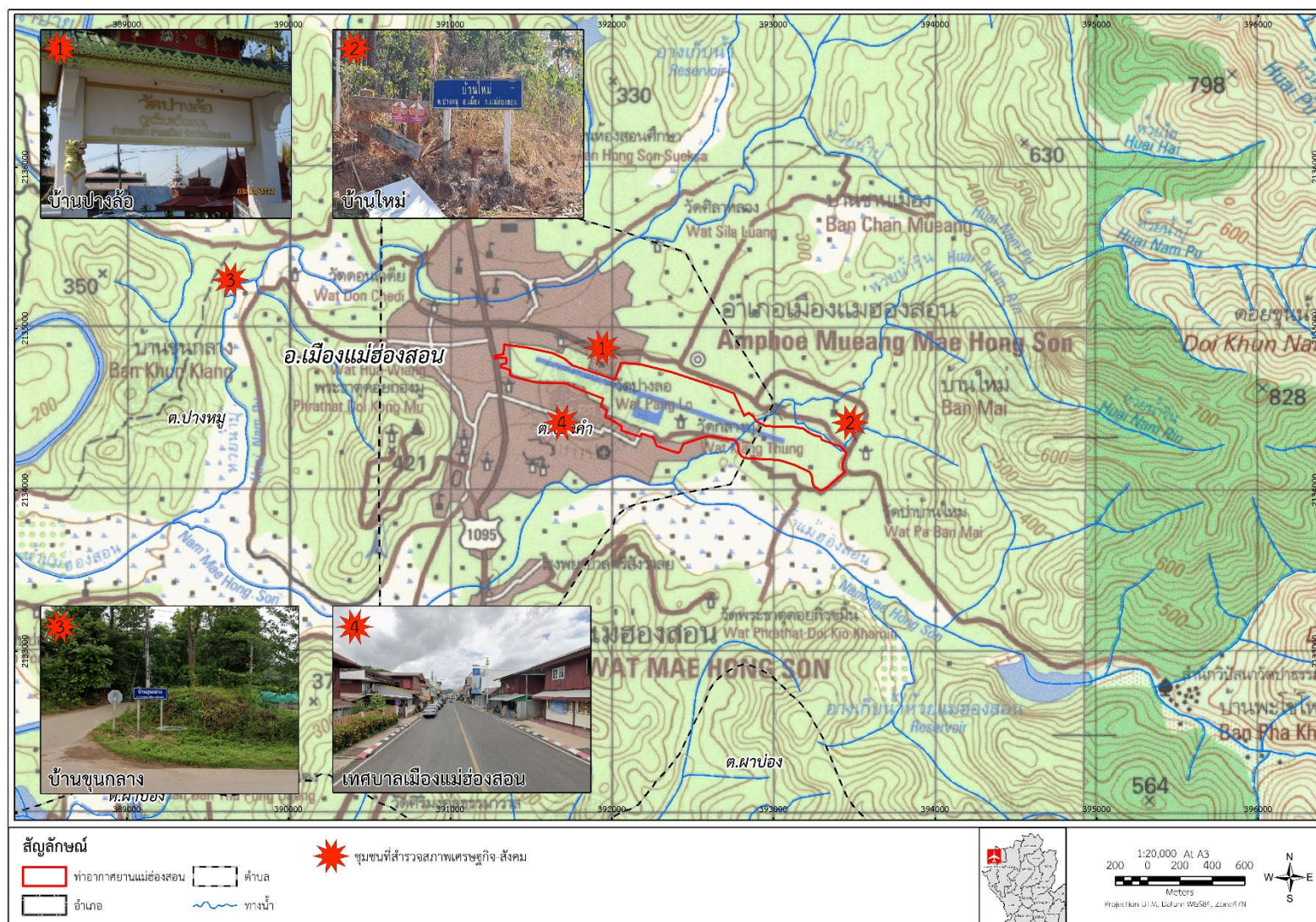
ส่วนที่ 2 : สภาพปัญหา/ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ เป็นคำถามเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ได้แก่ ผลกระทบด้านระดับเสียง การเปลี่ยนแปลงสภาพสังคม ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ ปัญหาการจราจรและอุบัติเหตุ และผลกระทบต่อการประกอบอาชีพ ฯลฯ

ส่วนที่ 3 : ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ เป็นคำถามเกี่ยวกับทัศนคติและความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

ส่วนที่ 4 : ปัญหาที่ได้รับจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการและข้อเสนอแนะในการแก้ไข เป็นคำถามเกี่ยวกับสภาพปัญหาที่ได้รับจากโครงการ และข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา

2.2) กลุ่มเป้าหมาย : ชุมชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน รวม 1 ชุมชน ได้แก่ (1) ชุมชนบ้านขุนกลาง (2) ชุมชนบ้านใหม่ (3) ชุมชนบ้านปางลื้อ (4) เทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน (รูปที่ 5.6-1)

2.3) ระยะเวลาดำเนินการ : ดำเนินการสำรวจปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 5.6-1 บริเวณชุมชนที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบทัศนคติและความคิดเห็น ทำอากาศยานแม่ฮ่องสอน

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 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งดำเนินการสำรวจในชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน จำนวน 4 ชุมชน ได้แก่ (1) ชุมชนบ้านขุนกลาง (2) ชุมชนบ้านใหม่ (3) ชุมชนบ้านปางล่อ และ (4) เทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน พบว่าทัศนคติของชุมชนที่มีต่อการปรับปรุงของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 77.7 เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการเนื่องจากทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น สะดวกและปลอดภัยยิ่งขึ้น สาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น และสร้างงานให้กับชุมชนในท้องถิ่น เป็นต้น

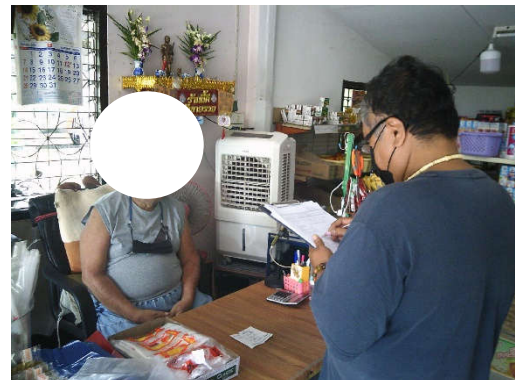
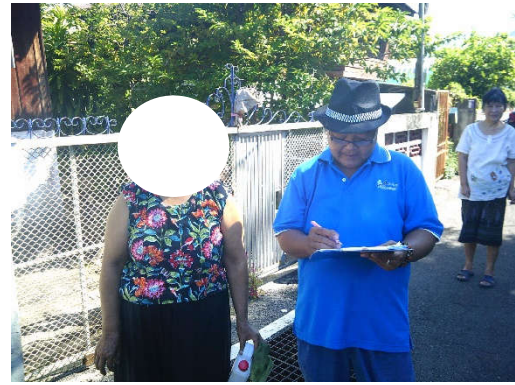
3.2 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ของ บริษัท กรีน พลานेट คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ.2564) พบว่า ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นในเดือนกันยายน พ.ศ.2564 จำนวน 40 ชุด พบว่า อาชีพหลักของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 37.5 ประกอบธุรกิจส่วนตัว /ค้าขาย รองลงมาประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 32.5 ประกอบอาชีพอื่นๆ ร้อยละ 12.5 ประกอบอาชีพพนักงาน /ลูกจ้าง บริษัทเอกชน ร้อยละ 10. และประกอบอาชีพรับราชการ /พนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 7.5

ในด้านทัศนคติและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 100 คิดว่าการดำเนินงานของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ไม่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจชุมชนสำหรับผลกระทบด้านเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบิน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 77.5 รู้สึกไม่เปลี่ยนแปลง และรู้สึกเสียงดังน้อยลง ร้อยละ 20.0 โดยพบว่าร้อยละ 15.0 ให้ความเห็นว่า ได้รับการรบกวนจากเสียงของเครื่องบินพาณิชย์ และร้อยละ 17.5 ได้รับการรบกวนจากเสียงของเครื่องบินทหาร/เอกชน/ส่วนราชการอื่น ส่วนความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยาน พบว่า ร้อยละ 100.0 มีความพึงพอใจ โดยให้ความเห็นว่า การมีท่าอากาศยานทำให้คมนาคมสะดวก (คิดเป็นร้อยละ 58.1) สร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น และเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ (คิดเป็นร้อยละ 12.9) และมีแหล่งทำงานมากขึ้น (คิดเป็นร้อยละ 3.2)

3.3 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2565 สามารถสำรวจข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้รวมจำนวน 378 ตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดผลการสำรวจดังนี้ (ตารางที่ 5.6-1 ถึง 5.6-5 และภาพที่ 5.6-1)



ภาพที่ 5.6-1 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

(1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผลการสำรวจข้อมูลความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ศึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 65.1 และร้อยละ 34.9 ตามลำดับ โดยร้อยละ 32.0 มีอายุมากกว่า 60 ปี รองลงมา มีอายุระหว่าง 40-49 ปี (ร้อยละ 23.0) และมีอายุระหว่าง 50-59 ปี (ร้อยละ 22.0) ตามลำดับ โดยผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.8) นับถือศาสนาพุทธ รองลงมา นับถือศาสนาคริสต์ (ร้อยละ 2.1) และศาสนาอิสลาม (ร้อยละ 1.1) ตามลำดับ ส่วนสถานภาพสมรส พบว่า ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสแล้ว คิดเป็นร้อยละ 84.9 รองลงมา มีสถานภาพโสด (ร้อยละ 11.1) และเป็นหม้าย (ร้อยละ 4.0) ตามลำดับ

ในด้านระดับการศึกษาของผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่า ร้อยละ 28.0 สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา รองลงมา สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 23.0) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพหรืออาชีวศึกษา (ร้อยละ 19.0) และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 15.9) ตามลำดับ ในด้านภูมิลำเนาเดิมของผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่า ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่ในพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 79.1

ตารางที่ 5.6-1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
	378	100.0
1.1 เพศ		
1. ชาย	132	34.9
2. หญิง	246	65.1
1.2 อายุ		
1. 20 -29 ปี	23	6.1
2. 30 -39 ปี	64	16.9
3. 40- 49 ปี	87	23.0
4. 50 -59 ปี	83	22.0
5. 60 ปีขึ้นไป	121	32.0
1.3 การนับถือศาสนา		
1. พุทธ	366	96.8
2. อิสลาม	4	1.1
3. คริสต์	8	2.1
1.4 สถานภาพสมรส		
1. โสด	42	11.1
2. สมรส	321	84.9
3. หย่าร้าง	0	0.0
4. หม้าย	15	4.0

ตารางที่ 5.6-1		
ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
	378	100.0
1.5 ระดับการศึกษาสูงสุด		
1. ไม่ได้เรียนหนังสือ	15	4.0
2. ประถมศึกษา	106	28.0
3. มัธยมศึกษาตอนต้น	60	15.9
4. มัธยมศึกษาตอนปลาย / ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	72	19.0
5. ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) / อนุปริญญา	30	7.9
6. ปริญญาตรี	87	23.0
7. สูงกว่าปริญญาตรี	8	2.1
1.6 ภูมิลำเนาของผู้ให้สัมภาษณ์		
1. อยู่มาตั้งแต่เกิด	299	79.1
2. ย้ายมาจากที่อื่น	79	20.9
ย้ายมาเฉลี่ย (ปี)	18.4	
1.7 สาเหตุของการย้ายที่อยู่		
1. ย้ายตามหน่วยงาน / ย้ายมาทำงาน	53	67.1
2. ย้ายตามครอบครัว	7	8.9
3. ย้ายตามคู่สมรส	19	24.1

(2) ข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือน

ครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์มีจำนวนสมาชิกเฉลี่ย 3.7 คนต่อครัวเรือน โดยร้อยละ 38.1 ประกอบอาชีพหลัก คือ อาชีพรับราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ รองลงมา ประกอบอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 27.0) ค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 15.9) และเกษตรกรรม (ร้อยละ 9.0) ตามลำดับ ด้านอาชีพเสริมของครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพเสริม (ร้อยละ 79.9) โดยร้อยละ 10.1 ประกอบอาชีพค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว และรับจ้าง (ร้อยละ 5.0) ตามลำดับ

ด้านรายได้รวมต่อเดือนของครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่มีรายได้รวมมากกว่า 20,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 60.1 รองลงมา มีรายได้รวมระหว่าง 5,001-10,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 16.1) และมีรายได้รวมระหว่าง 15,001-20,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 15.9) ตามลำดับ ส่วนด้านรายจ่ายรวมต่อเดือนของครัวเรือน พบว่า ร้อยละ 37.0 มีรายจ่ายรวมมากกว่า 20,000 บาทต่อเดือน รองลงมา มีรายจ่ายรวมระหว่าง 15,001-20,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 32.0) และระหว่าง 5,001-10,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 24.1) ตามลำดับ โดยผู้ให้สัมภาษณ์มากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 57.9) ให้ความเห็นว่ารายได้ของครัวเรือนเป็นรายได้ที่แน่นอน โดยผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดให้ความเห็นว่ารายได้รวมของครัวเรือนมีความเพียงพอแก่การครองชีพ

ตารางที่ 5.6-2 ข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
	378	100.0
2.1 ข้อมูลสมาชิกในครัวเรือน		
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย (คน)	3.7	
2.2 อาชีพหลักของครัวเรือน		
1. เกษตรกรรม	34	9.0
2. ค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว	60	15.9
3. ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	144	38.1
4. รับจ้าง	102	27.0
5. พนักงานบริษัทเอกชน	4	1.1
6. อื่นๆ	34	9.0
2.3 อาชีพเสริมของครัวเรือน		
1. ไม่มีอาชีพเสริม	302	79.9
2. เกษตรกรรม	15	4.0
3. ค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว	38	10.1
4. รับจ้าง	19	5.0
5. อื่นๆ	4	1.1
2.4 รายได้รวมของครัวเรือน (บาทต่อเดือน)		
1. ไม่เกิน 5,000 บาท	0	0.0
2. ระหว่าง 5,001 – 10,000 บาท	61	16.1
3. ระหว่าง 10,001 – 15,000 บาท	30	7.9
4. ระหว่าง 15,001 – 20,000 บาท	60	15.9
5. มากกว่า 20,000 บาท	227	60.1
2.5 รายจ่ายรวมของครัวเรือน (บาทต่อเดือน)		
1. ไม่เกิน 5,000 บาท	4	1.1
2. ระหว่าง 5,001 – 10,000 บาท	91	24.1
3. ระหว่าง 10,001 – 15,000 บาท	22	5.8
4. ระหว่าง 15,001 – 20,000 บาท	121	32.0
5. มากกว่า 20,000 บาท	140	37.0
2.6 ลักษณะรายได้ของครัวเรือน		
1. เป็นรายได้ที่แน่นอน	219	57.9
2. เป็นรายได้ที่ไม่แน่นอน	159	42.1
2.7 รายได้ของครัวเรือนเพียงพอต่อการครองชีพหรือไม่		
1. เพียงพอ	378	100.0
2. ไม่เพียงพอ	0	0.0

(3) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสาธารณูปโภค

ในรอบปีที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์หรือสมาชิกในครัวเรือนที่เคยได้รับการเจ็บป่วย ร้อยละ 65.1 โดยผู้ที่เคยได้รับการเจ็บป่วยร้อยละ 38.8 เป็นโรคเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือด รองลงมา เป็นโรคเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและกระดูก (ร้อยละ 13.6) และโรคเกี่ยวกับสมองและระบบประสาท (ร้อยละ 11.7) และโรคมะเร็งทางเดินหายใจ (ร้อยละ 10.7) ตามลำดับ ส่วนการรักษาพยาบาลเมื่อได้รับการเจ็บป่วย พบว่า ส่วนใหญ่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลรัฐบาล คิดเป็นร้อยละ 82.0 และได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (ร้อยละ 18.0) ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดให้ความเห็นว่าการให้บริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ

ตารางที่ 5.6-3		
ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสาธารณูปโภคในพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
	378	100.0
3.1 ในรอบปีที่ผ่านมา สมาชิกในครัวเรือนมีการเจ็บป่วยหรือไม่		
1. ไม่เคย	132	34.9
2. เคย	246	65.1
กรณีเจ็บป่วย สมาชิกในครัวเรือนมีการเจ็บป่วยเป็นโรคใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. ภูมิแพ้ทางเดินหายใจ อาการจาม น้ำมูกไหล จามติดๆ กัน คัดจมูก แน่นจมูก	45	10.7
2. ภูมิแพ้ทางผิวหนัง อาการผื่นคัน ลมพิษ ผิวหนังอักเสบเป็นตุ่มคัน เป็นรอยผิวหนังอักเสบที่ไม่รู้สาเหตุ	0	0.0
3. โรคผิวหนัง เชื้อรา กลากเกลื้อน	0	0.0
4. โรคทางเดินหายใจ เจ็บคอ ทอนซิลอักเสบ หวัด หลอดลมอักเสบเฉียบพลัน เรื้อรัง ไอแห้ง ไอมีเสมหะ หลอดลมโป่งพอง ปอดอักเสบติดเชื้อวัณโรค	26	6.2
5. ตา หู เยื่อตาขาวอักเสบ คันระคายเคืองตา ตาสู้แสงสว่างไม่ได้ (อาการแพ้ระคายเคือง) การได้ยิน เสียงลดลง มีเสียงดังในหู	23	5.5
6. ทางเดินอาหาร อาหารเป็นพิษ (คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้องบิด ถ่ายเป็นน้ำ) ท้องเสีย (ถ่ายเป็นน้ำ เป็นมูก เป็นเลือด ปวดท้องคลื่นไส้ อาเจียนไข้) ตับอักเสบจากเชื้อไวรัสเอ จากยาจากสารเคมี	19	4.5
7. หัวใจและหลอดเลือด ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด	163	38.8
8. ระบบสืบพันธุ์ คลอดก่อนกำหนด แท้งที่ไม่ได้เกิดจากการทำแท้ง	0	0.0
9. ทางเดินปัสสาวะ กระเพาะปัสสาวะอักเสบ ไตอักเสบ นิ่วทางเดินปัสสาวะ	4	1.0
10. กล้ามเนื้อและกระดูก ปวดกล้ามเนื้อที่ไม่ทราบสาเหตุ ปวดข้อต่างๆ ที่ไม่ทราบสาเหตุ (ไม่ใช่บาดเจ็บจากอุบัติเหตุ เกาต์ รูมาตอยด์)	57	13.6
11. สมองและระบบประสาท ปวดหัว เครียด ปวดมึนท้ายทอยนอนไม่หลับ ซึมเศร้า	49	11.7
12. อื่นๆ	34	8.1

ตารางที่ 5.6-3		
ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสาธารณูปโภคในพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
	378	100.0
3.3 เมื่อสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย จะไปรักษาพยาบาลที่ใด		
1. โรงพยาบาลรัฐบาล	378	82.0
2. โรงพยาบาลเอกชน	0	0.0
3. คลินิก	0	0.0
4. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)	83	18.0
5. ซอยยากินเอง	0	0.0
3.4 การให้บริการสาธารณสุข / สถานพยาบาลในปัจจุบันเพียงพอหรือไม่		
1. เพียงพอ	378	100.0
2. ไม่เพียงพอ	0	0.0

(4) ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและโครงสร้างพื้นฐาน

ผลการสอบถามความคิดเห็นด้านการให้บริการสาธารณูปโภคและสภาพแวดล้อมในชุมชนพบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดใช้น้ำประปาในการอุปโภคภายในครัวเรือน โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.1) ไม่พบปัญหาด้านแหล่งน้ำอุปโภค ส่วนแหล่งน้ำบริโภค พบว่า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.2) ชื่อน้ำจากตู้ต้มน้ำดื่มหรือชื่อน้ำบรรจุขวดเพื่อการบริโภคในครัวเรือน และร้อยละ 26.7 ใช้น้ำจากเครื่องกรองน้ำ โดยเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.9) ไม่พบปัญหาด้านแหล่งน้ำบริโภค และด้านการใช้ไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมด(ร้อยละ 97.1) ไม่พบปัญหาด้านการใช้ไฟฟ้า

ด้านการจัดการและการระบายน้ำ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.9) ปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะโดยตรง และร้อยละ 33.1 ใช้วิธีปล่อยลงบริเวณบ้านให้ซึมลงดิน โดยทั้งหมดไม่พบปัญหาด้านการระบายน้ำ ในด้านการจัดการขยะ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดใช้บริการเก็บขนขยะมูลฝอยของหน่วยงานส่วนท้องถิ่น โดยไม่มีปัญหาด้านการกำจัดขยะ

เมื่อสอบถามถึงการประสบปัญหาจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานหรือจากเครื่องบินพบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ไม่พบปัญหาด้านฝุ่นละออง และร้อยละ 72.0 พบปัญหาด้านเสียงดังรบกวน โดยร้อยละ 79.0 ให้ความเห็นว่าเป็นผลมาจากการเปิดดำเนินการของท่าอากาศยานหรือจากเครื่องบิน

เมื่อสอบถามถึงการประสบปัญหาด้านสังคม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมด(ร้อยละ 95.0) ไม่พบปัญหาด้านสังคม โดยผู้ที่พบปัญหาด้านสังคม พบว่า (ร้อยละ 60.5) พบปัญหาลักขโมย (ร้อยละ 28.9) ปัญหายาเสพติด และร้อยละ 10.5 พบปัญหาการมั่วสุมของวัยรุ่น

ตารางที่ 5.6-4		
ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
	378	100.0
4.1 แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้)		
1. น้ำประปา	378	100.0
2. น้ำบาดาล	0	0.0
3. น้ำฝน	0	0.0
4.2 มีปัญหาด้านแหล่งน้ำอุปโภคหรือไม่		
1. ไม่มี	314	83.1
2. มี	64	16.9
4.3 แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม, ประกอบอาหาร)		
1. ชื้อน้ำจากตู้ / บรรจุขวด	269	71.2
2. น้ำจากเครื่องกรอง	101	26.7
3. น้ำฝน	0	0.0
4. อื่นๆ	8	2.1
4.4 มีปัญหาด้านแหล่งน้ำบริโภคหรือไม่		
1. ไม่มี	374	98.9
2. มี	4	1.1
4.5 ในชุมชนของท่านมีปัญหาการใช้ไฟฟ้าหรือไม่		
1. ไม่มี	367	97.1
2. มี	11	2.9
4.6 ครีวเรือนของท่าน มีวิธีการจัดการและการระบายน้ำเสีย		
1. ปล่องลงท่อระบายน้ำสาธารณะโดยตรง	253	66.9
2. ปล่องลงบริเวณบ้านให้ซึมลงดิน	125	33.1
3. ปล่องลงแม่น้ำ / คลอง / หนองน้ำ	0	0.0
4. ปล่องลงบ่อกักน้ำที่ทำขึ้นเอง	0	0.0
5. ผ่านการกรองเศษขยะก่อนกำจัด	0	0.0
6. ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่สาธารณะ	0	0.0
4.7 ครีวเรือนของท่าน มีปัญหาการจัดการและการระบายน้ำหรือไม่		
1. ไม่มี	378	100.0
2. มี	0	0.0
4.8 ครีวเรือนของท่านมีวิธีการกำจัดขยะ		
1. มีรถขยะของหน่วยงานส่วนท้องถิ่นมาจัดเก็บ	378	100.0
2. เเผา	0	0.0
3. ขุดหลุมฝัง	0	0.0

ตารางที่ 5.6-4 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
	378	100.0
4.9 คริวเรือนท่าน มีปัญหาด้านการกำจัดขยะหรือไม่		
1. ไม่มี	378	100.0
2. มี	0	0.0
4.10 คริวเรือนของท่าน มีปัญหาด้านฝุ่นละอองหรือไม่		
1. ไม่มี	15	4.0
2. มี	363	96.0
ปัญหาด้านฝุ่นละออง มีสาเหตุมาจาก		
1. จากการเปิดดำเนินการของท่าอากาศยาน / จากเครื่องบิน	0	0.0
2. อื่นๆ	363	100.0
4.11 คริวเรือนของท่าน มีปัญหาด้านระดับเสียงหรือไม่		
1. ไม่มี	106	28.0
2. มี	272	72.0
ปัญหาด้านระดับเสียง มีสาเหตุมาจาก		
1. จากการเปิดดำเนินการของท่าอากาศยาน / จากเครื่องบิน	215	79.0
2. อื่นๆ	57	21.0
4.12 ท่านเคยประสบปัญหาหรือได้รับผลกระทบด้านสังคมหรือไม่		
1. ไม่ประสบปัญหา	359	95.0
2. ประสบปัญหา	19	5.0
ปัญหาด้านสังคมที่พบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. ปัญหายาเสพติด	11	28.9
2. ปัญหาอาชญากรรม	0	0.0
3. ปัญหาการลักขโมย	23	60.5
4. ปัญหาการพนัน	0	0.0
5. ปัญหาการมั่วสุมของวัยรุ่น	4	10.5
6. ปัญหาการอพยพจากแรงงานต่างถิ่น	0	0.0
7. ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	0	0.0
8. ปัญหาชุมชนแออัด	0	0.0
9. ปัญหาการขัดแย้งในชุมชน	0	0.0

(5) ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อม และความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยานฯ

ผลต่อสภาพเศรษฐกิจในชุมชน : ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า การดำเนินงานของท่าอากาศยานที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 70.1 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าทำให้นักท่องเที่ยวเข้ามาในชุมชนมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 40.8 รองลงมา ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น (ร้อยละ 31.5) มีแหล่งทำงานเพิ่มมากขึ้น (ร้อยละ 19.0) และมีรายได้มากขึ้น (ร้อยละ 8.8) ตามลำดับ

ผลกระทบด้านความดังของเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบิน : ผู้ให้สัมภาษณ์มากกว่าครึ่งให้ความเห็นว่าความดังของเสียงจากเครื่องบินที่ได้รับในปัจจุบันไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม (ร้อยละ 63.0) รองลงมา ให้ความเห็นว่าความดังของเสียงจากเครื่องบินมีเสียงดังลดลง (ร้อยละ 37.0)

เมื่อสอบถามถึงการได้รับเสียงรบกวนจากเครื่องบิน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดให้ความเห็นว่าความดังของเครื่องบินพาณิชย์ในปัจจุบันไม่รบกวนการใช้ชีวิต

ส่วนการได้รับเสียงรบกวนจากเครื่องบินทหารหรือเครื่องบินเอกชนหรือเครื่องบินส่วนราชการอื่นในปัจจุบัน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 32.0 ให้ความเห็นว่ารบกวนการใช้ชีวิต โดยร้อยละ 65.3 ได้รับการรบกวนขณะบินขึ้น ขณะบินลงในระดับน้อย ร้อยละ 81.0 และร้อยละ 71.9 ได้รับการรบกวนขณะบินผ่านในระดับน้อย

ด้านข้อห่วงกังวลเรื่องอุบัติเหตุจากท่าอากาศยาน : ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่มีความวิตกกังวลเรื่องอุบัติเหตุจากเครื่องบิน

ความพึงพอใจในการดำเนินงานของท่าอากาศยาน : ด้านความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยาน พบว่า ร้อยละ 77 มีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยาน โดยร้อยละ 30.8 ให้ความเห็นว่าทำให้ราคาที่ดินเพิ่มสูงขึ้น รองลงมา ทำให้การคมนาคมสะดวกมากขึ้น (ร้อยละ 28.4) ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น (ร้อยละ 17.6) สร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น (ร้อยละ 15.2) และทำให้มีแหล่งทำงานเพิ่มมากขึ้น (ร้อยละ 8.0) ตามลำดับ ส่วนผู้ให้สัมภาษณ์ไม่พึงพอใจกับการดำเนินงานของท่าอากาศยาน คิดเป็นร้อยละ 23.0 โดยทั้งหมดให้ความเห็นว่า เป็นผลมาจากเสียงดังรบกวน

ตารางที่ 5.6-5		
ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
	378	100.0
5.1 การดำเนินงานของท่าอากาศยานฯ ที่ผ่านมามีถึงปัจจุบันส่งผลต่อสภาพเศรษฐกิจในชุมชน		
1. ไม่มีผลต่อสภาพเศรษฐกิจในชุมชน	113	29.9
2. มีผลต่อสภาพเศรษฐกิจในชุมชน	265	70.1
กรณี “มีผลต่อสภาพเศรษฐกิจในชุมชน” มีผลอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. มีรายได้มากขึ้น	42	8.8
2. เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น	151	31.5
3. มีนักท่องเที่ยวเข้ามาในชุมชนมากขึ้น	196	40.8
4. มีแหล่งทำงานเพิ่มมากขึ้น	91	19.0
5.2 ท่านคิดว่าความดังของเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินในปัจจุบัน		
1. เสียงดังมากขึ้น	0	0.0
2. เสียงดังน้อยลง	140	37.0
3. ไม่เปลี่ยนแปลง	238	63.0
5.3 ท่านคิดว่าความดังของเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินพาณิชย์ในปัจจุบัน		
1. ไม่ได้รบกวน	370	97.9
2. ไม่แน่ใจ	8	2.1
3. รบกวน	0	0.0

ตารางที่ 5.6-5		
ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
	378	100.0
ระดับการรบกวนขณะบินขึ้น		
1. น้อย	0	0
2. ปานกลาง	0	0
3. มาก	0	0
4. มากที่สุด	0	0
ระดับการรบกวนขณะบินผ่าน		
1. น้อย	0	0
2. ปานกลาง	0	0
3. มาก	0	0
4. มากที่สุด	0	0
ระดับการรบกวนขณะบินลง		
1. น้อย	0	0
2. ปานกลาง	0	0
3. มาก	0	0
4. มากที่สุด	0	0
5.4 ท่านคิดว่าความดังของเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินทหาร / เอกชน / ส่วนราชการอื่นในปัจจุบัน		
1. ไม่ได้รบกวน	144	38.1
2. ไม่แน่ใจ	113	29.9
3. รบกวน	121	32.0
ระดับการรบกวนขณะบินขึ้น		
1. น้อย	79	65.3
2. ปานกลาง	38	31.4
3. มาก	4	3.3
4. มากที่สุด	0	0.0
ระดับการรบกวนขณะบินผ่าน		
1. น้อย	87	71.9
2. ปานกลาง	15	12.4
3. มาก	19	15.7
4. มากที่สุด	0	0.0
ระดับการรบกวนขณะบินลง		
1. น้อย	98	81.0
2. ปานกลาง	23	19.0
3. มาก	0	0.0
4. มากที่สุด	0	0.0
5.5 ปัจจุบันท่านมีความรู้สึกหงุดหงิดเรื่องอุบัติเหตุจากเครื่องบินหรือไม่		
1. ไม่วิตกกังวล	378	100.0
2. มีความวิตกกังวล	0	0.0

ตารางที่ 5.6-5		
ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
	378	100.0
5.6 ปัจจุบันท่านพอใจกับการดำเนินงานของท่าอากาศยานต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่หรือไม่		
พอใจ เนื่องจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. สร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น	144	15.2
2. เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น	166	17.6
3. มีแหล่งทำงานเพิ่มมากขึ้น	76	8.0
4. ราคาที่ดินสูงขึ้น	291	30.8
5. เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ	0	0.0
6. คมนาคมสะดวก	268	28.4
ไม่พอใจ เนื่องจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. ผลผลิตทางเกษตรกรรมลดลง	0	0.0
2. อาชญากรรมเพิ่มขึ้น	0	0.0
3. อุบัติเหตุจากการคมนาคม (ทางบก)	0	0.0
4. เสียงดังรบกวน	106	100.0
5. การจราจรติดขัดเพิ่มขึ้น	0	0.0
6. แรงงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่	0	0.0

4) เปรียบเทียบผลการศึกษา

จากผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนในปัจจุบันกับผลการสำรวจในเดือนกันยายน พ.ศ.2564 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าความดังของเสียงจากการบิน-ลงของเครื่องบินน้อยลงมีสัดส่วนเพิ่มมากขึ้น และผู้ที่ให้ความเห็นว่าความดังของเสียงไม่เปลี่ยนแปลงมีสัดส่วนลดลงโดยผู้ที่ได้รับการรบกวนจากเสียงของเครื่องบินพาณิชย์มีสัดส่วนลดลง ส่วนผู้ที่ได้รับการรบกวนจากเสียงของเครื่องบินทหารหรือเอกชนหรือส่วนราชการอื่นมีสัดส่วนเพิ่มมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากสถิติจำนวนเที่ยวบินในระยะเวลาที่ผ่านมา (พ.ศ.2563-2565) พบว่า ในปี พ.ศ.2565 มีจำนวนเที่ยวบินใกล้เคียงกับจำนวนเที่ยวบินในปี พ.ศ.2563 และ 2564 ที่ผ่านมา ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ที่ให้ความเห็นว่า ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องบินในลักษณะเดียวกับที่ผ่านมา จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมการดำเนินการต่างๆ ภายในท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อชุมชนใกล้เคียง

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 378 ตัวอย่าง ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 สามารถสรุปผลกระทบจากดำเนินงานของท่าอากาศยานได้ดังนี้

ผลกระทบด้านสภาพแวดล้อมและโครงสร้างพื้นฐานจากการดำเนินงานของท่าอากาศยาน :
ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 72.0) ได้รับผลกระทบด้านระดับเสียงรบกวน โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79.0) ให้ความเห็นว่าเป็นผลมาจากการเปิดดำเนินงานของท่าอากาศยานหรือจากเครื่องบิน

ผลกระทบด้านระดับเสียงจากการดำเนินงานของท่าอากาศยาน : เมื่อสอบถามถึงการได้รับเสียงรบกวนจากเครื่องบิน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดให้ความเห็นว่าความดังของเครื่องบินพาณิชย์ในปัจจุบันไม่ได้รับกวนการใช้ชีวิต ส่วนการได้รับเสียงรบกวนจากเครื่องบินทหารหรือเครื่องบินเอกชนหรือเครื่องบินส่วนราชการอื่นๆในปัจจุบัน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 32.0 ให้ความเห็นว่าเป็นการรบกวนการใช้ชีวิต โดยส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าการรบกวนระดับน้อย ทั้งในช่วงที่บินขึ้น-บินลง และบินผ่าน

บทที่ 6

การอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน

6.1 ผลการอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน

ดำเนินการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของสนามบิน ให้แก่เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยาน ตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตการดำเนินงาน

1) วัตถุประสงค์

- 1.1) เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 1.2) เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องมีความรู้ความเข้าใจผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลักของท่าอากาศยาน
- 1.3) เพื่อสร้างความเข้าใจในการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) ข้อมูลที่น่าสนใจ

เนื้อหาในการอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่มีหัวข้อการบรรยายดังต่อไปนี้ (เอกสารประกอบการบรรยาย ดังภาคผนวก ง)

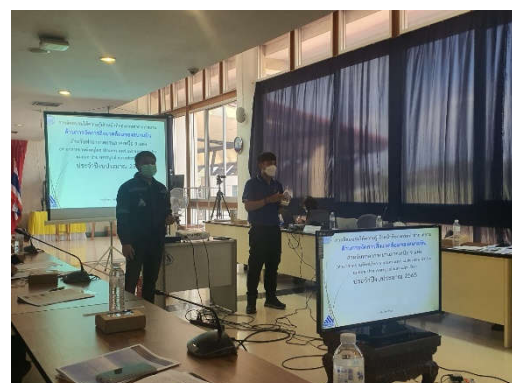
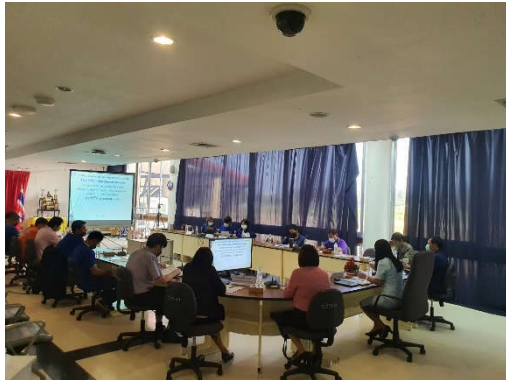
- 1) เหตุผลและความจำเป็นในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสัตว์ป่าในสนามบิน และอุปกรณ์และเทคโนโลยีในการป้องกันและจับไล่นกและสัตว์อันตรายอื่นๆ ในท่าอากาศยาน
- 3) วิธีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 4) สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยาน

3) กลุ่มเป้าหมาย

เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

4) ผลการดำเนินการ

การอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนได้ดำเนินการพร้อมกับการอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานแม่สะเรียง โดยได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ.2565 ณ ห้องประชุมท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน โดยมีเจ้าหน้าที่เข้าร่วมการอบรม จำนวน 13 ราย มีผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมอบรมดังนี้ (ตารางที่ 6.1-1 และภาพที่ 6.1-1)



ภาพที่ 6.1-1 การฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของสนามบิน
ณ ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

(1) ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าอบรม

ผลการสำรวจข้อมูลของผู้เข้าร่วมอบรม จำนวน 13 ราย พบว่า ผู้เข้าอบรม จำนวน 11 ราย เป็นเพศชาย และเพศหญิง จำนวน 2 ราย ตามลำดับ โดยมีอายุระหว่าง 30-39 ปี จำนวน 5 ราย อายุระหว่าง 40-49 ปี จำนวน 3 ราย อายุระหว่าง 50-59 ปี จำนวน 2 ราย และอายุระหว่าง 20-29 ปี จำนวน 1 ราย ตามลำดับ ด้านระดับการศึกษาสูงสุด พบว่า สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 7 ราย ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรืออนุปริญญา จำนวน 3 ราย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 1 ราย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จำนวน 1 ราย และระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 1 ราย ตามลำดับ ในด้านตำแหน่งงานในปัจจุบัน พบว่า เป็นเจ้าพนักงานขนส่งปฏิบัติการ จำนวน 2 ราย ผู้ดูแลสนามบิน จำนวน 2 ราย นักวิชาการขนส่ง จำนวน 1 ราย นายช่างโยธา จำนวน 1 ราย นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน จำนวน 1 ราย นายช่างเครื่องกล จำนวน 1 ราย และเจ้าหน้าที่กู้ภัยและดับเพลิง จำนวน 1 ราย ในด้านระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งปัจจุบัน พบว่า ดำรงตำแหน่งมาแล้วตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป จำนวน 7 ราย ระหว่าง 4-6 ปี จำนวน 2 ราย ระหว่าง 7-9 ปี จำนวน 2 ราย และต่ำกว่า 1 ปี จำนวน 2 ราย ตามลำดับ

(2) ความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมต่อการจัดอบรม

ผู้เข้าอบรมให้ความเห็นว่าเนื้อหาการฝึกอบรมเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในระดับมาก จำนวน 7 ราย และระดับมากที่สุด จำนวน 6 ราย โดยผู้เข้าอบรมให้ความเห็นว่าเนื้อหาของการฝึกอบรมมีสอดคล้องกับความจำเป็นของหน่วยงานในระดับมากถึงมากที่สุด

ด้านการนำความรู้ไปปรับใช้กับการทำงาน พบว่า ผู้เข้าอบรมให้ความเห็นว่าสามารถนำไปปรับใช้ประโยชน์กับการทำงานในระดับมาก จำนวน 8 ราย ระดับมากที่สุด จำนวน 4 ราย ในส่วนความเหมาะสมของวิทยากรในการฝึกอบรม พบว่า ผู้เข้าอบรมให้ความเห็นว่าเหมาะสมมาก จำนวน 9 ราย และ จำนวน 4 ราย ให้ความเห็นว่าเหมาะสมมากที่สุด โดยผู้เข้าอบรมให้ความเห็นว่าวิทยากรมีความสามารถอธิบายให้ผู้เข้าร่วมอบรมเข้าใจในแต่ละหัวข้อได้ในระดับมาก จำนวน 10 ราย และระดับมากที่สุด จำนวน 3 ราย

ด้านความเหมาะสมของเอกสารประกอบการบรรยาย พบว่า ผู้เข้าอบรมให้ความเห็นว่าเหมาะสมมาก จำนวน 7 ราย ระดับมากที่สุด จำนวน 5 ราย และความเหมาะสมของสื่อและสไลด์ทัศนูปกรณ์ประกอบการบรรยายและความเหมาะสมของสถานที่ในการอบรม พบว่า ผู้เข้าอบรมให้ความเห็นว่าเหมาะสมระดับมากถึงมากที่สุด รวมทั้งผู้เข้าอบรม จำนวน 7 ราย ให้ความเห็นว่าระยะเวลาในการอบรมมีความเหมาะสมมาก และเหมาะสมระดับมากที่สุด จำนวน 5 ราย

ส่วนความคิดเห็นต่อภาพรวมในการจัดอบรม พบว่า ผู้เข้าอบรมให้ความเห็นว่ามีความเหมาะสมมากถึงมากที่สุด รวมทั้งผู้เข้าอบรม จำนวน 9 ราย ให้ความเห็นว่ามีความเหมาะสมของโอกาสในการแสดงความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมในระดับมาก และระดับมากที่สุด จำนวน 4 ราย

(3) ความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมต่อรูปแบบการจัดอบรม

ด้านความเหมาะสมของรูปแบบการอบรม พบว่า ผู้เข้าอบรมทั้งหมดให้ความเห็นว่ารูปแบบการอบรมมีความเหมาะสมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

(4) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผู้เข้าอบรมไม่มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการอบรม และไม่มีหัวข้อหรือหลักสูตรที่ต้องการให้จัดฝึกอบรมเพิ่มเติม

ตารางที่ 6.1-1 ตารางสรุปผลการประเมินผลการฝึกอบรมให้ความรู้ เรื่อง การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของสนามบิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	
หัวข้อ	จำนวน
	13
ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล	
1.1 เพศ	
1. ชาย	11
2. หญิง	2
1.2 อายุ	
1. 20 -29 ปี	1
2. 30 -39 ปี	5
3. 40- 49 ปี	3
4. 50 -59 ปี	2
5. 60 ปีขึ้นไป	0
1.4 ระดับการศึกษาสูงสุด	
1. ประถมศึกษา	0
2. มัธยมศึกษาตอนต้น	1
3. มัธยมศึกษาตอนปลาย / ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	1
4. ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) / อนุปริญญา	3
5. ปริญญาตรี	7
6. สูงกว่าปริญญาตรี	1
1.5 ตำแหน่งในปัจจุบัน	
1. ผู้อำนวยการท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน	1
2. นักวิชาการขนส่ง	1
3. ผู้ดูแลสนามบิน	2
4. นายช่างโยธา	1
5. นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	1
6. นายช่างเครื่องกล	1
7. เจ้าพนักงานขนส่งปฏิบัติการ	2
8. เจ้าหน้าที่กู้ภัยและดับเพลิง	1
1.6 ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งปัจจุบัน (ปี)	
1. ต่ำกว่า 1 ปี	2
2. ระหว่าง 1-3 ปี	0
3. ระหว่าง 4-6 ปี	2
4. ระหว่าง 7-9 ปี	2
5. ตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป	7

ตารางที่ 6.1-1 ตารางสรุปผลการประเมินผลการฝึกอบรมให้ความรู้ เรื่อง การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของสนามบิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)	
หัวข้อ	จำนวน
	13
1. ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการจัดอบรม	
2. 2.1 เนื้อหาของการฝึกอบรมเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้	
1. มากที่สุด	6
2. มาก	7
3. ปานกลาง	0
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0
2.2 เนื้อหาของการฝึกอบรมมีความสอดคล้องกับความจำเป็นของหน่วยงาน	
1. มากที่สุด	6
2. มาก	6
3. ปานกลาง	1
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0
2.3 การนำความรู้ที่ได้รับจากการเข้าอบรมไปปรับใช้ประโยชน์/ประยุกต์ใช้กับการทำงาน	
1. มากที่สุด	4
2. มาก	8
3. ปานกลาง	1
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0
2.4 ความเหมาะสมของวิทยากรในการฝึกอบรม/สัมมนา	
1. มากที่สุด	4
2. มาก	9
3. ปานกลาง	0
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0
2.5 ความสามารถของวิทยากรในการอธิบายให้ผู้เข้าร่วมอบรมเข้าใจในรายละเอียดของการอบรมในแต่ละหัวข้อ	
1. มากที่สุด	3
2. มาก	10
3. ปานกลาง	0
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0
2.6 ความเหมาะสมของเอกสารประกอบการบรรยาย	
1. มากที่สุด	5
2. มาก	7
3. ปานกลาง	1
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0

ตารางที่ 6.1-1 ตารางสรุปผลการประเมินผลการฝึกอบรมให้ความรู้ เรื่อง การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของสนามบิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)	
หัวข้อ	จำนวน
	13
2.7 ความเหมาะสมของสื่อ โสตทัศนูปกรณ์ประกอบการบรรยาย	
1. มากที่สุด	6
2. มาก	6
3. ปานกลาง	1
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0
2.8 ความเหมาะสมของสถานที่ในการอบรม	
1. มากที่สุด	6
2. มาก	6
3. ปานกลาง	1
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0
2.9 ความเหมาะสมของระยะเวลาในการอบรม	
1. มากที่สุด	5
2. มาก	7
3. ปานกลาง	1
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0
2.10 ความคิดเห็นต่อภาพรวมในการจัดอบรมในครั้งนี้	
1. มากที่สุด	6
2. มาก	6
3. ปานกลาง	1
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0
2.11 ความเหมาะสมของโอกาสในการแสดงความคิดเห็น และการมีส่วนร่วมในการอบรม	
1. มากที่สุด	4
2. มาก	9
3. ปานกลาง	0
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0
ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดอบรม	
3.1 ความเหมาะสมของรูปแบบการอบรม (ภาคทฤษฎี)	
1. เหมาะสม	13
2. ไม่เหมาะสม	0
3.2 ความเหมาะสมของรูปแบบการอบรม (ภาคปฏิบัติ)	
1. เหมาะสม	13
2. ไม่เหมาะสม	0

ตารางที่ 6.1-1 ตารางสรุปผลการประเมินผลการฝึกอบรมให้ความรู้ เรื่อง การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของสนามบิน ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน (ต่อ)	
หัวข้อ	จำนวน
	13
ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติม	
4.1 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการอบรม	
1. ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	12
2. มีข้อเสนอเพิ่มเติม (ระบุ)	1
4.2 หัวข้อหรือหลักสูตรที่ต้องการให้จัดฝึกอบรมเพิ่มเติม	
1. ไม่มี	13
2. มี (โปรดระบุ)	0

บทที่ 7 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

7.1 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน พิจารณาจากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายละเอียดที่ได้นำเสนอในหัวข้อ 4 และหัวข้อ 5 ตามลำดับ ซึ่งผลการดำเนินการพบว่าท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างครบถ้วนและผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ที่ปรึกษาจึงเสนอแผนการปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน เพิ่มเติมอีก 1 แผนงาน ดังนี้ แผนการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน ทั้งนี้ ในแผนปฏิบัติการดังกล่าวจะประกอบด้วย เหตุผลและความจำเป็น วัตถุประสงค์ หน่วยงานผู้รับผิดชอบ พื้นที่ดำเนินการ วิธีดำเนินงาน ระยะเวลาดำเนินการ และงบประมาณ โดยแสดงรายละเอียดของแต่ละแผนปฏิบัติการได้ดังนี้

7.1.1 แผนการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน

1) เหตุผลและความจำเป็น

จากการสำรวจพบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 มีจำนวนทั้งสิ้น 69 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 7 ชนิด สัตว์เลื้อยคลานจำนวน 12 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 8 ชนิด และนก จำนวน 42 ชนิด โดยมีนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง จำนวน 1 ชนิด คือ เหยี่ยวขาว และพบนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ ซึ่งต้องเฝ้าระวัง จำนวน 2 ชนิด คือ นกเขาไฟ และนกตะขาบทุ่ง แต่ไม่พบนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง ส่วนผลการสำรวจในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่า มีจำนวนทั้งสิ้น 45 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 4 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 6 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 7 ชนิด และนก จำนวน 28 ชนิด โดยไม่พบนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง และนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ ซึ่งต้องเฝ้าระวัง แต่พบนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 1 ชนิด คือ นกฟิราบบ่า ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินต่อการขึ้น-ลงของอากาศยานในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน ทางท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนควรจัดให้มีการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินแผนป้องกันทั้งระยะสั้นและแผนการเฝ้าระวังในระยะยาว

2) วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินต่อการขึ้น-ลงของอากาศยานในพื้นที่ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

3) หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

4) พื้นที่ดำเนินการ

ภายในท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอนและพื้นที่โดยรอบ

5) วิธีดำเนินการ

1. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เปิดโล่ง มักอาศัยอยู่ในพื้นที่เปิดโล่ง หรือพื้นที่เปิดโล่งสลับกอหญ้าที่กระจายเป็นหย่อมๆ ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพื้นที่เปิดโล่งเพื่อใช้เป็นพื้นที่หาอาหาร และอาจใช้เป็นพื้นที่สำหรับสร้างรัง วางไข่ ได้แก่ นกตะขาบทุ่ง นกเขาไฟ และเหยี่ยวขาว

วิธีการควบคุม : ให้ลดพื้นที่เปิดโล่ง ด้วยการปลูกหญ้าให้เต็มพื้นที่ หรือใช้หญ้าเทียม และปล่อยให้หญ้ามีความสูงในระดับที่นกไม่สามารถทำรังและวางไข่ได้ สำหรับนกนางแอ่นบ้านและเหยี่ยวชนิดต่างๆ โดยเฉพาะเหยี่ยวขนาดใหญ่ ต้องใช้วิธีการไล่เท่านั้น

2. สัตว์ป่าที่อาศัยตามอาคารและสิ่งปลูกสร้าง มักเกาะพัก และใช้พื้นที่ของอาคารเป็นพื้นที่สร้างรังหรือวางไข่ ได้แก่ นกพิราบป่า

วิธีการควบคุม : ควบคุมไม่ให้มีอาหาร ซึ่งมักเป็นเมล็ดพืช หรือแม้กระทั่งเศษอาหารจากกิจกรรมของมนุษย์ หรือถังขยะ รวมทั้งควบคุมการเข้าถึงตัวอาคารด้วยการติดตาข่าย หรืออาจเลือกใช้เหยี่ยวไล่นกเป็นครั้งคราว และสลับกับการใช้โดรนที่อาจต้องออกแบบให้คล้ายเหยี่ยวบินไล่สลับกันไป ร่วมกับการขับไล่

6) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตลอดการดำเนินการของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

7) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน

7.2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1) ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยเปิดเดินระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ และสูบน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสียอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเพิ่มเติมความถี่ในการสูบน้ำออกเมื่อพบว่าปริมาณตะกอนสูงเกิน 2 ใน 3 ของความลึกของบ่อเก็บตะกอน รวมทั้งตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวัน โดยมีแนวทางการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงดังตารางที่ 7.2-1

2) เพิ่มการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งเพิ่มการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำบริเวณแหล่งรองรับน้ำทิ้งของโครงการ

3) หากในอนาคตทางท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน มีแผนงานที่จะพัฒนาพื้นที่ภายในท่าอากาศยาน โดยมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจากที่นำเสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือปรับปรุงการดำเนินการภายในท่าอากาศยาน หรือปรับแก้ไขรายละเอียดตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จะต้องดำเนินการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาและให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการทุกครั้ง

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

บทที่ 7
แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

[illegible]

7.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- 1) ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
- 2) เพิ่มเติมนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำทั้งหลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งเพิ่มเติมนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำบริเวณแหล่งรองรับน้ำทิ้งของโครงการ
- 3) หากในอนาคตทางท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน มีแผนงานที่จะพัฒนาพื้นที่ภายในท่าอากาศยาน โดยมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจากที่นำเสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือปรับปรุงการดำเนินการภายในท่าอากาศยาน หรือปรับแก้ไขรายละเอียดตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จะต้องดำเนินการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาและให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการทุกครั้ง