



กรมท่าอากาศยาน
กระทรวงคมนาคม

งานจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย
ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1
(FINAL REPORT I)
ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี



เสนอโดย



บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

กรกฎาคม 2566

ที่ 66/0965/MON/ศว.081

19 กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 (FINAL REPORT 1)
งานจ้างที่ปรึกษา การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้
ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย
ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2566

เรียน ประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา

อ้างถึง สัญญาจ้างผู้เชี่ยวชาญรายบุคคลหรือจ้างบริษัทที่ปรึกษา สัญญาเลขที่ จท .24/2566
ลงวันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2566

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 (FINAL REPORT 1) ประกอบด้วย
1) รายงานฉบับหลัก
2) รายงานฉบับย่อ
3) แผ่นบันทึกข้อมูล
ทำอาภาศยานละ 12 ชุด
งานจ้างที่ปรึกษา การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้
ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม
เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2566

ตามที่ กรมทำอาภาศยาน ได้ว่าจ้างให้ บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตาม
โครงการจ้างที่ปรึกษา ติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมทำอาภาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2566 ความละเอียดดังที่อ้างถึง

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ



(นายพนัส กมลพนัส)

กรรมการผู้จัดการ



หนังสือรับรอง
การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

วันที่ 19 เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2566







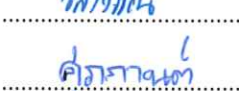
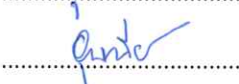

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ตั้งอยู่ ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ของกรมท่าอากาศยานฉบับประจำเดือน

(✓) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

() กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

() อื่น ๆ (ระบุ) _____

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

เจ้าหน้าที่	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางรังษิยา กมลพนัส		ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
นางสาวลัดดาวรรณ ลีลาชัย		ผู้จัดการโครงการ /ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
นางสาวพิศสมร เหลืองทองคำ		ผู้เชี่ยวชาญด้านการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
นายนวก รุ่งจิตติ		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายคนุสรณ์ พงษ์แสงจันทร์		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายไตรภพ มุ่งหมาย		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาววิลาวรรณ ขอนแก้ว		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวศุภกานต์ วางาม		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวอุษณีย์ เลิศอภิตี		ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ








(นายพนัส กมลพนัส)

กรรมการผู้จัดการ







บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



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

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง/หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงาน คิดเป็นร้อยละ	ลายมือชื่อ
1	นางรังษิยา กมลพนัส - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกวิทยาศาสตร์สุขภาพ - วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหาร สิ่งแวดล้อม)	ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม	บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางใหม่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	10	
2	นางสาวลัดดาวรรณ ลีลาชัย - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกวิทยาศาสตร์สุขภาพ - วศ.ม. (วิศวกรรมศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	ผู้จัดการโครงการ/ผู้ชำนาญการ ด้านสิ่งแวดล้อม	บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางใหม่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	12	
3	รศ.ดร. ไกรชาติ ดันตระการอารา - วท.บ. (สถิติ) - วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม) - Ph.D. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) - Post graduate in Occupational Safety and Health in the Workplaces	ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสี่ยง ความสั่นสะเทือน และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์	คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ถนนราชมรรค์ เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400	10	
4	ผศ.ดร.พงศ์เชษฐ์ พิชิตกุล - วท.บ. (ประมง) - วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) - ปรัช.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 - ปรัช.ด. (วนศาสตร์) สาขานิเวศวิทยาป่าไม้	ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	คณะสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170	12	
6	นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกวิทยาศาสตร์สุขภาพ - ส.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) - ส.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางใหม่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	10	

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณวุฒิของผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำอวกาศยานนานาชาติอุดรธานี
ของกรมทำอวกาศยาน ฉบับที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2566

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง/หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงาน คิดเป็นร้อยละ	ลายมือชื่อ
7	ว่าที่ รต.ดร.วิญญูศักดิ์ เกียรติช่วย - วท.บ.(สาขาเศรษฐศาสตร์) - วท.ม.(สาขาบริหารสิ่งแวดล้อม) - สศ.บ.(อาชีพอนามัยและความปลอดภัย) - ประ.ด.(อายุรศาสตร์เขตร้อน แขนงวิชานาฏยสิ่งแวดล้อมและพิษวิทยา)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์	คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ถนนราชมรรค์ เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400	5	
8	นายอภิชาติ วรสิงห์ - วท.บ.(ประมง) - วท.ม.(วิทยาศาสตร์การประมง)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ	คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	4	
9	นายธนุสรณ์ พงษ์แสงจันทร์ - วท.บ. (ประมง)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านคุณภาพน้ำ - การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	5	
10	นายไกรภ มุ่งหมาย - วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านการระบายน้ำ - การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	5	
11	นายนวกกร อุ่นจิตติ - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านคุณภาพอากาศ - การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	5	
12	นางสาววิลาวรรณ ขอนแก้ว - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	4	
13	นางสาวศุภกานต์ วางน - วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ - ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	5	
14	นางสาวอุษณีย์ เลิศอิทธิ - วท.บ.(วิทยาศาสตร์สุขภาพ) สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม	ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ - ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	3	

**การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี
นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
ประจำปีงบประมาณ 2566**

ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

สารบัญ

หน้า

	สารบัญ	- i -
	สารบัญผนวก	- ii -
	สารบัญตาราง	- iii -
	สารบัญรูป	- iv -
	สารบัญภาพ	- v -
บทที่ 1	บทนำ	1-1
1.1	เหตุผลและความจำเป็นของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2	วัตถุประสงค์	1-2
1.2.1	วัตถุประสงค์ของงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-2
1.2.2	วัตถุประสงค์ของรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1	1-3
1.3	ขอบเขตการศึกษา	1-3
1.4	ผลการดำเนินงาน	1-6
1.5	แผนการดำเนินงานในระยะต่อไป	1-7
1.6	ภาพรวมความก้าวหน้าของการดำเนินงานและเนื้อหาของรายงาน	1-7
บทที่ 2	รายละเอียดโครงการ	2-1
2.1	ความเป็นมาของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	2-1
2.2	องค์ประกอบของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	2-3
2.2.1	องค์ประกอบโครงการเดิมที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-3
2.2.2	องค์ประกอบของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีในปัจจุบัน	2-5
2.3	เขตปลอดภัยการเดินอากาศ	2-9
2.4	อาณาเขตติดต่อโดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	2-9
2.5	การดำเนินงานโครงการปัจจุบัน	2-12
2.5.1	จำนวนเจ้าหน้าที่	2-12
2.5.2	สถิติเที่ยวบิน	2-12

	สารบัญ	หน้า
บทที่ 3	การทบทวนรายงานการศึกษาเดิม	3-1
3.1	การทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2	การทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา	3-18
บทที่ 4	การปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2	ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาฯ	4-25
บทที่ 5	การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	5-1
5.1	คุณภาพอากาศ	5-1
5.2	ระดับเสียง	5-16
5.3	คุณภาพน้ำผิวดิน	5-38
5.4	การจัดการน้ำเสีย	5-52
5.5	ทรัพยากรสัตว์ป่า	5-66
5.6	สภาพเศรษฐกิจและสังคม	5-91
บทที่ 6	แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	6-1
6.1	แผนการป้องกันและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน	6-1
บทที่ 7	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	7-1
7.1	แนวทางปฏิบัติการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ.2561	7-1
7.2	สรุปข้อเสนอแนะการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	7-4
7.2.1	สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยน มาตรการฯ	7-5
7.2.2	สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องประสานงานกับหน่วยงาน อื่นๆ	7-8
7.3	สรุปข้อเสนอแนะการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA : ช่วงระยะดำเนินการ	7-8

สารบัญภาคผนวก

	หน้า
ภาคผนวก ก	หนังสือแจ้งผลการพิจารณาเห็นชอบรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข	เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ
ภาคผนวก ค	ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.3 1 สรุปขอบเขตการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	1-3
ตารางที่ 2.4 1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปลอดภัยการบินอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	2-9
ตารางที่ 2.5 1 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ประจำปี พ.ศ.2566	2-13
ตารางที่ 2.5 2 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ระหว่างปี พ.ศ.2564-ปัจจุบัน	2-14
ตารางที่ 3.1 1 ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี	3-3
ตารางที่ 4.1 1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	4-3
ตารางที่ 4.2 1 การปฏิบัติตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	4-26
ตารางที่ 5.1 1 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-2
ตารางที่ 5.1 2 สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2536-2565) จากสถานีตรวจวัดอากาศอำเภอเมืองจังหวัดอุดรธานี	5-10
ตารางที่ 5.1 3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ครั้งที่ 1	5-11
ตารางที่ 5.1 4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-14
ตารางที่ 5.2 1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ครั้งที่ 1	5-21
ตารางที่ 5.2 2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ในช่วงที่มีการขึ้น-ลงของเครื่องบิน ครั้งที่ 1	5-30
ตารางที่ 5.2 3 สถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 ของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-32
ตารางที่ 5.2 4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-36
ตารางที่ 5.3 1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ครั้งที่ 1	5-43
ตารางที่ 5.3 2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-47
ตารางที่ 5.4 1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ครั้งที่ 1	5-56
ตารางที่ 5.4 2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-61
ตารางที่ 5.5 1 สถิติอุบัติเหตุอากาศยานชนนก ระหว่างปี พ.ศ.2564 – ปัจจุบันท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-71
ตารางที่ 5.5 2 รายชื่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบ จากการสำรวจครั้งที่ 1	5-75
ตารางที่ 5.5 3 รายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบ จากการสำรวจครั้งที่ 1	5-76
ตารางที่ 5.5 4 รายชื่อนกที่สำรวจพบ จากการสำรวจครั้งที่ 1	5-76
ตารางที่ 5.5 5 รายชื่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบ จากการสำรวจครั้งที่ 1	5-78
ตารางที่ 5.5 6 จำนวนชนิดตามระดับความชุ่มชื้นสัมพัทธ์ของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม	5-80
ตารางที่ 5.5 7 จำนวนชนิดจำแนกตามสภาพความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562	5-82
ตารางที่ 5.5 8 จำนวนชนิดจำแนกตามสภาพเพื่อการอนุรักษ์	5-82
ตารางที่ 5.5 9 โอกาสในการชนนก (Potential of Strike) ของนกแต่ละชนิด	5-84

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.5 10 โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) ของท่าอากาศยาน ท่าอากาศยานอุดรธานี	5-84
ตารางที่ 5.5 11 ผลการประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานนานาชาติ อุดรธานี	5-85
ตารางที่ 5.5 12 เปรียบเทียบจำนวนสัตว์ป่าที่สำรวจพบ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-88
ตารางที่ 5.5 13 เปรียบเทียบชนิดสัตว์ที่มีแนวโน้มเป็นอันตรายต่อการบิน ท่าอากาศยานนานาชาติ อุดรธานี	5-89
ตารางที่ 7.2 1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยน มาตรการฯ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	7-6
ตารางที่ 7.2 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องประสานงานกับหน่วยงาน อื่นๆ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	7-8
ตารางที่ 7.3 1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566	7-10

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 1 ที่ตั้งท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	2-2
รูปที่ 2.2 1 ผังบริเวณท่าอากาศยานอุดรธานี ที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-4
รูปที่ 2.2 2 ผังบริเวณท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีในปัจจุบัน	2-6
รูปที่ 2.4 1 การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ในเขตความปลอดภัย เดินอากาศ	2-10
รูปที่ 2.4 2 อาณาเขตติดต่อโดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	2-11
รูปที่ 2.5 1 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ระหว่างปี พ.ศ.2564-ปัจจุบัน	2-15
รูปที่ 5.1 1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-6
รูปที่ 5.1 2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-12
รูปที่ 5.1 3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-15
รูปที่ 5.2 1 สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียง ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-17
รูปที่ 5.2 2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-22
รูปที่ 5.2 3 ผลการประเมินแนวเส้นเสียง NEF ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566	5-33
รูปที่ 5.2 4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-37
รูปที่ 5.3 1 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-40
รูปที่ 5.3 2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ครั้งที่ 1	5-44
รูปที่ 5.3 3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-50
รูปที่ 5.4 1 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-53
รูปที่ 5.4 2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ครั้งที่ 1	5-58
รูปที่ 5.4 3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-63

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 5.5 1 สถิติการเกิดเหตุการณ์อากาศยานชนก ระหว่างปี พ.ศ.2564 - ปัจจุบัน	5-73
รูปที่ 5.5 2 ตำแหน่งที่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มเป็นอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-86
รูปที่ 5.6 1 บริเวณชุมชนที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบทัศนคติและความคิดเห็น ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-92
รูปที่ 7.2 1 บริเวณชุมชนที่เสนอแนะให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบทัศนคติและความคิดเห็น ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	7-7

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.2 1 องค์ประกอบโครงการในปัจจุบัน (เดือนมีนาคม พ.ศ.2566)	2-7
ภาพที่ 5.1 1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-8
ภาพที่ 5.2 1 การตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-19
ภาพที่ 5.3 1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-41
ภาพที่ 5.4 1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	5-54
ภาพที่ 5.5 1 ตัวอย่างสัตว์ที่พบภายในพื้นที่โครงการ	5-79

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 เหตุผลและความจำเป็นของการจัดทำรายงาน

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือ การดำเนินงาน ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดให้ โครงการระบบขนส่งทางอากาศ เฉพาะ การก่อสร้างหรือขยายสนามบิน หรือที่ขึ้นลงชั่วคราว เพื่อการพาณิชย์ ที่มีความยาวของทางวิ่ง ตั้งแต่ 1,100 เมตรขึ้นไป จะต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) ในชั้นขออนุมัติ หรือขออนุญาตโครงการ และจากตามมาตราที่ 51/5 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 ซึ่งกำหนดไว้ว่า “เพื่อประโยชน์ในการติดตามตรวจสอบและพัฒนาระบบการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตที่ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับ อนุญาตให้ดำเนินการแล้ว จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม เสนอต่อเจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจอนุญาตอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรี โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกาศกำหนด”

กรมท่าอากาศยาน จึงได้จัดให้มีโครงการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ใน รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยาน 8 แห่ง (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2566 ประกอบด้วย ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา โดยดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) หรือ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกัน แก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบแล้ว จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (สผ.) และหรือคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.)

โดยในระหว่างที่ผ่านมา กรมท่าอากาศยาน ได้มอบหมายให้ บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบ การปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยาน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ดังนี้

1) “โครงการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปี พ.ศ.2563 โดย บริษัท อินโนเวชั่น คอนซัลแตนท์ จำกัด

2) “โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปี พ.ศ.2564 โดย บริษัท กรีน พลานัท คอนซัลแตนท์ จำกัด

3) “โครงการจ้างที่ปรึกษา การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2565 โดยบริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ดังนั้น เพื่อให้การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามระบบสากล และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ จึงต้องจัดทำโดยบุคคลที่สาม (Third Party) ดังนั้น กรมท่าอากาศยานจึงมีความประสงค์จะว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษา ที่ชำนาญการทางด้านนี้มาดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและเป็นไปตามเงื่อนไขในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ กรมท่าอากาศยานจึงได้มอบหมายให้ บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ ตามสัญญาเลขที่ กท 24/2566 ลงวันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2566 โดยมีระยะเวลาในการดำเนินการทั้งสิ้นรวม 365 วัน

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 วัตถุประสงค์ของงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ของการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีดังนี้

- 1) เพื่อทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และรายงานการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา
- 2) เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเงื่อนไขเพิ่มเติมตามที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- 3) เพื่อศึกษานิวเคลียร์ พืชพรรณ นก และสัตว์ ที่เป็นอันตรายต่อการบิน และแผนป้องกันอุบัติเหตุ ทางการบินที่เกิดจากนกและสัตว์
- 4) เพื่อดำเนินการให้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ คำนวณระดับเสียงจากสนามบินต่อสภาพแวดล้อม โดยรอบในสภาพปัจจุบัน
- 5) เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่างๆ และตรวจสอบรายละเอียดการดำเนินโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- 6) เพื่อให้ข้อเสนอแนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุง และ/หรือป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบการดำเนินโครงการต่อไป และ/หรือที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไข โดยเร่งด่วน โดยจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการอย่างละเอียด และเสนองบประมาณดำเนินการ
- 7) จัดทำข้อเสนอแนะ และ/หรือปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและการดำเนินงานต่อไป
- 8) เพื่อนำผลการศึกษาและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้ ไปใช้ปรับปรุงแนวทาง ในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการพัฒนา ท่าอากาศยานอื่นๆ ของกรมท่าอากาศยานต่อไป

1.2.2 วัตถุประสงค์ของรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1

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

1.3 ขอบเขตการศึกษา

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

ตารางที่ 1.3-1 สรุปขอบเขตการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่
1.คุณภาพอากาศ	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) ลานจอดเครื่องบิน 2) ค่ายประจักษ์ศิลปาคม 3) โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา	- ผุ่นละอองรวม (TSP) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง
2.ระดับเสียง 2.1 ระดับเสียงใน สิ่งแวดล้อม	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณลานจอดเครื่องบิน 2) ค่ายประจักษ์ศิลปาคม 3) โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา	- L _{eq} 1 ชั่วโมง - L _{eq} 24 ชั่วโมง - L _{dn}	เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง
2.2 ระดับเสียงจาก เครื่องบิน	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณอาคารผู้โดยสาร 2) บริเวณใกล้ทางวิ่ง	- L _{eq} 5 นาที - L ₉₀ - L _{max} - NEF	เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง

ตารางที่ 1.3-1 สรุปขอบเขตการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่
2.3 ทัศนคติด้านเสียง	จำนวน 14 ชุมชน ได้แก่ 1) ชุมชนบ้านหนองเตาเหล็ก 2) ชุมชนนาดี 3) ชุมชนบ้านช้าง 4) ชุมชนบ้านโนนยาง 2 5) ชุมชนบ้านกำจาน 6) ชุมชนบ้านหนองใหญ่ 7) ชุมชนพิชัยรักษ์** 8) ชุมชนโพธิ์ทอง** 9) หมู่บ้านสันชัยธานี** 10) ชุมชนผาสุก** 11) ชุมชนดอนอุดม** 12) ชุมชนศรีเจริญสุข** 13) ชุมชนหนองขอนกว้าง** 14) พนักงานในท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	- ทัศนคติด้านเสียงจากเครื่องบิน - ทัศนคติต่อมลพิษทางเสียง	ปีละ 1 ครั้ง
3.คุณภาพน้ำผิวดิน	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) อ่างเก็บน้ำทางเข้าท่าอากาศยาน 2) ห้วยหมากแข้งตอนใต้ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี 3) ห้วยหมากแข้ง ตอนเหนือท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	- pH - DO - BOD - NO ₃ -N - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน
4.การจัดการน้ำเสีย	จำนวน 5 สถานี ได้แก่ 1) บ่อพักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1** 2) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1* 3) บ่อพักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 2** 4) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 2* 5) บ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ**	- pH - BOD - SS - TDS - Sulfide - Oil & Grease - TKN - Total Coliform Bacteria - Residual Chlorine	ปีละ 2 ครั้ง
5.ทรัพยากรสัตว์ป่า	- ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี - แหล่งน้ำโดยรอบท่าอากาศยาน	- ชนิด ความชุกชุม พฤติกรรม หรือ นิเวศวิทยา และสถานภาพของนก และสัตว์ที่เป็นอันตรายในการบิน - สถิติอุบัติเหตุเครื่องบินชนนก โดย ระยะเวลา ความสูง ขณะทำการบิน สภาพอากาศ และชนิดของนก	ปีละ 2 ครั้ง

ตารางที่ 1.3-1			
สรุปขอบเขตการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่
6.สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	จำนวน 13 ชุมชน ได้แก่ 1) ชุมชนบ้านหนองเตาเหล็ก 2) ชุมชนนาดี 3) ชุมชนบ้านช้าง 4) ชุมชนบ้านโนนยาง 2 5) ชุมชนบ้านเก่าจาน 6) ชุมชนบ้านหนองใหญ่ 7) ชุมชนพิชัยรักษ์** 8) ชุมชนโพธิ์ทอง** 9) หมู่บ้านสันชัยธานี** 10) ชุมชนผาสุข** 11) ชุมชนดอนอุดม** 12) ชุมชนศรีเจริญสุข** 13) ชุมชนหนองขอนกว้าง**	- การเปลี่ยนแปลงสภาพทางสังคม เมื่อมีโครงการ - ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและ ความเป็นอยู่ - ระดับความรู้สึกรต่อการถูกรบกวน โดยเสียง - โอกาสในการสร้างงาน - การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ ชุมชน - ทิศนคติต่อโครงการ - ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	ปีละ 1 ครั้ง

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในครั้งนี้

2) สำรวจชนิด ความชุกชุม พฤติกรรมหรือนิเวศวิทยาและสถานภาพของนกและสัตว์ที่อาจเป็นอันตราย
ในการทำการบินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

3) ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ คำนวณระดับเสียงจากสนามบินต่อสภาพแวดล้อม โดยรอบ
ในสภาพปัจจุบัน

4) ศึกษาและทบทวนความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนด
ไว้ในเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละท่าอากาศยาน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
รวมทั้งเสนอแนวทางการปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับการดำเนินงานในปัจจุบัน

5) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมของแต่ละท่าอากาศยาน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) และเพิ่มเติมการเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
ที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้

6) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่เป็นไปตามเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละท่าอากาศยาน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) หรือเกินกว่าค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
กำหนดไว้ ให้เสนอแนวทางการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นของแต่ละท่าอากาศยาน (ภาคตะวันออกเฉียง
เหนือ) อย่างละเอียด และเสนองบประมาณในการดำเนินการ

7) อบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของสนามบิน
โดยให้จัดทำคู่มือของแต่ละท่าอากาศยานที่ทำการศึกษาในสัญญานี้ เพื่อให้ท่าอากาศยานแต่ละแห่งสามารถนำไป
ดำเนินการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมได้

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

1.4 ผลการดำเนินงาน

สำหรับผลการดำเนินงานที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (กรกฎาคม พ.ศ.2566) ของโครงการ ประกอบด้วย

- 1) ผลการทบทวนข้อมูลรายละเอียดโครงการ
- 2) ผลการทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อจัดทำรายงานการศึกษาเบื้องต้น
- 3) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ในระยะที่ผ่านมา
- 4) จัดทำรายงานการศึกษาเบื้องต้น เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และได้รับความเห็นชอบในรายงานดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 8 มีนาคม พ.ศ.2566
- 5) ตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม พ.ศ.2566 เพื่อเป็นตัวแทนช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ
- 6) ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 13 มีนาคม พ.ศ.2566 เพื่อเป็นตัวแทนในฤดูแล้ง
- 7) ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 13 และ 17 มีนาคม พ.ศ.2566 เพื่อเป็นตัวแทนในฤดูแล้ง
- 8) สำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 10 เมษายน พ.ศ.2566
- 9) จัดทำรายงานความก้าวหน้า 1 เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และได้รับความเห็นชอบในรายงานดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ.2566
- 10) จัดทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อประเมินผลกระทบด้านเสียง ครั้งที่ 1 ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566
- 11) จัดทำร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และได้รับความเห็นชอบในรายงานดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ.2566
- 12) จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 เสนอต่อกรมท่าอากาศยานเพื่อพิจารณา ดังที่เสนอไว้ในรายงานฉบับนี้

1.5 แผนการดำเนินงานในระยะต่อไป

- 1) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 (กรกฎาคม-สิงหาคม พ.ศ.2566) ซึ่งประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดิน นิเวศวิทยาทางน้ำ คุณภาพน้ำใต้ดิน การจัดการน้ำเสีย และการจัดการน้ำใช้
- 2) การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ
- 3) จัดทำรายงานความก้าวหน้า เล่มที่ 2 (Progress Report 2) เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน ภายในวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ.2566

1.6 ภาพรวมความก้าวหน้าของการดำเนินงานและเนื้อหาของรายงาน

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 (Final Report 1) เป็นรายงานที่รวบรวมผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยรายงานฉบับหลัก รายงานฉบับย่อ และแผ่นบันทึกข้อมูล CD และต้องนำส่งรายงาน ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา (ซึ่งจะต้องนำส่งภายในวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2566) โดยมีความก้าวหน้าของการดำเนินงาน ร้อยละ 50.35 ซึ่งเร็วกว่าแผนงานที่วางไว้ ร้อยละ 3.40 (รูปที่ 1.6-1) และมีเนื้อหาโดยสรุปที่นำเสนอไว้ในรายงานฉบับนี้แบ่งออกเป็น 7 บท ดังนี้

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

บทที่ 3 การทบทวนรายงานการศึกษาเดิม

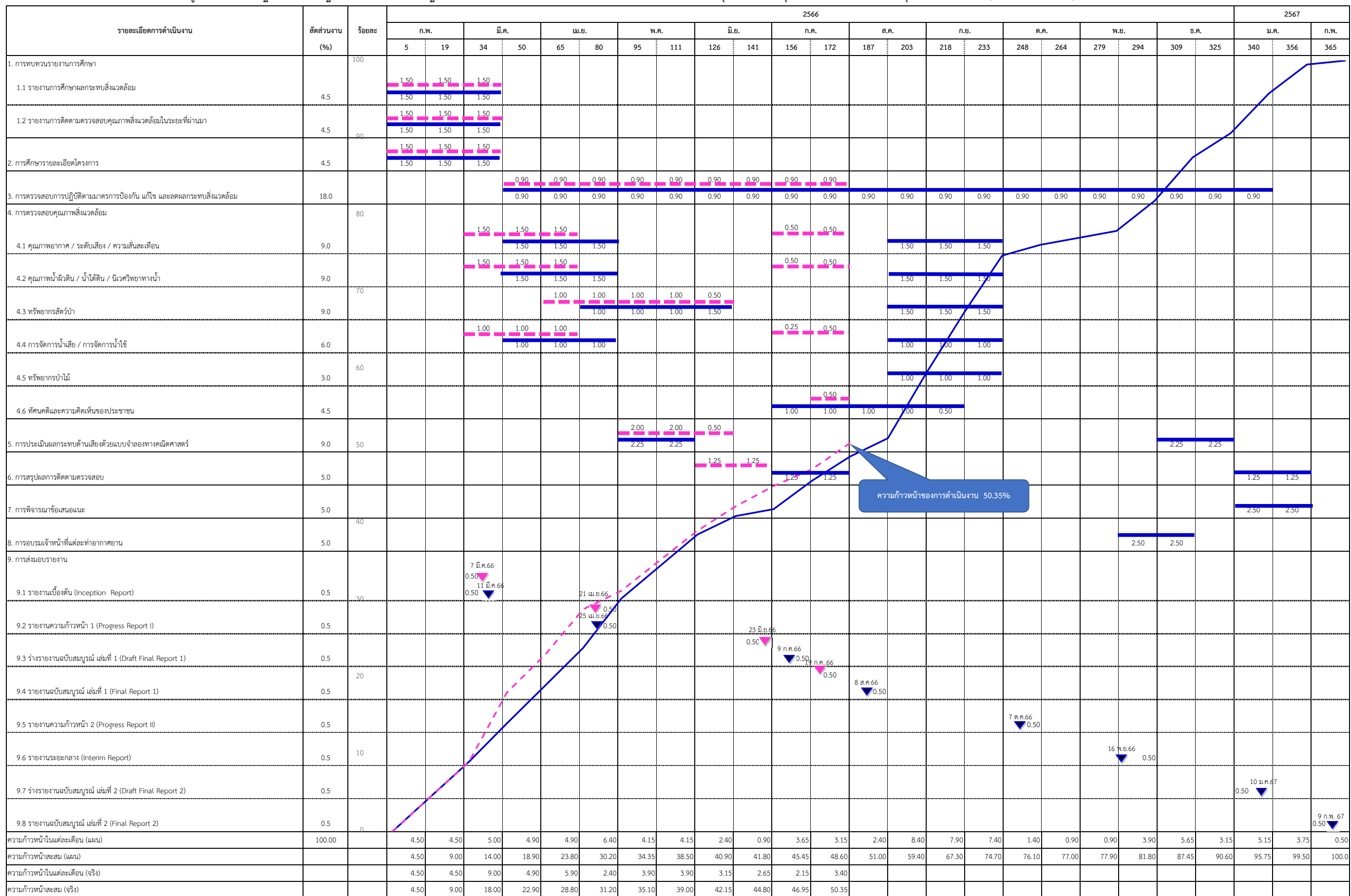
บทที่ 4 การปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 6 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

บทที่ 7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

รูปที่ 1.6-1 ผลการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อบลราชนาธิ นครพนม เลข ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2566



หมายเหตุ : การดำเนินงานตามแผน การดำเนินงานจริง

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

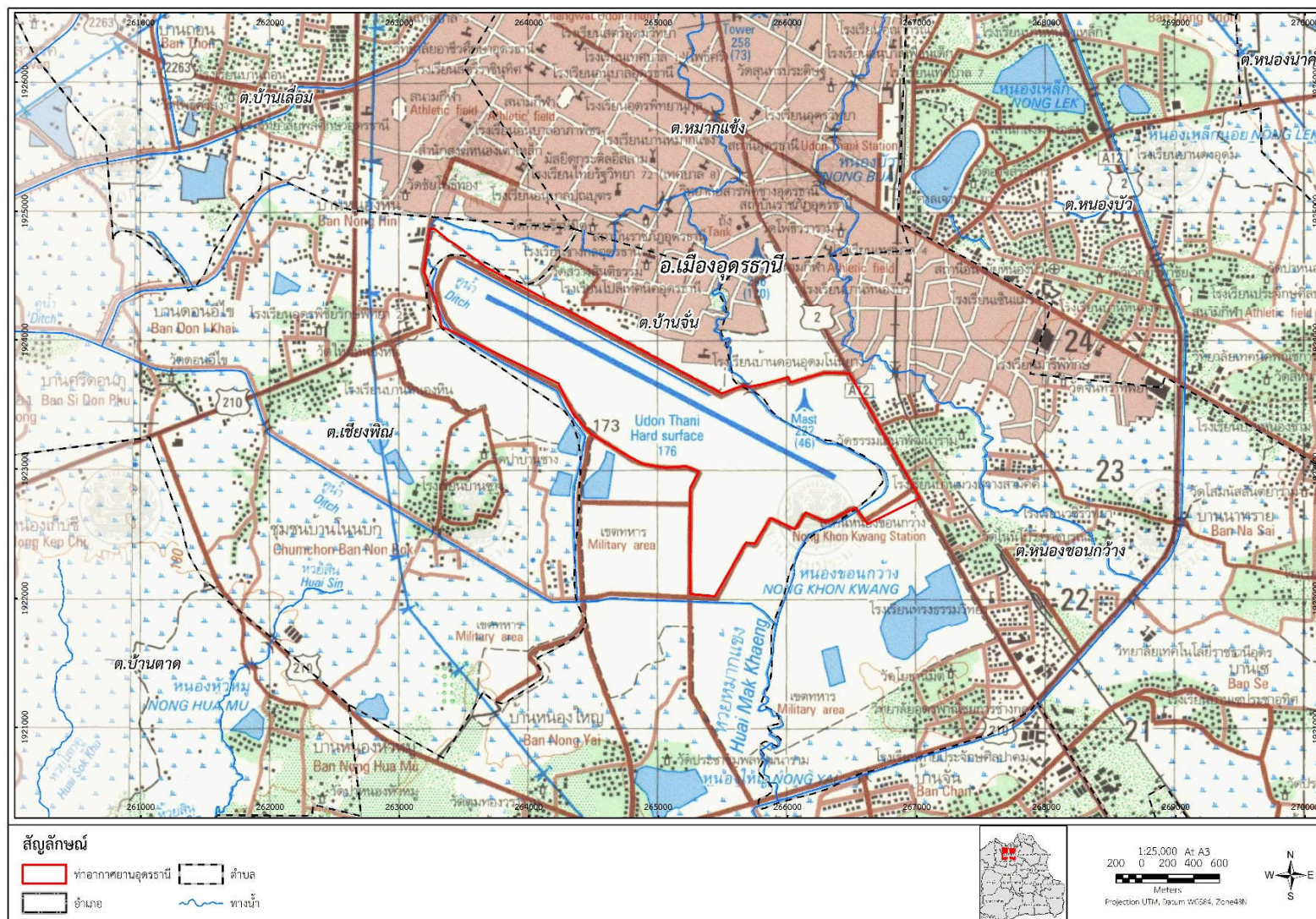
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

ท่าอากาศยานอุดรธานี หรือสนามบินอุดรธานี (UTH) ตั้งอยู่บนเส้นละติจูดที่ 17 องศา 23 ลิปดา 11 พิลิปดาเหนือ เส้นลองจิจูดที่ 102 องศา 47 ลิปดา 18 พิลิปดาตะวันออก ริมทางหลวงหมายเลข 210 และหมายเลข 2 ในพื้นที่อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี โดยมีระยะห่างจากตัวจังหวัดมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 3 กิโลเมตร มีขนาดพื้นที่ประมาณ 2,000 ไร่ (รูปที่ 2.1-1)

2.1 ความเป็นมาของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

ท่าอากาศยานอุดรธานี เดิมมีการใช้งานร่วมกับกองบิน 23 กองทัพอากาศ เมื่อมีจำนวนผู้โดยสารเพิ่มมากขึ้นทำให้เกิดความไม่สะดวกในการใช้บริการ เนื่องจากการผ่านเข้า-ออกพื้นที่ทหารมีความจำเป็นต้องมีการตรวจตราอย่างเข้มงวด จึงได้มีมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ.2530 เห็นชอบให้กรมการบินพาณิชย์ (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) พิจารณาพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี โดยซื้อที่ดินติดกับพื้นที่กองทัพอากาศ ขนาด 300 ไร่ เพื่อก่อสร้างอาคารต่างๆ ลานจอดรถยนต์ ถนน ลานจอดเครื่องบิน ทางขับ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ กรมการบินพาณิชย์ กระทรวงคมนาคม (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) จึงได้ว่าจ้างที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : สผ.) ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมที่ วว 0804/5358 ลงวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ.2535

ต่อมา ท่าอากาศยานอุดรธานี ซึ่งให้บริการเครื่องบินพาณิชย์ Boeing 737-400 และ Airbus 300-600 ซึ่งมีช่วงปีก (Wingspan) 28.9 เมตร และ 44.8 เมตร ตามลำดับ จึงมีความจำเป็นต้องขยายขนาดทางวิ่ง (Runway) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization : ICAO) ที่กำหนดให้ต้องมีขนาดทางวิ่ง (Runway) กว้าง 45 เมตร เพื่อความปลอดภัยของการให้บริการท่าอากาศยาน กรมการบินพาณิชย์ กระทรวงคมนาคม (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) จึงได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม **โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี** เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : สผ.) เพื่อขอขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และโครงการร่วมกับเอกชนด้านคมนาคม ในคราวประชุมครั้งที่ 6/2544 เมื่อวันที่ 2 เมษายน พ.ศ.2544 โดยให้กรมการบินพาณิชย์ กระทรวงคมนาคม (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ วว 0804/4615 ลงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ.2544 อย่างเคร่งครัด (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ก)



รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

2.2 องค์ประกอบของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

2.2.1 องค์ประกอบโครงการเดิมที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี (รายงานฉบับสมบูรณ์, พฤษภาคม พ.ศ.2544) พบว่า องค์ประกอบของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ประกอบด้วย (รูปที่ 2.2-1)

1) ทางวิ่ง (Runway) : เดิมมีทางวิ่งยาว 3,048 เมตร กว้าง 38 เมตร สามารถรองรับเครื่องบินแบบ B737 ขึ้นลงได้ โดยจะดำเนินการปรับปรุงโดยขยายความกว้างทางวิ่งผิวคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้างข้างละ 3.50 ม. พร้อมทั้งจัดให้มีไหล่ทางวิ่งกว้างข้างละ 7.50 เมตร รวมมีความกว้างทั้งหมด 60 เมตร

2) ทางขับ (Taxiway) : เดิมมีผิวจราจรกว้าง 23 เมตร และมีไหล่ทางกว้างข้างละ 10.50 เมตร จะดำเนินการปรับปรุงดังนี้

2.1) ก่อสร้างทางขับ M ผิวคอนกรีตเสริมเหล็กกว้าง 23 เมตร พร้อมไหล่ผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีตกว้างข้างละ 10.50 เมตร

2.2) รื้อทางขับและไหล่ผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีตเดิม (ทาง L) และก่อสร้างทางขับผิวคอนกรีตเสริมเหล็กกว้าง 23 เมตร พร้อมไหล่ผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีตกว้างข้างละ 10.50 เมตร

3) ลานจอดเครื่องบิน (Apron) เดิมมีขนาด 90 x 150 เมตร สามารถจอดเครื่องบินแบบ Airbus ได้จำนวน 2 ลำ ซึ่งจะดำเนินการขยายพื้นที่ลานจอดเครื่องบินเพิ่มเติม ดังนี้

3.1) ทางด้านซ้ายของลานจอดเดิม (หันไปทางวิ่ง) ขนาดพื้นที่ประมาณ 135x135 เมตร

3.2) บริเวณส่วนกลางขนาดพื้นที่ประมาณ 45x180 เมตร

3.3) ด้านขวาของลานจอดเดิม ขนาดพื้นที่ประมาณ 135x35 เมตร

พื้นผิวลานจอดเป็นแอสฟัลต์ติกคอนกรีต และปลูกหญ้าบนพื้นที่ถัดจากไหล่ลานจอดเครื่องบินซึ่งมีความกว้าง 10 เมตร ภายหลังการปรับปรุงแล้วเสร็จ จะสามารถจอดเครื่องบินขนาด Airbus ได้จำนวน 4 ลำ

4) อาคารผู้โดยสาร : ขนาดพื้นที่ 5,000 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้โดยสารได้ 500 คน ในชั่วโมงคับคั่ง

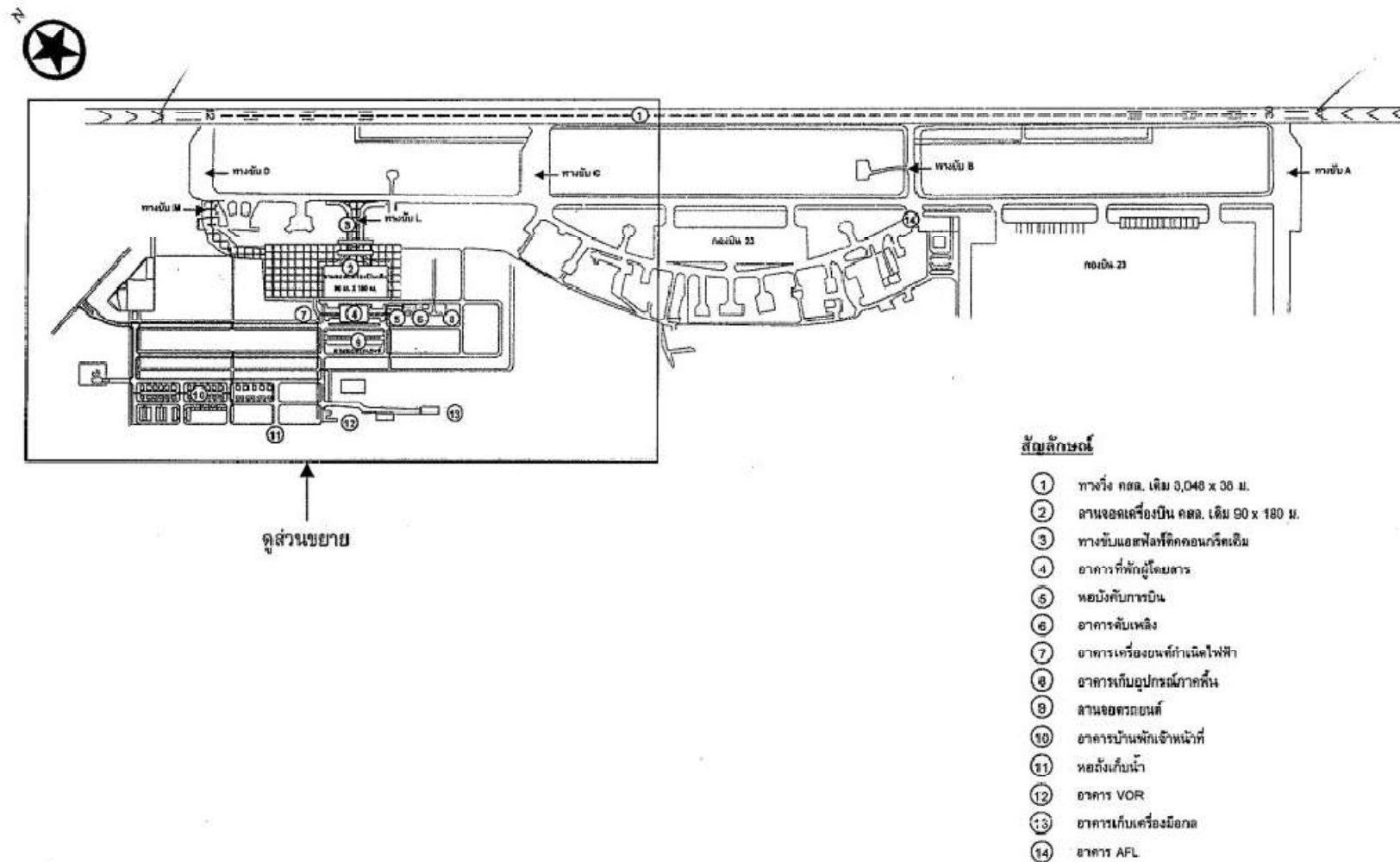
5) อาคารหอบังคับการบิน ความสูง 7 ชั้น

6) อาคารหน่วยกู้ภัยและดับเพลิง

7) โรงเก็บเครื่องจักรกลและหน่วยบำรุงรักษา

8) ลานจอดรถยนต์ ขนาด 8,000 ตารางเมตร สามารถจอดรถยนต์ได้ 150 คัน จะดำเนินการขยายพื้นที่เพิ่มเติมอีก 168 x 27 เมตร

9) ระบบประปา พร้อมท่อส่ง และถังเก็บน้ำ



ที่มา : รายงานการศึกษามลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี (รายงานฉบับสมบูรณ์, พฤษภาคม พ.ศ.2544)

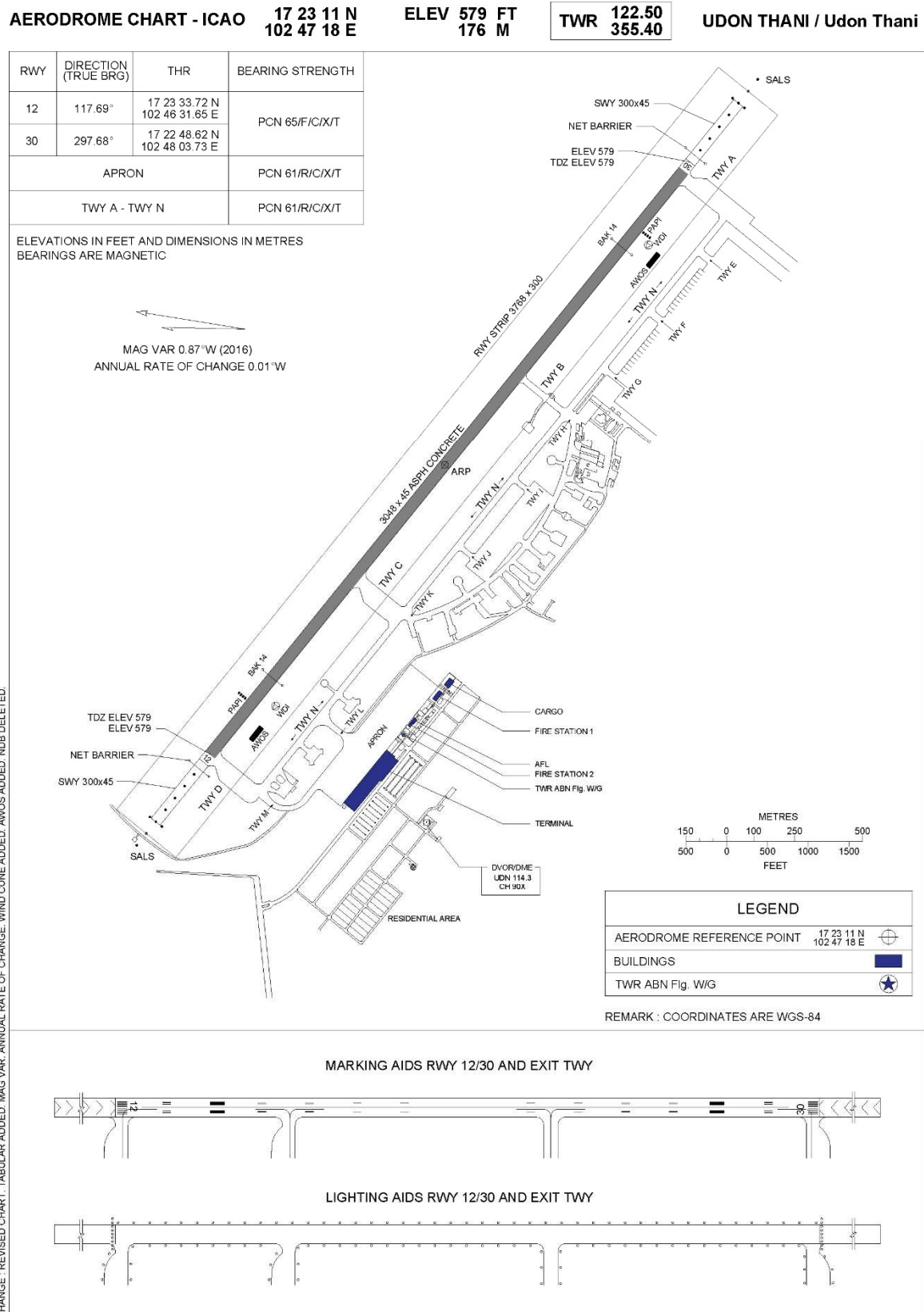
รูปที่ 2.2-1 ผังบริเวณท่าอากาศยานอุดรธานี ที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.2.2 องค์ประกอบของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีในปัจจุบัน

องค์ประกอบหลักภายในท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ประกอบด้วย (รูปที่ 2.2-2 และภาพที่ 2.2-1)

- 1) ทางวิ่ง (Runway) พื้นผิวเป็นแอสฟัลต์ติกคอนกรีต กว้าง 45 เมตร ยาว 3,048 เมตร พร้อมไหล่ทางวิ่งกว้าง 7.5 เมตร
- 2) ทางขับ (Taxiway) พื้นผิวเป็นคอนกรีต ขนานตามความยาวทางวิ่ง กว้าง 23 เมตร ยาว 3,048 เมตร
- 3) ลานจอดอากาศยาน (Apron) พื้นผิวเป็นคอนกรีต ขนาดกว้าง 135 เมตร ยาว 590 เมตร สามารถรองรับอากาศยานขนาด B737/A320 ได้ทั้งหมด 11 ลำ
- 4) อาคารที่พักผู้โดยสาร จำนวน 2 อาคาร ขนาดพื้นที่รวม 19,459 ตารางเมตร สามารถรองรับจำนวนผู้โดยสารในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนได้ 1,200 คนต่อชั่วโมง หรือ 3.456 ล้านคนต่อปี
- 5) อาคารหอบังคับการบิน ความสูง 7 ชั้น
- 6) อาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัย ขนาดพื้นที่ 300 ตารางเมตร
- 7) ลานจอดรถยนต์ 4 แห่ง สามารถรองรับรถยนต์ได้มากกว่า 800 คัน
- 8) ระบบประปา พร้อมท่อส่ง และถังเก็บน้ำ

จากการตรวจสอบองค์ประกอบต่างๆ ของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีในปัจจุบัน พบว่า ส่วนใหญ่มีความสอดคล้องกับที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ยกเว้น ขนาดของลานจอดอากาศยานในปัจจุบันที่มีความกว้าง 135 เมตร และยาว 600 เมตร ซึ่งมากกว่าที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีความกว้าง 135 เมตร และยาว 350 เมตร และขนาดของอาคารที่พักผู้โดยสารในปัจจุบันที่มีพื้นที่ใช้สอย 19,459 ตารางเมตร ซึ่งมากกว่าที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีพื้นที่ใช้สอย 5,000 ตารางเมตร



ที่มา : ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี, มิถุนายน พ.ศ.2566

รูปที่ 2.2-2 ผังบริเวณท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีในปัจจุบัน



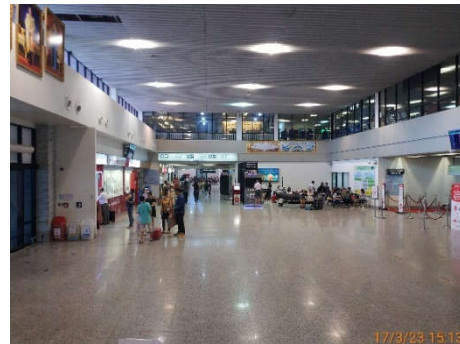
ทางวิ่ง (Runway)



ทางขับ (Taxiway)



อาคารที่พักผู้โดยสาร



อาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัย



อาคารหอบังคับการบิน



ลานจอดอากาศยาน (Apron)



บ่อรับน้ำ

ภาพที่ 2.2-1 องค์ประกอบโครงการในปัจจุบัน (เดือนมีนาคม พ.ศ.2566)



อาคารโรงเก็บเครื่องมือกล



อาคาร DVOR



อาคารคลังสินค้า



ลานจอดรถ B



ลานจอดรถ C



บ้านพักเจ้าหน้าที่

ภาพที่ 2.2-1 องค์ประกอบโครงการในปัจจุบัน (เดือนมีนาคม พ.ศ.2566) (ต่อ)

2.3 เขตปลอดภัยการเดินอากาศ

กระทรวงคมนาคม ได้จัดให้มีประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ในท้องที่อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ.2544 ครอบคลุมพื้นที่ 14 ตำบลใน 1 อำเภอ ของจังหวัดอุดรธานี รายละเอียดดังภาคผนวก ข

2.4 อาณาเขตติดต่อโดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

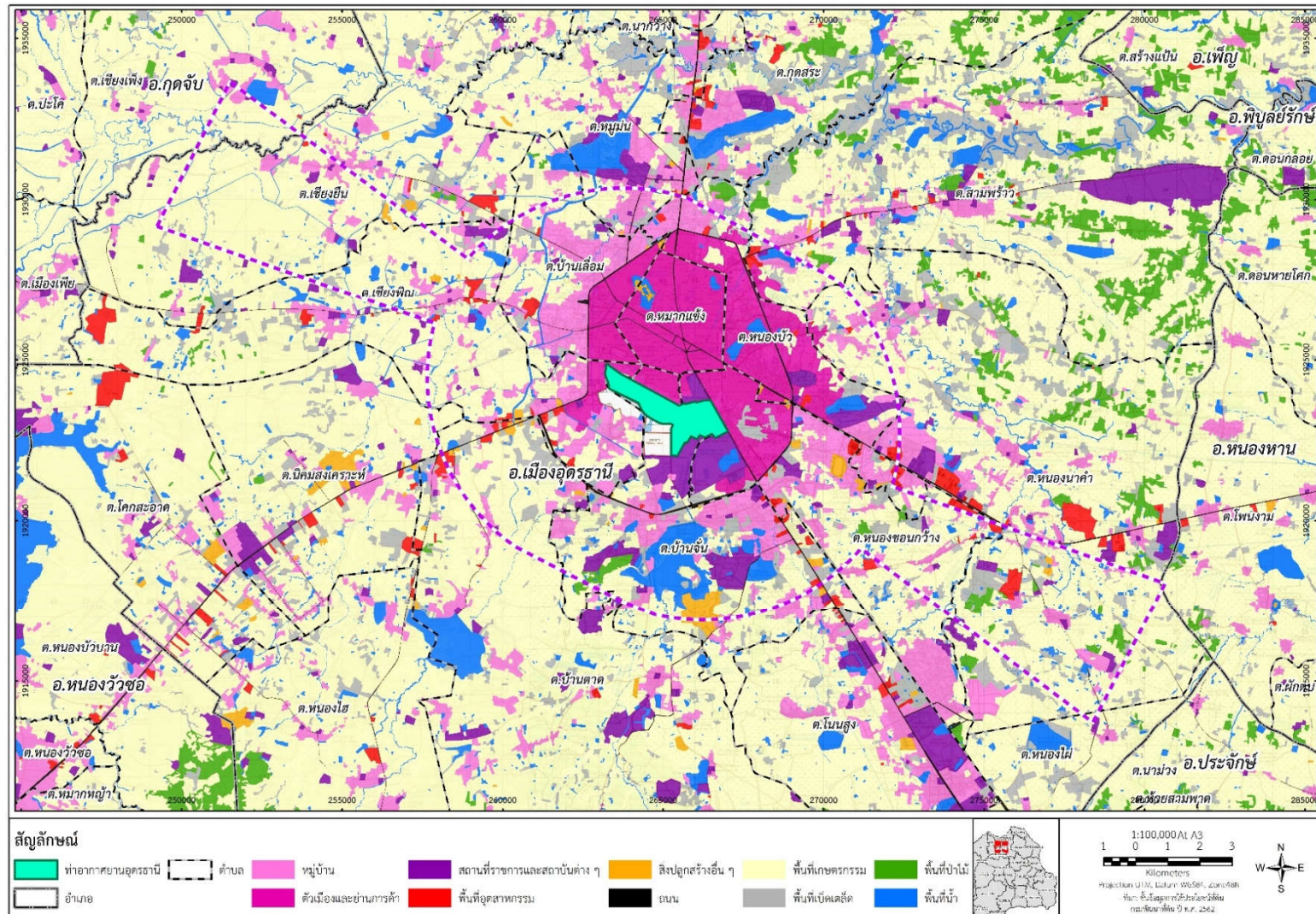
จากการศึกษาข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน (กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ.2562) โดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 131,831.17 ไร่ พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยานร้อยละ 46.07 เป็นพื้นที่เกษตรกรรม คิดเป็นขนาดพื้นที่ 60,732.40 ไร่ รองลงมาคือ พื้นที่พักอาศัย ขนาดพื้นที่ 21,315.31 ไร่ (ร้อยละ 16.17) และพื้นที่พาณิชยกรรม ขนาดพื้นที่ 19,541.22 ไร่ (ร้อยละ 14.82) ตามลำดับ (ตารางที่ 2.4-1 และรูปที่ 2.4-1)

สำหรับอาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี จากภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง Google earth (รูปที่ 2.4-2) พบว่า

- ด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานประชิดพื้นที่ตัวเมืองและย่านการค้าบริเวณอำเภอเมืองอุดรธานี ถัดออกไปก็ยังคงเป็นพื้นที่ตัวเมืองและย่านการค้าเช่นเดียวกัน โดยมีโรงเรียนสตรีราชินูทิศ2 ที่อยู่ใกล้ท่าอากาศยาน
- ด้านทิศตะวันออกของท่าอากาศยานประชิดพื้นที่ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 ถัดออกไปเป็นพื้นที่ตัวเมืองและย่านการค้าและพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าว
- ด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานประชิดเขตทหาร และสนามกอล์ฟ กองบิน 23 ถัดออกไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าว และพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย
- ด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยานประชิดสนามกอล์ฟ กองบิน 23 พื้นที่ไม้ละเมาะ พื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย ถัดออกไป เป็นพื้นที่ชุมชนที่อยู่เป็นส่วนใหญ่ สลับพื้นที่โล่ง พื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าว

ตารางที่ 2.4-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี		
ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่พักอาศัย	21,315.31	16.17
พื้นที่พาณิชยกรรม	19,541.22	14.82
สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ	6,721.19	5.10
พื้นที่อุตสาหกรรม	2,066.65	1.57
สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ	1,585.02	1.20
ถนน	1,569.99	1.19
พื้นที่ป่าไม้	1,047.23	0.79
พื้นที่เกษตรกรรม	60,732.40	46.07
พื้นที่น้ำ	7,982.16	6.05
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	9,269.99	7.03
รวม	131,831.17	100.00

หมายเหตุ : ปรับปรุงจากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ. 2562, กรมพัฒนาที่ดิน



รูปที่ 2.4-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ในเขตความปลอดภัยเดินอากาศ

(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2566

รายละเอียดโครงการ



รูปที่ 2.4-2 อาณาเขตติดต่อโดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

2.5 การดำเนินงานโครงการปัจจุบัน

2.5.1 จำนวนเจ้าหน้าที่

ปัจจุบัน (กรกฎาคม พ.ศ.2566) ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีมีจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่ประจำท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี รวมทั้งสิ้น 156 คน

2.5.2 สถิติเที่ยวบิน

จากการรวบรวมข้อมูลสายการบินที่ให้บริการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (กรกฎาคม พ.ศ.2566) พบว่า มีสายการบินพาณิชย์ที่เปิดให้บริการจำนวน 5 ราย ได้แก่

- 1) สายการบินไทยสมายล์ ให้บริการในการเดินทาง สุวรรณภูมิ-อุดรธานี-สุวรรณภูมิ เป็นประจำทุกวัน วันละ 6 เที่ยวบิน (ไปและกลับ)
- 2) สายการบินไทยแอร์เอเชีย ให้บริการในการเดินทาง 2 เส้นทาง ดังนี้
 - 2.1) เส้นทางดอนเมือง-อุดรธานี-ดอนเมือง ให้บริการเป็นประจำทุกวัน วันละ 6 เที่ยวบิน (ไปและกลับ)
 - 2.2) เส้นทางภูเก็ต-อุดรธานี-ภูเก็ต ให้บริการเป็นประจำทุกวัน วันละ 2 เที่ยวบิน (ไปและกลับ)
- 3) สายการบินนกแอร์ ให้บริการในการเดินทาง 2 เส้นทาง ดังนี้
 - 3.1) เส้นทางดอนเมือง-อุดรธานี-ดอนเมือง ให้บริการเป็นประจำทุกวัน วันละ 6-8 เที่ยวบิน (ไปและกลับ) และเพิ่มเที่ยวบินในวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ.2566 อีกจำนวน 2 เที่ยวบิน (ไปและกลับ)
 - 3.2) เส้นทางเชียงใหม่-อุดรธานี-เชียงใหม่ ให้บริการในวันอังคาร พฤหัสบดี และเสาร์ วันละ 2 เที่ยวบิน (ไปและกลับ)
- 4) สายการบินไทยไลอ้อนแอร์ ให้บริการในการเดินทาง 2 เส้นทาง ดังนี้
 - 4.1) เส้นทางดอนเมือง-อุดรธานี-ดอนเมือง ให้บริการเป็นประจำทุกวัน วันละ 2-6 เที่ยวบิน (ไปและกลับ)
 - 4.2) เส้นทางหาดใหญ่-อุดรธานี-หาดใหญ่ ให้บริการในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ วันละ 2 เที่ยวบิน (ไปและกลับ)
- 5) สายการบินไทยเวียดเจ็ท ให้บริการในเส้นทางสุวรรณภูมิ-อุดรธานี-สุวรรณภูมิ เป็นประจำทุกวัน วันละ 6 เที่ยวบิน (ไปและกลับ)

สำหรับสถิติการขนส่งทางอากาศ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า มีจำนวนเที่ยวบินระหว่าง 1,057-1,266 เที่ยวบิน/เดือน และมีจำนวนผู้โดยสารขาเข้า-ขาออก ระหว่าง 146,906-182,210 ราย/เดือน (ตารางที่ 2.5-1)

ส่วนสถิติย้อนหลัง 3 ปี (ปี พ.ศ.2564-ปัจจุบัน) พบว่า มีจำนวนเที่ยวบินระหว่าง 17-1,266 เที่ยวบิน/เดือน และมีจำนวนผู้โดยสาร ระหว่าง 209-186,440 ราย/เดือน (ตารางที่ 2.5-2 และรูปที่ 2.5-1)

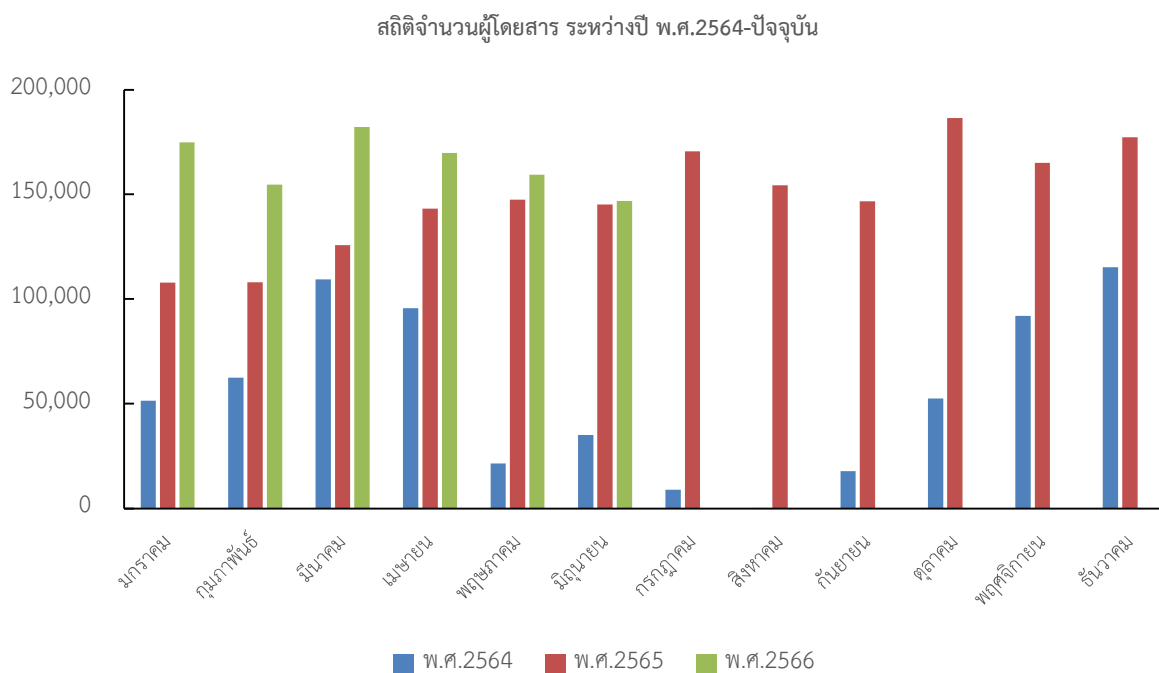
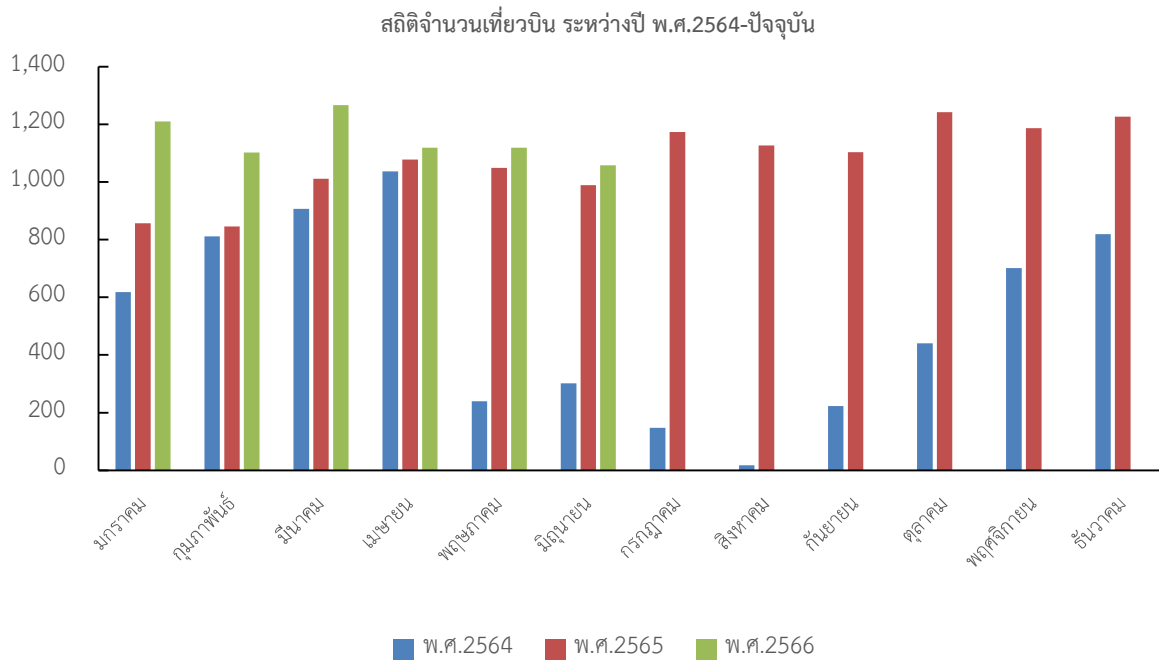
ตารางที่ 2.5-1 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ประจำปี พ.ศ.2566													
เดือน	จำนวนเที่ยวบิน (เที่ยวบิน)									จำนวนผู้โดยสาร (ราย)			
	แบบ A	แบบ B	แบบ C	แบบ D	แบบ E	แบบ F	แบบ K	อื่นๆ	รวม	ขาเข้า	ขาออก	ผ่าน	รวม
มกราคม	-	1,176	-	4	16	-	11	2	1,209	83,367	91,537	-	174,904
กุมภาพันธ์	-	1,080	-	2	14	-	6	-	1,102	76,980	77,622	-	154,602
มีนาคม	-	1,222	-	6	30	-	8	-	1,266	89,255	92,955	-	182,210
เมษายน	-	1,090	-	10	4	-	13	1	1,118	84,368	85,357	-	169,725
พฤษภาคม	-	1,097	-	9	4	-	9	-	1,119	79,373	79,958	-	159,331
มิถุนายน	-	1,042	-	4	4	-	8	-	1,057	72,551	74,355	-	146,906
รวม	0	6,707	0	35	72	0	55	3	6,871	485,894	501,784	0	987,678

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

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน, กรกฎาคม พ.ศ.2566

ตารางที่ 2.5-2												
สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ระหว่างปี พ.ศ.2564-ปัจจุบัน												
เดือน	จำนวนเที่ยวบิน (เที่ยวบิน)			จำนวนผู้โดยสาร (ราย)								
	พ.ศ.2564	พ.ศ.2565	พ.ศ.2566	พ.ศ.2564			พ.ศ.2565			พ.ศ.2566		
				ผู้โดยสาร ขาเข้า	ผู้โดยสาร ขาออก	รวม	ผู้โดยสาร ขาเข้า	ผู้โดยสาร ขาออก	รวม	ผู้โดยสาร ขาเข้า	ผู้โดยสาร ขาออก	รวม
มกราคม	618	857	1,209	21,380	30,071	51,451	50,433	57,458	107,891	83,367	91,537	174,904
กุมภาพันธ์	811	846	1,102	30,691	31,783	62,474	53,300	54,657	107,957	76,980	77,622	154,602
มีนาคม	907	1,011	1,266	54,137	55,278	109,415	62,300	63,440	125,740	89,255	92,955	182,210
เมษายน	1,036	1,077	1,118	48,097	47,575	95,672	70,998	72,192	143,190	84,368	85,357	169,725
พฤษภาคม	240	1,049	1,119	10,415	11,030	21,445	72,899	74,590	147,489	79,373	79,958	159,331
มิถุนายน	302	989	1,057	16,809	18,189	34,998	72,017	73,217	145,234	72,551	74,355	146,906
กรกฎาคม	147	1,173		3,975	4,840	8,815	84,606	85,900	170,506			
สิงหาคม	17	1,126		88	121	209	75,699	78,626	154,325			
กันยายน	223	1,103		8,438	9,386	17,824	73,262	73,442	146,704			
ตุลาคม	440	1,242		25,614	26,871	52,485	93,211	93,229	186,440			
พฤศจิกายน	701	1,186		46,160	45,738	91,898	82,782	82,292	165,074			
ธันวาคม	819	1,226		60,652	54,520	115,172	93,006	84,341	177,347			
รวม	6,261	12,885	6,871	326,456	335,402	661,858	884,513	893,384	1,777,897	485,894	501,784	987,678

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน, กรกฎาคม พ.ศ.2566



รูปที่ 2.5-1 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ระหว่างปี พ.ศ.2564-ปัจจุบัน

บทที่ 3

การทบทวนรายงานการศึกษาเดิม

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 และผลการสำรวจในภาคสนามเพื่อศึกษาเปรียบเทียบกับรูปแบบการก่อสร้างจริงในสภาพปัจจุบันโดยเน้นรูปแบบที่มีการเปลี่ยนแปลง

2.2) การศึกษาทบทวนผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะศึกษาทบทวน ตรวจสอบสรุปผลและให้เหตุผลต่างๆ อย่างชัดเจน เพื่อประกอบการพิจารณาความเหมาะสมและความถูกต้องที่ใช้ในการศึกษาผลกระทบฯ และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา ดังอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

2.2.1) การทบทวนวิธีการศึกษา จะตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องดังนี้

(1) ประเด็นการศึกษาต่างๆ เช่น ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการศึกษา วิธีการสำรวจและเก็บตัวอย่าง (เช่น ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่าง ดัชนี ระยะเวลาที่ตรวจวัด/เก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ ฯลฯ) และการประเมินผลกระทบ ฯลฯ ในการดำเนินการตรวจสอบจะเปรียบเทียบกับแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสนามบิน หรือท่าอากาศยาน ของ กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 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 ที่นำเสนอไว้ในรายงานการศึกษาฯ จะมีความสอดคล้องและครอบคลุมตามการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการฯ หรือไม่ มีความเพียงพอ/ความชัดเจน และมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้แก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรม หรือนำไปใช้ปฏิบัติได้หรือไม่ รวมทั้งจะทบทวนเพื่อปรับปรุงมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่างๆ ให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจริงในระยะปัจจุบัน

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

2.3) จัดทำสรุปผลและข้อเสนอแนะอันจะเป็นประโยชน์ต่อการควบคุมรองรับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

3) ผลการศึกษา

กรมการbinพาณิชยั กระทรวงคมนาคม (ปัจจุบัน เปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม **โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี** เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : สผ.) และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ การพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ส่วนของราชการ รัฐวิสาหกิจ และโครงการร่วมกับเอกชนด้านคมนาคม ในการประชุมครั้งที่ 8/2544 เมื่อวันที่ 2 เมษายน พ.ศ.2544 โดยให้กรมการbinพาณิชยั กระทรวงคมนาคม (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) เพิ่มเติมรายละเอียดข้อมูลในรายงาน และปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเงื่อนไขให้ดำเนินการ ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/4615 ลงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ.2544 อย่างเคร่งครัด (รายละเอียดดังภาคผนวก ก-1)

ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ปัจจุบันท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีมีการดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยมีรายละเอียดตามแบบก่อสร้างที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับผลการทบทวนวิธีการศึกษา รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1
ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ข้อมูลจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 และภาพถ่ายทางอากาศของกรมแผนที่ทหาร ร่วมกับการสำรวจภาคสนาม - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ รวมทั้งมีการสำรวจจริงในภาคสนาม ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี - มีความเหมาะสม เนื่องจากสามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ - มีความเหมาะสม เนื่องจากการดำเนินการของท่าอากาศยานตามปกติ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศโดยรอบโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - มีความเหมาะสม เนื่องจากการดำเนินการของท่าอากาศยานตามปกติ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศโดยรอบโครงการ 	
2. แผ่นดินไหว และการสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ข้อมูลสถิติการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ.2443-2538 ของกรมทรัพยากรธรณี และจากการบันทึกข้อมูลประวัติการเกิดแผ่นดินไหวโดยกรมอุตุนิยมวิทยา - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของการเกิดแผ่นดินไหวและการสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี - มีความเหมาะสม เนื่องจากสามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ - มีความเหมาะสม เนื่องจากการดำเนินการของท่าอากาศยานตามปกติ ไม่ส่งผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน และที่ตั้งโครงการไม่ได้รับอิทธิพลของการเกิดแผ่นดินไหวจนก่อให้เกิดความเสียหาย 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - มีความเหมาะสม เนื่องจากการดำเนินการของท่าอากาศยานตามปกติ ไม่ส่งผลกระทบต่อด้านแรงสั่นสะเทือน และที่ตั้งโครงการไม่ได้รับอิทธิพลของการเกิดแผ่นดินไหวจนก่อให้เกิดความเสียหาย 	

ตารางที่ 3.1-1
ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
3. อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน	<p>- ใช้ข้อมูลทุติยภูมิด้านสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน เพื่อให้ทราบถึงลักษณะทั่วไปของแม่น้ำ และลำน้ำต่างๆ ที่สำคัญ ที่อยู่บริเวณจังหวัดอุดรธานี รวมถึงสภาพน้ำท่า ห้วยหนอง คลอง และบึง</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ รวมทั้งมีการสำรวจจริงในภาคสนาม ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของอุทกวิทยาน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้</p>	<p>- ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากสามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน</p>	<p>- มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กำจัดวัชพืช ขุดลอกคูคลองบริเวณร่องระบายน้ำ และบริเวณปากท่อระบายน้ำทั้งในและนอกพื้นที่สนามบิน ● ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำภายในท่าอากาศยาน ● ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาการระบายน้ำ เมื่อพบการร้องเรียน <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้</p>	<p>- ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากการดำเนินการโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินในระดับต่ำ ประกอบกับมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ สามารถลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ จึงไม่จำเป็นต้องกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบ</p>	

ตารางที่ 3.1-1
ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	<p>- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงาน เอกสาร รายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ คุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ ปี พ.ศ.2535 โดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และการดำเนินงานโดย สม. ร่วมกับข้อมูล ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจากการสำรวจจริงในภาคสนาม</p> <p>- เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) ห้วยหมากแข้งเหนือพื้นที่ ท่าอากาศยาน (2) อ่างเก็บน้ำระหว่าง ทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน และ (3) ห้วย หมากแข้งใต้พื้นที่ ท่าอากาศยาน โดยดำเนินการตรวจวิเคราะห์ pH, BOD, DO, SS, Oil & Grease, NO₃-N, Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria โดยดำเนินการเก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2543</p>	<p>- ประเมินผลกระทบจากการประเมิน ความเหมาะสมของการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะจากผู้โดยสาร พนักงาน และ ผู้มารับ-ส่ง</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากสามารถ แสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ อย่างชัดเจน</p>	<p>- มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> • มีเจ้าหน้าที่ดูแลและตรวจสอบระบบ บำบัดน้ำเสีย • หากระบบบำบัดทำงานผิดปกติ ให้ซ่อมแซม • แยกเศษอาหารออกจากน้ำทิ้ง • เพิ่มตะแกรงดักเศษอาหารและ บ่อดักไขมัน • ใส่คลอรีนก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำ • ไม่ให้ทิ้งเศษอาหารลงสู่รางระบายน้ำ • ผู้ประกอบการร้านอาหารต้องทำความสะอาด ร้านทุกวัน <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการ ที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้</p>	<p>ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ดังนี้</p> <p>- คุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (1) จุดระบายน้ำทิ้งของ อาคารที่พักผู้โดยสารด้าน ทิศตะวันออก และ (2) จุดระบาย น้ำทิ้งของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันตก โดยตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน มีดัชนีตรวจวัด ประกอบด้วย pH, BOD, SS, Sulfide, TDS, Grease & Oil, TKN, Total Coliform Bacteria และ Residual Chlorine</p> <p>- คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) อ่างเก็บน้ำ บริเวณทางเข้าท่าอากาศยาน (2) ห้วยหมากแข้ง ใต้พื้นที่ ท่าอากาศยาน และ (3) ห้วยหมาก แข่งเหนือพื้นที่ท่าอากาศยาน โดย ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน มีดัชนีตรวจวัด ประกอบด้วย pH, DO, BOD, NO₃-N, Grease & Oil, Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria</p>	<p>- ใน การ ศึ ก ษา ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควร ดำ เนิน การ ตรวจวัดให้ครอบคลุม ทั้ง 2 ช่วงฤดูกาล</p> <p>- เพิ่มเติมการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำ ก่อนเข้าระบบบำบัด น้ำเสียของอาคาร ที่พักผู้โดยสาร ทั้ง 2 ชุด เพื่อประเมิน ประสิทธิภาพในการ บำบัดน้ำเสีย</p> <p>- เพิ่มเติมการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพ น้ำเสีย บริเวณบ่อดัก สุกสุดท้ายก่อนระบาย ออกจากท่าอากาศ ยาน เพื่อเฝ้าระวัง ผ ล ก ร ะ ห บ ต่ อ แหล่งรองรับน้ำทิ้ง</p>

ตารางที่ 3.1-1 ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- ส่วนใหญ่มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็น ข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงาน ราชการ รวมทั้งมีการตรวจวัดจริง ในภาคสนาม สำหรับสถานีเก็บตัวอย่าง เป็นแหล่งน้ำที่ผ่านพื้นที่โครงการ และ มีดัชนีตรวจวัดที่เป็นพื้นฐาน ซึ่งแสดงถึง สภาพปัจจุบันของคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณ พื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบ สิ่งแวดล้อมได้ แต่ผลการตรวจวัดคุณภาพ น้ำยังไม่ครอบคลุมทั้ง 2 ช่วงฤดูกาล			- ส่วนใหญ่มีความเหมาะสม เนื่องจากการติดตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำทั้งมีดัชนีตรวจวัดที่เป็น พื้นฐาน และมีความถี่ 2 ครั้ง/ปี รวมทั้งครอบคลุมระบบบำบัด น้ำเสียทั้ง 2 ชุด แต่ไม่สามารถ ประเมินประสิทธิภาพในการบำบัด น้ำเสียได้ สำหรับการติดตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำผิวดินมีความถี่และดัชนี ตรวจวัดที่เป็นพื้นฐาน และ ครอบคลุมทั้งคุณภาพน้ำก่อนและ หลังผ่านพื้นที่ท่าอากาศยาน แต่ ไม่มีการติดตามตรวจสอบใน บริเวณที่ระบายน้ำออกจาก ท่าอากาศยาน	

ตารางที่ 3.1-1
ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงาน เอกสาร รายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ ปี พ.ศ. 2535 โดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และการดำเนินงานโดย สผ. ร่วมกับข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากการสำรวจจริงในภาคสนาม - เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อบาดาลบ้านดงนาดี โดยดำเนินการตรวจวิเคราะห์ pH, Specific Conductivity, SS, Hardness, Fe, Mn, Sulphate, NO₃-N, Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria โดยดำเนินการเก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2543 - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ รวมทั้งมีการตรวจวัดจริงในภาคสนาม สำหรับสถานีเก็บตัวอย่างเป็นแหล่งน้ำบาดาลใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และมีดัชนีตรวจวัดที่เป็นพื้นฐาน ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลกระทบจากการประเมินความเหมาะสมของการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้น - มีความเหมาะสม เนื่องจากสามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ - มีความเหมาะสม เนื่องจากการดำเนินการของท่าอากาศยานตามปกติไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - มีความเหมาะสม เนื่องจากการดำเนินการของท่าอากาศยานตามปกติไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน 	

ตารางที่ 3.1-1
ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
6. ภูมิอากาศและ คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลสถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจวัดอากาศ และข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิอากาศของจังหวัดอุดรธานี - รวบรวมข้อมูลด้านคุณภาพอากาศ บริเวณท่าอากาศยานและใกล้เคียง ในปี พ.ศ.2533 โดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี พ.ศ.2537 โดยบริษัท ทีม เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด และการดำเนินงานโดย สผ. ในปี พ.ศ.2540 ร่วมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากการสำรวจภาคสนาม - ตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา บริเวณใกล้ลานจอดรถเครื่องบิน และค่ายประจักษ์ศิลปาคม โดยมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย TSP, CO และ NO₂ เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในเดือนกันยายน พ.ศ.2543 - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ รวมทั้งมีการตรวจวัดจริงในภาคสนาม สำหรับสถานีเก็บตัวอย่างเป็นพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศ โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ISC3 (Industrial Source Complex 3) ของ US-EPA และประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศที่เกิดจากปริมาณจราจรภายในท่าอากาศยานอุดรธานี ทั้งกรณีปกติและกรณีเลวร้าย - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็น การคาดการณ์ผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน ร่วมกับการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล สามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ● ประชาสัมพันธ์ผู้เข้ามาใช้บริการ ให้ดับเครื่องยนต์ขณะจอด ● ห้ามจอดรับ-ส่งในลักษณะของการจอดซ้อนบริเวณหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร ● หลีกเลี่ยงการจอดรถเครื่องบิน โดยติดเครื่องยนต์ไว้บริเวณลานจอดเครื่องบิน - มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัด TSP, NO₂ และ CO จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ลานจอดเครื่องบิน ท่าอากาศยานอุดรธานี ค่ายประจักษ์ศิลปาคม และโรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา โดยดำเนินการตรวจวัด 3 วัน ต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน เมษายน-พฤษภาคม และ พฤศจิกายน-ธันวาคม - มีความเหมาะสม เนื่องจากมีสถานีตรวจวัดครอบคลุมพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบโดยรอบและมีความครอบคลุมทั้ง 2 ช่วงฤดูมรสุม 	

ตารางที่ 3.1-1
ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
7. เสียง	<p>- รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี พ.ศ.2533 โดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และการดำเนินงานโดย สผ. ในปี พ.ศ.2540 ร่วมกับผลการสำรวจภาคสนาม</p> <p>- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย L_{eq} 1 ชม., L_{eq} 24 ชม. และ L_{dn} จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา (2) บริเวณใกล้ลานจอดเครื่องบิน และ (3) ค่ายประจักษ์ศิลปาคม เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2544</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ รวมทั้งมีการตรวจวัดจริงในภาคสนาม สำหรับสถานีเก็บตัวอย่างเป็นพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียง และมีดัชนีตรวจวัดที่เป็นพื้นฐาน ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้</p>	<p>- ประเมินผลกระทบด้านเสียงจากแบบจำลอง FAA's Integrated Noise Model (INM) ของ FAA (Federal Aviation Administration) Office of Environment and Energy</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็น การคาดการณ์ผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน ร่วมกับการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เป็นที่ยอมรับในระดับสากล สามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน</p>	<p>- มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านระดับเสียง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ให้สำนักงานภายในท่าอากาศยาน ปิดประตูกันมิดชิด ● เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ Air Side ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน ● การขึ้น-ลงของเครื่องบิน กำหนดให้วนออกทางด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน ● จัดตั้งหน่วยประชาสัมพันธ์ เพื่อรับข้อร้องเรียนต่างๆ <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้</p>	<p>ระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม : ตรวจวัด L_{eq} 1 ชม., L_{eq} 24 ชม. และ L_{dn} จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) ลานจอดเครื่องบิน ท่าอากาศยานอุดรธานี (2) ค่ายประจักษ์ศิลปาคม และ (3) โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง</p> <p>ระดับเสียงจากเครื่องบิน : ตรวจวัด L_{eq} 5 นาที, L_{90}, L_{max} จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร (เปรียบเทียบขณะเครื่องบินขึ้น-ลง และขณะที่ไม่มีเครื่องบินขึ้น-ลง) และบริเวณใกล้ทางวิ่ง (ตรวจวัดขณะเครื่องบินขึ้น-ลง) ปีละ 2 ครั้ง และตรวจวัด NEF เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง</p> <p>สำรวจทัศนคติต่อระดับเสียงจากเครื่องบิน : สำรวจทัศนคติของประชาชนต่อผลกระทบด้านเสียง โดยแบ่งตามระดับความรู้สึกรบกวน 5 ระดับ (คือ ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และไม่มีผลกระทบ)</p>	

ตารางที่ 3.1-1 ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
7. เสียง (ต่อ)				โดยมีกลุ่มเป้าหมาย 2 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มที่อยู่ในพื้นที่ NEF <30 ได้แก่ หมู่บ้านข้างแลนด์ หมู่บ้าน สินชัยธานี โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์ พิทยาคมชนโนนยาง 2 ชุมชน ผาสุก ชุมชนหนองเตาเหล็ก ชุมชน นาดี และ (2) กลุ่มที่อยู่ในพื้นที่ NEF >30 ได้แก่ พนักงานในอาคาร สำนักงานในเขตท่าอากาศยาน โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง - มีความเหมาะสม เนื่องจาก มีสถานีตรวจวัดครอบคลุมพื้นที่ อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ โดยรอบและมีความครอบคลุม ทั้ง 2 ช่วงฤดูมรสุม สำหรับ การสำรวจทัศนคติต่อระดับเสียง จากเครื่องบิน มีความครอบคลุม ประชาชนที่คาดว่าจะได้รับ ผลกระทบจากการดำเนินการ	

ตารางที่ 3.1-1
ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
8. นิเวศวิทยานก	<p>- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านนิเวศวิทยาทางบก ร่วมกับการสำรวจสภาพทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า โดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน</p> <p>- ดำเนินการสำรวจในภาคสนาม จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณพื้นที่สนามบินอุดรธานี บริเวณพื้นที่หนองน้ำด้านทิศใต้ท่าอากาศยานอุดรธานี และบริเวณพื้นที่ทหารกองบิน 23 ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2543</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ รวมทั้งมีการตรวจวัดจริงในภาคสนาม สำหรับสถานีเก็บตัวอย่างเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของสภาพนิเวศวิทยานกบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้</p>	<p>- ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากสามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน</p>	<p>- มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านนิเวศวิทยานก เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> • ปรับปรุงระบบระบายน้ำตลอดแนวสองข้างทางวิ่ง • ตัดหญ้าและวัชพืชไม่ให้สูงเกิน 10 ซม. • ตัดแต่งต้นไม้ให้โปร่ง สูงไม่เกิน 6 เมตร และแผ่กิ่งก้านสาขาไม่เกิน 5 เมตร • ไม่มีกองขยะกลางแจ้ง • จัดเจ้าหน้าที่ตรวจหารังอาศัยหรือวางไข่ แหล่งอาหารของนกบริเวณต่างๆ <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้</p>	<p>- สำรวจชนิดและปริมาณนกภายในพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี และแหล่งน้ำที่อยู่โดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>- บันทึกอุบัติเหตุที่อากาศยานชนนกและความเสียหายที่เกิดขึ้นปีละ 1 ครั้ง</p> <p>- ส่วนใหญ่มีความเหมาะสม เนื่องจากการเฝ้าระวังนกและสัตว์ที่อาจเป็นอันตรายต่อการบินซึ่งเป็นผลกระทบโดยตรงต่อการดำเนินการ รวมทั้งมีพื้นที่ครอบคลุมทั้งภายในบริเวณท่าอากาศยานและพื้นที่ข้างเคียงแต่ยังไม่ครอบคลุมทั้ง 2 ฤดูกาล</p>	<p>- เพิ่มเติมความถี่ในการติดตามตรวจสอบชนิดและปริมาณนกเป็นปีละ 2 ครั้งเพื่อให้ครอบคลุมทั้งนกประจำถิ่นและนกอพยพ</p>

ตารางที่ 3.1-1 ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
9. นิเวศวิทยาทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลด้านนิเวศวิทยาที่มีการศึกษาในอดีต (พ.ศ.2535) - เก็บตัวอย่างด้านนิเวศวิทยาทางน้ำจำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) ห้วยหมากแข้งเหนือพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี (2) อ่างเก็บน้ำระหว่างทางเข้า-ออกท่าอากาศยานอุดรธานี และ (3) ห้วยหมากแข้งใต้พื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2543 - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้จากการศึกษาในอดีต รวมทั้งมีการสำรวจจริงในภาคสนาม สำหรับสถานีเก็บตัวอย่างที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี - มีความเหมาะสม เนื่องจากสามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน - มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - มีความเหมาะสม เนื่องจากมีการจัดเตรียมระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งรองรับน้ำเสียได้อย่างเพียงพอซึ่งไม่มีผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณโดยรอบโครงการแต่อย่างใด จึงไม่จำเป็นต้องกำหนดมาตรการเฝ้าระวัง 	

ตารางที่ 3.1-1
ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
10. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<p>- ศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 5 กิโลเมตร จากแนวศูนย์กลางทางวิ่งของท่าอากาศยาน โดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานจากแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกตามประกาศท้ายกฎกระทรวง ผังเมืองรวมอุดรธานี ร่วมกับแผนที่มาตราส่วน 1 : 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ภาพถ่ายทางอากาศ รวมทั้งสำรวจภาคสนามเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ รวมทั้งมีการสำรวจจริงในภาคสนาม ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้</p>	<p>- ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากสามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน</p>	<p>- มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> • เจรจากับผู้ครอบครองที่ดินที่อยู่บริเวณหัวท้ายทางวิ่งให้ตัดต้นไม้สูง • ประสานงานกับจังหวัดและเทศบาลนครอุดรธานี เพื่อแจ้งให้เขตปลอดภัยในการเดินอากาศและควบคุมสิ่งก่อสร้างไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนด • ประชาสัมพันธ์เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ และประชาชนทั่วไปทราบ <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้</p>	<p>- ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการมีผลกระทบเพียงเล็กน้อย จึงไม่จำเป็นต้องกำหนดมาตรการเฝ้าระวัง</p>	

ตารางที่ 3.1-1
ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
11. การคมนาคม ขนส่ง	<p>- ศึกษาข้อมูลอุบัติเหตุจากกรมทางหลวง (ปี พ.ศ.2538-2542) และสถิติปริมาณจราจรจากกรมทางหลวง ร่วมกับการตรวจนับปริมาณจราจรในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2543</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ รวมทั้งมีการสำรวจจริงในภาคสนาม ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของการคมนาคมบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้</p>	<p>- ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากปริมาณการจราจรและประสิทธิภาพของลานจอดรถยนต์ภายในท่าอากาศยาน รวมทั้งผลกระทบต่อภายนอกท่าอากาศยาน</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากสามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน</p>	<p>- มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> • ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรเพิ่มเติม • มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบการจราจร • ห้ามจอดรถยนต์ทั้งไว้บริเวณที่รับ-ส่ง <p>ด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้</p>	<p>- ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากการดำเนินการของท่าอากาศยานไม่มีผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่ง</p>	
12. การระบายน้ำ และการป้องกัน น้ำท่วม	<p>- ศึกษากระบวนการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่รอบโครงการ ในสภาวะปกติและในฤดูน้ำหลาก</p> <p>- วิเคราะห์ปริมาณน้ำผิวดินโดยใช้ข้อมูลความเข้มข้นของฝนรอบการเกิดซ้ำ 5 ปี และ 10 ปี เปรียบเทียบ และใช้ข้อมูลน้ำฝนที่เวลา 1-6 ชั่วโมง</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ รวมทั้งมีการสำรวจจริงในภาคสนาม ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของการระบายน้ำและการป้องกันบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้</p>	<p>- ประเมินผลกระทบด้านการระบายน้ำ โดยใช้วิธี Rational method โดยกำหนดให้ความเข้มข้นของฝนรอบปีการเกิดซ้ำ 5 ปี และ 10 ปี โดยประเมินให้ฝนตกติดต่อกัน 1-6 ชั่วโมง</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็น การคาดการณ์ผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน ร่วมกับการคำนวณที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป สามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน</p>	<p>- ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เนื่องจากการดำเนินการของท่าอากาศยานตามปกติไม่มีผลกระทบต่อสภาพการระบายน้ำของชุมชน</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้</p>	<p>- ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากมีการปรับปรุงระบบระบายน้ำให้ดีขึ้น จึงไม่มีผลกระทบ</p>	

ตารางที่ 3.1-1
ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
13. การจัดการขยะ	- รวบรวมข้อมูลการจัดขยะมูลฝอย ของเทศบาลนครอุดรธานี - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูล ที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงาน ราชการ ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของ การจัดการขยะบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้	- ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี - มีความเหมาะสม เนื่องจากสามารถแสดง ให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน	- มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบด้านการจัดการขยะ เช่น ● ประชาสัมพันธ์ผู้เข้ามาใช้บริการ นำขยะทิ้งยังถังขยะที่จัดเตรียมไว้ ● ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ ● ประสานกับเทศบาลนครอุดรธานี ให้ดำเนินการจัดเก็บขยะของโครงการ ให้หมดภายในวันเดียว - มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการ ที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้	- ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม - มีความเหมาะสม เนื่องจาก มาตรการป้องกันฯ ที่กำหนดไว้ สามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ โดยไม่จำเป็นต้องกำหนดมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบ	
14. การใช้น้ำ	- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านการใช้น้ำ แหล่งน้ำใช้ที่สำคัญในเขตเทศบาลและ นอกเขตเทศบาล โดยเฉพาะพื้นที่ศึกษา จากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูล ที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงาน ราชการ ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบัน ของการใช้น้ำบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้	- ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี - มีความเหมาะสม เนื่องจากสามารถแสดง ให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน	- มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบด้านการใช้น้ำ เช่น ● ประชาสัมพันธ์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด ● ติดป้ายประหยัดน้ำจากแหล่งที่ใช้น้ำ ต่างๆ - มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการ ที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้	- ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม - มีความเหมาะสม เนื่องจาก มาตรการป้องกันฯ ที่กำหนดไว้ สามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ โดยไม่จำเป็นต้องกำหนดมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบ	

ตารางที่ 3.1-1
ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
15. สาธารณูปโภค	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลด้านระบบสาธารณูปโภคทั้งด้านไฟฟ้า น้ำประปา และการสื่อสาร การให้บริการในบริเวณใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยใช้ข้อมูลจากสำนักงานสถิติจังหวัดอุดรธานี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของระบบสาธารณูปโภคบริเวณพื้นที่โครงการในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี - มีความเหมาะสม เนื่องจากสามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเช่นเดียวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการขยะ - มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - มีความเหมาะสม เนื่องจากท่าอากาศยานไม่มีความจำเป็นต้องเพิ่มระบบสาธารณูปโภค จึงไม่มีผลกระทบ 	
16. เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลจากเอกสาร รายงาน และงานวิจัย/ศึกษาของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งทางด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ประชากร และความเป็นอยู่ของประชาชนบริเวณชุมชนพื้นที่ศึกษา - สํารวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม โดยใช้แบบสอบถามครัวเรือน - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ รวมทั้งมีการสำรวจจริงในภาคสนาม ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของเศรษฐกิจ-สังคมบริเวณพื้นที่โครงการในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจระดับชุมชน รวมทั้งด้านเศรษฐกิจระดับจังหวัดและภูมิภาค ที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี - มีความเหมาะสม เนื่องจากสามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม เช่น <ul style="list-style-type: none"> ● ประชาสัมพันธ์โครงการและมีส่วนร่วมกับกิจกรรมต่างๆ ภายในจังหวัด ● พิจารณารับพนักงานหรือลูกจ้างเป็นประชาชนในชุมชนใกล้เคียง - มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ 	<p>สอบถามความคิดเห็นต่อความเปลี่ยนแปลงรายได้-รายจ่าย ภาวะเศรษฐกิจ การอพยพ การบริการพื้นฐาน ความเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อม และทัศนคติต่อโครงการจำนวน 6 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านหนองเตาเหล็ก ชุมชนบ้านดงนาดี ชุมชนบ้านช้าง ชุมชนบ้านโนนยาง 2 ชุมชนบ้านจานเก่า และชุมชนบ้านหนองใหญ่</p> - มีความเหมาะสม เนื่องจากมีความครอบคลุมประชาชนที่อาศัยอยู่ภายในพื้นที่โครงการ	

ตารางที่ 3.1-1
ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
17. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	- รวบรวมข้อมูลด้านสาธารณสุข และ ความปลอดภัย เพื่อให้ทราบถึงลักษณะ การบริการ รวมถึงสาเหตุต่างๆ ของการ เจ็บป่วยหรือการตาย จากเอกสารของ หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูล ที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงาน ราชการ ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันระบบ สาธารณสุข อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัยบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้	- ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการบิน ในพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี - มีความเหมาะสม เนื่องจากสามารถ แสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ อย่างชัดเจน	- ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบ - มีความเหมาะสม เนื่องจากการ ดำเนินการของท่าอากาศยานตามปกติ ไม่มีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	สำรวจความสูงของอาคารและ สิ่งปลูกสร้างภายในเขตปลอดภัย ในการเดินอากาศ และความสูง ของต้นไม้ - มีความเหมาะสม เนื่องจากการ เฝ้าระวังความสูงของอาคาร และสิ่งปลูกสร้างรวมทั้งความสูง ของต้นไม้ในเขตปลอดภัย ในการเดินอากาศเป็นดัชนีเฝ้าระวัง ผลกระทบทางด้านความปลอดภัย ในการบินโดยตรง	
18. สุนทรียภาพ ภูมิทัศน์ และ สิ่งมีคุณค่าทาง ประวัติศาสตร์	- รวบรวมข้อมูลสถานที่อันมีคุณค่า ทางสุนทรียภาพภูมิทัศน์ และสิ่งมีคุณค่า ทางประวัติศาสตร์ โดยรอบท่าอากาศยาน อุดรธานีจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับ การสำรวจข้อมูลในภาคสนาม - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูล ที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงาน ราชการ รวมทั้งมีการสำรวจจริง ในภาคสนาม ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบัน บริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษา ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้	- ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็น การคาดการณ์ผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน สามารถแสดงให้เห็น ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน	- ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบ - มีความเหมาะสม เนื่องจากการ ดำเนินการของท่าอากาศยานตามปกติ ไม่มีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อ สุนทรียภาพ ภูมิทัศน์ และสิ่งมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ในพื้นที่ใกล้เคียง	- ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม - มีความเหมาะสม เนื่องจากการ ดำเนินการของท่าอากาศยาน ตามปกติ ไม่มีกิจกรรมที่ส่ง ผลกระทบต่อสุนทรียภาพ ภูมิทัศน์ และสิ่งมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ในพื้นที่ใกล้เคียง	

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 รวมทั้งเพิ่มเติมการสำรวจในภาคสนามเพื่อศึกษาเปรียบเทียบกับรูปแบบการก่อสร้างจริงในสภาพปัจจุบันโดยเน้นรูปแบบที่มีการเปลี่ยนแปลง

2.2) ศึกษาทบทวนความเหมาะสมและความถูกต้องที่ใช้ในการศึกษาโครงการดังอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

2.2.1) การทบทวนวิธีการศึกษา โดยตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องดังนี้

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

(2) วิธีการศึกษา การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่นำมาใช้ศึกษา (เน้นความเพียงพอและครบถ้วนของข้อมูล) วิธีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความถูกต้อง เหมาะสม หรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่มีการนำข้อมูลพื้นฐานมาใช้จะต้องมีความทันสมัยและไม่ควรมีช่วงเวลาจัดเก็บนานเกิน 5 ปี

2.2.2) การทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้อง ดังนี้

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

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

3) ผลการศึกษา

ในระหว่างที่ผ่านมา กรมท่าอากาศยาน ได้ว่าจ้างให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการ ดังนี้

1) “โครงการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปี พ.ศ.2563 โดย บริษัท อินโนเวชั่น คอนซัลแตนท์ จำกัด

2) “โครงการจ้างที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปี พ.ศ.2564 โดย บริษัท กรีน พลานัท คอนซัลแตนท์ จำกัด

3) “โครงการจ้างที่ปรึกษา การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2565 โดยบริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระหว่างที่ผ่านมา มีรายละเอียดดังนี้

3.1) ผลการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 (ท่าอากาศยานอุดรธานี) โครงการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) (มกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2563) พบว่า ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีมีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วน สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำใช้ พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนการศึกษาด้านเศรษฐกิจ-สังคม บริเวณชุมชนโดยรอบท่าอากาศยาน จำนวน 7 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านหนองเตาเหล็ก ชุมชนบ้านโนนยาง 2 ชุมชนบ้านดอนอุดม ชุมชนบ้านช้าง ชุมชนบ้านหนองใหญ่ ชุมชนบ้านเก่าจาน และชุมชนบ้านนาดี พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการของท่าอากาศยาน ยกเว้น ด้านความดังของเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินที่มีเสียงดังมากขึ้น โดยเสียงของเครื่องบินพาณิชย์และเสียงของเครื่องบินทหาร/เอกชน/ส่วนราชการมีเสียงดังรบกวนเมื่อบินขึ้นในระดับปานกลาง และทำให้การจราจรติดขัดเพิ่มขึ้น โดยมีข้อเสนอแนะต่อกรมท่าอากาศยาน ดังนี้

- ให้ท่าอากาศยานสนับสนุนกิจกรรมชุมชน
- ปรับปรุงทางเข้าออกสนามบิน เพราะเกิดอุบัติเหตุบ่อย
- เครื่องบินของกองทัพอากาศ เวลาฝึกบินมีเสียงดังมาก ควรกำหนดช่วงเวลาบิน
- ควรขยายที่จอดรถยนต์ภายในท่าอากาศยาน

จากการสำรวจเขตพื้นที่ปฏิบัติการและพื้นที่การบิน พบว่า สังคมพืชที่พบเป็นเพียงพรรณไม้ดั้งเดิมที่หลงเหลือจากการเปิดพื้นที่ก่อสร้างสนามบิน ส่วนใหญ่พบพรรณไม้ต่างถิ่นที่เจริญเติบโตได้ดีขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น ส่วนการสำรวจนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีครอบคลุมพื้นที่โครงการและในรัศมี 5 กิโลเมตร พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 143 ชนิด โดยไม่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง แต่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 16 ชนิด เช่น นกเป็ดแดง นกยางเปีย นกยางโทนน้อย นกยางไฟธรรมดา นกยางเขียว นกยางควาย นกกระสาแดง เหยี่ยวแดง นกกระปูดใหญ่ นกบั้งรอกใหญ่ นกกาเหว่า และนกยางกรอกพันธุ์จีน เป็นต้น และสัตว์ที่มีอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง ได้แก่ นกกระสาแดง และนกปากห่าง รวมทั้งสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง จำนวน 10 ชนิด เช่น นกกระแตแต้แว๊ด นกแอ่นทุ่งใหญ่ นกเอี้ยงสาริกา นกเอี้ยง นกกิ้งโครงคอดำ และนกพิราบป่า เป็นต้น

3.2) โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปี 2564

3.2.1) ผลการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (สิงหาคม พ.ศ.2564) พบว่า ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีมีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วน สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำใช้ พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการสำรวจนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2564 พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 78 ชนิด โดยพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ นกกระสาแดง และพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ นกปากห่าง เป็ดแดง เหยี่ยวขาว และเหยี่ยวแดง รวมทั้งพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง จำนวน 3 ชนิด คือ นกเอี้ยงสาริกา นกเขาไฟ และนกอีลุ้ม

3.2.2) ผลการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ธันวาคม พ.ศ.2564) พบว่า ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีมีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วน สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำใช้ พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการสำรวจนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2564 พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 87 ชนิด ส่วนผลการประเมินอันตรายจากนกและสัตว์ที่มีต่อการบิน โดยพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ นกกระสาแดง นกปากห่าง เหยี่ยวแดง และเหยี่ยวต่างด้าขาว ส่วนสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง มีจำนวน 2 ชนิด คือ นกเขาใหญ่ และนกเอี้ยงหงอน

สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 31.7 คิดว่าการดำเนินงานของท่าอากาศยานไม่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจชุมชน สำหรับผลกระทบด้านเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินในปัจจุบัน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 52.4 รู้สึกว่าเสียงดังน้อยลง และร้อยละ 46.0 รู้สึกไม่เปลี่ยนแปลง ด้านการรบกวนจากเสียงเครื่องบินพาณิชย์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 9.5 รู้สึกว่ารบกวนด้านการรบกวนจากเสียงเครื่องบินทหาร/เอกชน/ส่วนราชการอื่น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 46.0 รู้สึกว่ารบกวน

3.3) โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2565

3.3.1) ผลการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (กรกฎาคม พ.ศ.2565) พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วน โดยมีข้อเสนอแนะต่อมาตรการที่ยังไม่ปฏิบัติ ดังนี้

- หากพบปัญหาด้านการระบายน้ำ ควรขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ
- จัดทำคู่มือติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย
- เปิดเดินระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย หากพบว่าชำรุด ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขทันที

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน การจัดการน้ำเสีย นิเวศวิทยาทางน้ำ และทรัพยากรสัตว์ป่า พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ พบว่า จัดเป็นคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 5 สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากอาคารที่พักผู้โดยสารทั้ง 2 ชุด พบว่า มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ส่วนผลการสำรวจนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 85 ชนิด โดยพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง จำนวน 1 ชนิด คือ นกกระสาแดง และพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ เป็ดแดง เหยี่ยวขาว และเหยี่ยวแดง รวมทั้งพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง จำนวน 6 ชนิดคือ นกยางกรอก พันธุ์จีน นกกระแตแต้แว๊ด นกฟิราบบ่า นกตะขาบทุ่ง อีกาปากหนา และนกนางแอ่นบ้าน

ส่วนผลการประเมินผลกระทบด้านเสียง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่า แนวเส้น NEF 30 มีพื้นที่อยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีตามแนวทางวิ่ง จึงสรุปได้ว่าผลกระทบด้านเสียงที่มีต่อชุมชนโดยรอบในปัจจุบันยังอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

3.3.2) ผลการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (มกราคม พ.ศ.2566) พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วน โดยมีข้อเสนอแนะต่อมาตรการที่ยังไม่ปฏิบัติ และปฏิบัติไม่ครบถ้วน ดังนี้

- สร้างคู่มือติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย
- ควรเปิดเดินระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย หากพบว่าชำรุด ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขทันที และหากพบว่า มีสิ่งปฏิกูลและตะกอนในระบบบำบัดน้ำเสียในปริมาณมาก ควรดำเนินการสูบล้างสิ่งปฏิกูลและตะกอนดังกล่าว
- ควรขุดลอกคูระบายน้ำโดยรอบเพื่อไม่ให้น้ำขัง

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน การจัดการน้ำเสีย นิเวศวิทยาทางน้ำ และทรัพยากรสัตว์ป่า พบว่า ผลการตรวจวัด คุณภาพอากาศและระดับเสียงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ พบว่า จัดเป็นคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 4 สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ทั้ง 2 อาคาร พบว่า มีค่าความสกปรกในรูป BOD, ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS), ทีเคเอ็น (TKN), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข ส่วนการสำรวจนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 67 ชนิด โดยไม่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง และระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง แต่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 3 ชนิด คือ นกเอี้ยงหงอน นกกระสาแดง และเหยี่ยวแดง

ผลการสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจในชุมชนและทัศนคติด้านเสียง ในเดือน ตุลาคม พ.ศ.2565 พบว่า ร้อยละ 10.0 ให้ความเห็นว่าความดังของเสียงของเครื่องบินพาณิชย์ในปัจจุบันรบกวนการใช้ชีวิต โดยส่วนใหญ่ได้รับการรบกวนขณะบินขึ้น บินผ่าน และบินลงในระดับปานกลาง ส่วนผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องบินทหารหรือเครื่องบินเอกชนหรือเครื่องบินส่วนราชการอื่น พบว่า ทั้งหมดให้ความเห็นว่ารบกวนการใช้ชีวิต โดยส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่ารบกวนขณะบินขึ้นและบินลงในระดับมาก และได้รับการรบกวนขณะบินผ่านในระดับมากและมากที่สุด มีสัดส่วนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 40 และผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมดไม่พึงพอใจต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยาน เนื่องจากได้รับผลกระทบจากเสียงดังรบกวน

ส่วนผลการประเมินผลกระทบด้านเสียง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 พบว่า แนวเส้น NEF 30 ในกรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดและกรณีจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย มีพื้นที่อยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีตามแนวทางวิ่ง จึงสรุปได้ว่า ผลกระทบด้านเสียงที่มีต่อชุมชนโดยรอบในปัจจุบันยังอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

บทที่ 4

การปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ใน
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

การปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด โดยมีรายละเอียดมาตรการที่ไม่ปฏิบัติ มาตรการที่มีการปฏิบัติไม่ครบถ้วน และมาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้ ดังนี้ (ตารางที่ 4.1-1)

1) มาตรการที่ไม่ปฏิบัติ

1.1) รายละเอียดมาตรการ : ชุดลอกตะกอนดินที่อยู่ในคุ้ระบายน้ำ

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ยังไม่มีการชุดลอกตะกอนดินในคุ้ระบายน้ำ จากการติดตามตรวจสอบพบว่า คุ้ระบายน้ำยังสามารถรองรับและระบายน้ำได้ดี รวมทั้งไม่พบปัญหาด้านการระบายน้ำ ดังนั้น หากพบปัญหาด้านการระบายน้ำ ควรชุดลอกตะกอนดินในคุ้ระบายน้ำตามที่มาตรการกำหนด

1.2) รายละเอียดมาตรการ : สร้างคู่มือติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบการทำงานและประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย แต่ยังไม่มีการจัดทำเป็นคู่มือ ประกอบกับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 พบว่า คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันตก มีค่า BOD, SS, TKN และ Sulfide ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ดังนั้น ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ควรจัดทำคู่มือติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียตามที่มาตรการกำหนด

1.3) รายละเอียดมาตรการ : หากถึงเดิมอากาศทำงานผิดปกติต้องเร่งแก้ไข

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : มีการเปิดเดินเครื่องเดิมอากาศ 2 เครื่อง สลับกันทำงาน โดยทำงาน 30 นาที และหยุดทำงานประมาณ 1-1.5 ชั่วโมง ระหว่างเวลา 06.00 น.-21.00 น. แต่จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 พบว่า ของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันตก มีค่า BOD, SS, TKN และ Sulfide ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ดังนั้น ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีเพิ่มระยะเวลาในการเดิมอากาศในระบบบำบัดน้ำเสีย และควรสุ่มส่งปฏิภูมและตะกอนในระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย หากพบว่าชำรุด ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขทันที

1.4) รายละเอียดมาตรการ : เดิมคลอรีนก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำ

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ไม่มีการเติมคลอรีนในน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่รางระบายน้ำ อย่างไรก็ตาม จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในห้วยหมากแข้ง บริเวณตอนใต้ของท่าอากาศยาน (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) มีค่าปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด เท่ากับ 1,600 MPN/100 มิลลิตร ซึ่งมีค่ามากกว่าคุณภาพน้ำบริเวณจุดระบายออกนอกพื้นที่ท่าอากาศยานที่มีค่าปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด เท่ากับ 130 MPN/100 มิลลิตร) เนื่องจากห้วยหมากแข้งไหลผ่านพื้นที่ชุมชนก่อนที่ผ่านพื้นที่ท่าอากาศยาน ซึ่งสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำที่มีการใช้ประโยชน์เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน จึงสรุปได้ว่าการระบายน้ำทิ้งจากโครงการไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนของปริมาณ Fecal Coliform Bacteria เพิ่มขึ้น

1.5) รายละเอียดมาตรการ : ขุดลอกคูระบายน้ำเพื่อมิให้น้ำขังอันจะเป็นสาเหตุให้นกเปิดน้ำลงมาอาศัย

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ยังไม่มีการขุดลอกตะกอนในคูระบายน้ำรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน ดังนั้น ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีควรขุดลอกคูระบายน้ำโดยรอบเพื่อมิให้น้ำขังตามที่มาตรการกำหนด

2) มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้

2.1) รายละเอียดมาตรการ : ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำภายในท่าอากาศยาน



ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : การดูแลรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำเป็นความรับผิดชอบของกองบิน 23 ดังนั้น ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีควรทำหนังสือประสานงานแจ้งให้กองบิน 23 ซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำ และดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

2.2) รายละเอียดมาตรการ : ตรวจสอบสาเหตุและแก้ไข หากได้รับเรื่องร้องเรียนปัญหาการระบายน้ำของท่าอากาศยาน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : มีจุดรับเรื่องร้องเรียนบริเวณจุดประชาสัมพันธ์ของท่าอากาศยาน ซึ่งตั้งอยู่บริเวณประตู 3 ของอาคารที่พักผู้โดยสาร จากการตรวจสอบการดำเนินการที่ผ่านมาในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ไม่พบการร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาการระบายน้ำของท่าอากาศยาน




2.3) รายละเอียดมาตรการ : นำผลการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อประเมินความจำเป็นในการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียจากร้านอาหารชั้น 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : จากการตรวจสอบ พบว่า ไม่มีร้านอาหารเปิดให้บริการบนชั้น 2 ของอาคารที่พักผู้โดยสาร จึงไม่จำเป็นต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับร้านอาหารชั้น 2

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1. อากาศ ภูมิอากาศ น้ำผิวดินและใต้ดิน	1) ก่อนถึงฤดูฝนดำเนินการกำจัดวัชพืชที่ขึ้นปกคลุมภายในร่องระบายน้ำ	●	ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีได้จัดจ้างผู้รับเหมาให้ดำเนินการตัดหญ้า และกำจัดวัชพืช ภายในพื้นที่ Air side และ Land side อย่างสม่ำเสมอ จากการตรวจสอบ พบว่า ไม่มีวัชพืชปกคลุมร่องระบายน้ำ	ไม่มี	 <p>ร่องระบายน้ำ</p>
	2) กำจัดวัชพืชที่ขึ้นปกคลุมปากท่อระบายน้ำทั้งภายในและภายนอกพื้นที่สนามบิน	●	มีท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีได้จัดจ้างผู้รับเหมาให้ดำเนินการตัดหญ้าและต้นไม้ กำจัดวัชพืช ภายในพื้นที่ Air side และ Land side อย่างสม่ำเสมอ จากการตรวจสอบพบว่า มีวัชพืชปกคลุมปากท่อระบายน้ำเพียงเล็กน้อย	ไม่มี	 <p>ปากท่อระบายน้ำ</p>



สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1. อากาศยาน น้ำผิวดินและใต้ดิน (ต่อ)	3) ขุดลอกตะกอนดินที่อยู่ในคูระบายน้ำ	○	ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ยังไม่มีการขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำ จากการติดตามตรวจสอบพบว่า คูระบายน้ำยังสามารถรองรับและระบายน้ำได้ดี รวมทั้งไม่พบปัญหาด้านการระบายน้ำ	หากพบปัญหาด้านการระบายน้ำ ควรขุดลอกตะกอนดินในคูระบายน้ำตามที่มาตรการกำหนด	 คูระบายน้ำ
	4) เก็บกักน้ำไว้ในโครงการกรณีฝนตกหนัก หลังฝนหยุดตกจึงระบาย	●	มีบ่อกักเก็บน้ำ จำนวน 3 บ่อ อยู่ใกล้กับพื้นที่จอดรถยนต์และบริเวณทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน สำหรับรองรับน้ำฝนก่อนระบายสู่ภายนอกพื้นที่ท่าอากาศยานภายหลังฝนหยุดตก	ไม่มี	 บ่อเก็บน้ำบริเวณทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน  บ่อเก็บน้ำบริเวณใกล้กับพื้นที่จอดรถยนต์

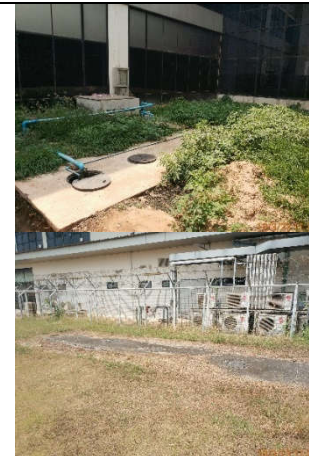

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1. อุทกวิทยา น้ำผิวดินและใต้ดิน (ต่อ)	5) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำ ภายในท่าอากาศยาน	⊗	การดูแลรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำ เป็นความรับผิดชอบของกองบิน 23	ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ควรทำหนังสือประสานงาน แจ้งให้กองบิน 23 ซ่อมบำรุง เครื่องสูบน้ำ และดูแลรักษา ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	 สถานีสูบน้ำ
	6) ตรวจสอบสาเหตุและแก้ไข หากได้รับ เรื่องร้องเรียนปัญหาการระบายน้ำของ ท่าอากาศยาน	⊗	มีจุดรับเรื่องร้องเรียนบริเวณ จุดประชาสัมพันธ์ของท่าอากาศยาน ซึ่งตั้งอยู่บริเวณประตู 3 ของอาคาร ที่พักผู้โดยสาร จากการตรวจสอบ การดำเนินการที่ผ่านมาในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ไม่พบการร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหา การระบายน้ำของท่าอากาศยาน	ไม่มี	 QR code รับเรื่องร้องเรียน
2. คุณภาพน้ำผิวดินและการจัดการน้ำเสีย 2.1 บริเวณอาคาร ที่พักผู้โดยสาร	1) สร้างคู่มือติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพ ระบบบำบัดน้ำเสีย	○	มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการทำงานและ ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย แต่ ยังไม่มีการจัดทำเป็นคู่มือ ประกอบกับ ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่าน ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันตก เมื่อวันที่ 13 เดือนมีนาคม พ.ศ.2566 มีค่า BOD, SS, TKN และ Sulfide ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพกำหนด	จัดทำคู่มือติดตามตรวจสอบ ประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ตามที่มาตรการกำหนด	-


สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
2.1 บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร (ต่อ)	2) ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียปีละ 1 ครั้ง	●	มีการตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และบำรุงดูแลรักษาเป็นประจำทุกสัปดาห์ แต่จากการตรวจสอบ พบว่ามีตะกอนในระบบบำบัดน้ำเสียในปริมาณมาก รวมทั้งระบบบำบัดน้ำเสียไม่สามารถบำบัดน้ำเสียให้มีความเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ควรเร่งปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย และสูบน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ	 ระบบบำบัดน้ำเสีย
	3) เพิ่มตะแกรงดักเศษอาหารที่เกิดขึ้นจากการทิ้งเศษอาหารของร้านอาหารที่อยู่ชั้น 2 ของอาคารที่พักผู้โดยสาร	●	ปัจจุบันร้านอาหารตั้งอยู่บริเวณชั้นล่างของอาคารที่พักผู้โดยสาร จากการตรวจสอบพบว่า มีการติดตั้งตะแกรงดักเศษอาหาร และถังดักไขมันภายในร้านอาหาร	ไม่มี	 ถังดักไขมัน

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
2.1 บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร (ต่อ)	4) หากถึงเต็มอากาศทำงานผิดปกติ ต้องเร่งแก้ไข	○	มีการเปิดเดินเครื่องเติมอากาศ 2 เครื่อง สลับกันทำงาน โดยทำงาน 30 นาที และหยุดทำงานประมาณ 1-1.5 ชั่วโมง ระหว่างเวลา 06.00 น.-21.00 น. แต่จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 พบว่า ของอาคารที่พักผู้โดยสารด้านทิศตะวันตก มีค่า BOD, SS, TKN และ Sulfide ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข	ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี เพิ่มระยะเวลาในการเติมอากาศในระบบบำบัดน้ำเสีย และควรสุบสิ่งปฏิกูลและตะกอนในระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย หากพบว่าชำรุด ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขทันที	 Timer ควบคุมการเปิดเติมอากาศ
	5) ขอความร่วมมือผู้ประกอบการร้านอาหาร แยกเศษอาหารจากน้ำทิ้ง	●	มีการกำหนดให้ผู้ประกอบการร้านอาหาร แยกเศษอาหารออกจากน้ำทิ้ง	ไม่มี	-


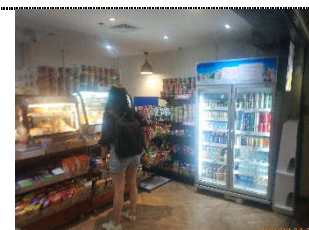
สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
2.1 บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร (ต่อ)	6) เติมนคลอรีนก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำ	○	ไม่มีการเติมนคลอรีนในน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่รางระบายน้ำ	อย่างไรก็ตาม จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในห้วยหมากแข้ง บริเวณตอนใต้ของท่าอากาศยาน (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) มีค่าปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด เท่ากับ 1,600 MPN/100 มิลลิตร ซึ่งมีค่ามากกว่าคุณภาพน้ำบริเวณจุดระบายออกนอกพื้นที่ท่าอากาศยานที่มีค่าปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด เท่ากับ 130 MPN/100 มิลลิตร) เนื่องจากห้วยหมากแข้งไหลผ่านพื้นที่ชุมชนก่อนที่ผ่านพื้นที่ท่าอากาศยาน ซึ่งสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำที่มีการใช้ประโยชน์เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน จึงสรุปได้ว่า การระบายน้ำทิ้งจากโครงการไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนของปริมาณ Fecal Coliform Bacteria เพิ่มขึ้น	




สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
2.1 บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร (ต่อ)	7) เพื่อประสิทธิภาพการกำจัดน้ำทิ้งของร้านอาหารบริเวณชั้น 2 ของอาคารที่พักผู้โดยสาร (1) เชื่อมระบบน้ำทิ้งเข้ากับระบบถัง SATS ของอาคารที่พักผู้โดยสาร (2) เพิ่มบ่อดักไขมันเพื่อจัดการน้ำทิ้งจากร้านอาหาร ทั้งนี้บ่อดักไขมันจะต้องดักไขมันออกสม่ำเสมอและสูบลากตะกอนทุก 2 เดือน	●	ปัจจุบันร้านอาหารตั้งอยู่บริเวณชั้นล่างของอาคารที่พักผู้โดยสาร โดยมีการติดตั้งตะแกรงดักอาหารและถังดักไขมัน ก่อนที่จะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร รวมทั้งมีการดักไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุกเดือน	ไม่มี	 ระบบบำบัดน้ำเสีย
2.2 ร้านอาหารใกล้หอบังคับการบิน	1) ห้ามร้านอาหารที่อยู่ใกล้กับหอบังคับการบินทิ้งอาหารลงสู่ระบายน้ำ	●	ร้านอาหารที่อยู่ใกล้หอบังคับการบิน มีการรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ในถังขยะของร้านอาหาร และจากการตรวจสอบ ไม่พบการทิ้งอาหารลงสู่ระบายน้ำ	ไม่มี	-
	2) ทำความสะอาดพื้นที่ร้านอาหารทุกวัน	●	มีการทำความสะอาดพื้นที่ร้านอาหารให้สะอาดและมีความเรียบร้อยตลอดทั้งวัน	ไม่มี	-
	3) นำผลการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อประเมินความจำเป็นในการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียจากร้านอาหาร	⊗	จากการตรวจสอบ พบว่า ไม่มีร้านอาหารเปิดให้บริการบนชั้น 2 ของอาคารที่พักผู้โดยสาร แต่มีร้านอาหารให้บริการบริเวณชั้นล่างของอาคาร และจากการตรวจสอบ พบว่า มีการติดตั้งถังดักไขมันไว้บริเวณห้องครัว รวมทั้งมีการระบายน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร จึงไม่จำเป็นต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับร้านอาหารเพิ่มเติม	ไม่มี	 ร้านขายของบริเวณชั้น 2




สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพอากาศ	1) ติดป้ายและประกาศประชาสัมพันธ์ ขอความร่วมมือผู้เข้ามาใช้บริการ ภายในท่าอากาศยานอุดรธานีให้ดับเครื่องยนต์	●	มีการประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือ ผู้มาใช้บริการภายในท่าอากาศยาน ให้ดับเครื่องยนต์ ผ่านตัวอักษรไฟวิ่ง และโทรทัศน์สำหรับประชาสัมพันธ์ ซึ่งตั้งอยู่ในอาคารที่พักผู้โดยสาร รวมทั้งป้ายบริเวณทางเข้าอาคารที่พักผู้โดยสาร และบริเวณพื้นที่จอดรถยนต์	ไม่มี	 <p>ป้ายประชาสัมพันธ์ บริเวณด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร</p>  <p>ป้ายประชาสัมพันธ์ ภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร</p>  <p>ป้ายประชาสัมพันธ์ บริเวณที่จอดรถยนต์</p>



สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2) ห้ามจอดรถรับ-ส่งในลักษณะของการจอดซ้อนคันด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร	●	มีเจ้าหน้าที่ดูแลการจราจร ขณะมีการรับ-ส่งผู้โดยสารบริเวณด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร เพื่อไม่ให้เกิดการจอดรถซ้อนคัน	ไม่มี	 เจ้าหน้าที่ดูแลการจราจร
	3) หลีกเลี่ยงการจอดเครื่องบิน โดยติดเครื่องยนต์บริเวณลานจอดเครื่องบิน	●	เมื่อเครื่องบินพาณิชย์มาส่งผู้โดยสารแล้ว จะติดเครื่องยนต์ เพื่อรอรับผู้โดยสารเที่ยวถัดไป ซึ่งใช้เวลาไม่เกิน 30 นาที โดยหลีกเลี่ยงการจอดติดเครื่องยนต์หากจอดไว้เป็นเวลานาน	ไม่มี	  บริเวณลานจอดเครื่องบิน



สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
4. เสียง	1) ขณะเครื่องบินขึ้น-ลง ให้ปิดประตูมิดชิด	●	ประตูอาคารที่พักผู้โดยสาร ฝั่งที่ออกไปยังลานจอดอากาศยาน จะเปิดเฉพาะในช่วงเวลาที่มีให้ผู้โดยสารขึ้นหรือลงจากเครื่องบินเท่านั้น	ไม่มี	 ประตูทางเข้า-ออกฝั่งลานจอดอากาศยาน
	2) ขณะเครื่องบินขึ้น-ลง เจ้าหน้าที่ที่ทำงานบริเวณ Air Side ควรใช้เครื่องป้องกันเสียง	●	เจ้าหน้าที่ที่ทำงานบริเวณ Air Side สวมใส่ Ear Muff ขณะปฏิบัติงานช่วงที่มีเครื่องบินขึ้น-ลง	ไม่มี	 เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานบริเวณ Air Side




สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
4. เสียง (ต่อ)	3) จัดตั้งหน่วยงานประชาสัมพันธ์ เพื่อรองรับข้อร้องเรียน	●	มีจุดรับเรื่องร้องเรียนบริเวณจุดประชาสัมพันธ์ของท่าอากาศยาน ซึ่งตั้งอยู่บริเวณประตู 3 ของอาคารที่พักผู้โดยสาร รวมทั้งสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียนผ่าน QR-code จากการตรวจสอบในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ไม่พบเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด	ไม่มี	 QR code รับเรื่องร้องเรียน
	4) การขึ้น-ลง ใหวนออกทางทิศใต้ เพื่อหลีกเลี่ยงการบินเข้าเขตชุมชนหนาแน่น	●	การนำอากาศยานขึ้น-ลงจะพิจารณาจากทิศทางและความเร็วลมเป็นหลัก จากการตรวจสอบพบว่า ส่วนใหญ่มีการนำเครื่องบินขึ้น-ลง โดยใช้ทางวิ่งหมายเลข 30 ซึ่งแนวการขึ้น-ลงนี้ อยู่ใกล้เคียงกับค่ายประจักษ์ศิลปาคม โดยไม่ได้อยู่ใกล้เคียงกับชุมชน	ไม่มี	-
	5) จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับมาตรการต่างๆ ของท่าอากาศยานอุดรธานี	●	มีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมต่างๆ รวมทั้งผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้ที่ป้ายประชาสัมพันธ์ภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร	ไม่มี	 ป้ายประชาสัมพันธ์



สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
5. นิเวศวิทยาทางบก 5.1 การจัด การ สิ่งแวดล้อม	1) ควบคุมหญ้าและวัชพืชภายในพื้นที่ สนามหญ้า (Air Side) สูงไม่เกิน 10 ซม.	●	ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีได้จัดจ้าง ผู้รับเหมาให้ดำเนินการตัดหญ้า วัชพืช ต้นไม้ ทั้งภายในพื้นที่ Air side และ Land side อย่างสม่ำเสมอ จากการติดตาม ตรวจสอบ พบว่า หญ้าและวัชพืชภายใน พื้นที่ Air Side มีความสูงไม่เกิน 10 ซม.	ไม่มี	 <p>หญ้าบริเวณข้างทางวิ่ง</p>  <p>หญ้าบริเวณข้างทางขับ</p>
	2) ขุดลอกคูระบายน้ำเพื่อมิให้น้ำขัง อันจะเป็นสาเหตุให้นกเป็ดน้ำลงมาอาศัย	○	ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ยังไม่มีการขุดลอก ตะกอนในคูระบายน้ำรอบพื้นที่ ท่าอากาศยาน	ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ควรขุดลอกคูระบายน้ำโดยรอบ เพื่อมิให้น้ำขัง ตามที่มาตรการ กำหนด	 <p>คูระบายน้ำ</p>



สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
5.1 การจัดการสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	3) ต้นไม้ภายในบริเวณท่าอากาศยานอุดรธานี ต้องตัดแต่งสูงไม่เกิน 6 เมตร และแผ่กิ่งก้านสาขาไม่เกิน 5 เมตร	●	ฝ่ายซ่อมบำรุงและหน่วยกู้ภัยและดับเพลิงของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี มีการตัดแต่งต้นไม้เพื่อไม่ให้มีความสูงและขนาดกิ่งก้านเกินกว่าที่มาตรการกำหนด	ไม่มี	 <p>ต้นไม้บริเวณพื้นที่จอดรถยนต์</p>  <p>ต้นไม้ริมถนนทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน</p>
	4) ควบคุมมิให้หญ้ามีเมล็ดงอกแซมขึ้นมา เพราะจะกลายเป็นแหล่งอาหารของนก	●	ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีได้จัดจ้างผู้รับเหมาให้ตัดหญ้า และกำจัดวัชพืชภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งอาหารของนก	ไม่มี	-
	5) เก็บเศษหญ้าเมื่อตัดแล้วเพื่อป้องกันนกเอาเศษหญ้าไปทำรัง	●	เมื่อผู้รับเหมาตัดหญ้าแล้วเสร็จได้เก็บกวาดเศษหญ้าออกจากพื้นที่ทันที	ไม่มี	-



สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
5.1 การจัดการสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	6) ภายในท่าอากาศยานอุดรธานีต้องไม่มีกองขยะกลางแจ้ง	●	ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีได้รวบรวมขยะจากอาคารที่พักผู้โดยสารนำไปจัดเก็บไว้ที่โรงพักขยะ เพื่อรอให้เทศบาลนครอุดรธานีมารับไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน จากการตรวจสอบไม่พบกองขยะกลางแจ้งภายในพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	ไม่มี	 <p>โรงพักขยะ</p>  <p>ถังขยะภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร</p>
	7) ตรวจสอบรั่วหรือแหล่งวางไขบริเวณอาคารต่างๆ ของท่าอากาศยานอุดรธานี	●	มีผู้ดูแลสนามบิน จำนวน 6 คน ตรวจสอบรั่วและแหล่งวางไขของนก ภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน พร้อมกับการตรวจสอบผิวทางวิ่งเป็นประจำทุกวัน	ไม่มี	-

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
5.2 การไถ่ลอก	1) ก่อนเครื่องบินขึ้น-ลง ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพทางวิ่ง	●	มีผู้ดูแลสนามบิน จำนวน 6 คน ตรวจสอบผิวทางวิ่งและสำรวจนกบริเวณทางวิ่ง ก่อนเครื่องบินขึ้น-ลง 15 นาที เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	ไม่มี	  รถตรวจสอบทางวิ่ง
	2) ประสานงานการไถ่ลอกกับกองบิน 23 อย่างต่อเนื่อง เพื่อศึกษาประชากรนก	●	มีการประสานงานกับกองบิน 23 เพื่อศึกษาประชากรนกในเขตพื้นที่ที่ได้รับผิดชอบอย่างสม่ำเสมอ	ไม่มี	-
6. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	1) เร่งดำเนินการเจรจากับผู้ครองที่ดินที่มีต้นไม้สูงบริเวณหัวทางวิ่งเพื่อตัดต้นไม้ออก	●	มีการประสานงานเพื่อขอความร่วมมือจากผู้ถือครองที่ดินบริเวณแนวทางวิ่ง ให้ตัดต้นไม้ที่มีขนาดความสูง และจากการตรวจสอบพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยาน ไม่พบต้นไม้ที่มีขนาดความสูงจนอาจทำให้เกิดอันตรายต่อการนำอากาศยานขึ้น-ลง	ไม่มี	

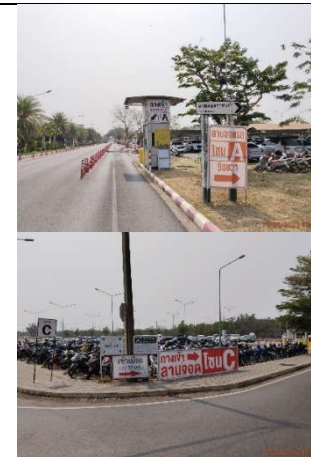
สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
6. การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	2) ควบคุมการใช้ที่ดินให้เป็นไปตามเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ โดยประสานงานกับจังหวัด เทศบาลนครอุดร รวมทั้งองค์การบริหารส่วนตำบล ที่อยู่ในแนวเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ได้แก่ (1) องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านจั่น (2) องค์การบริหารส่วนตำบลหนองขอนกว้าง (3) องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเลื่อม (4) องค์การบริหารส่วนตำบลเชียงพิณ (5) องค์การบริหารส่วนตำบลเชียงยืน (6) องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัว (7) องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไผ่ (8) องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหมูนม (9) องค์การบริหารส่วนตำบลสามพร้าว (10) องค์การบริหารส่วนตำบลหนองนาคำ (11) องค์การบริหารส่วนตำบลโพนงาม (12) องค์การบริหารส่วนตำบลโนนสูง	●	มีการประสานงานเรื่องการใช้ที่ดินในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศกับจังหวัด เทศบาลนครอุดรธานี เทศบาลตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบลที่อยู่ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ	ไม่มี	-




สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
6. การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	3) ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศและประชาชนทั่วไปทราบ พร้อมจัดทำเอกสารประกอบ	●	มีการติดประกาศและประชาสัมพันธ์เขตปลอดภัยในการเดินอากาศไว้ที่ป้ายประชาสัมพันธ์ภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร รวมทั้งมีการจัดทำเอกสารแจ้งไปยังสำนักงานกรมโยธาธิการและผังเมืองอุดรธานี เทศบาลนครอุดรธานี เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบ	ไม่มี	-
7. การคมนาคม	1) ติดป้ายสัญญาณจราจรเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้นำยานพาหนะเข้ามาจอดบริเวณที่จัดไว้ให้	●	มีการติดตั้งป้ายบอกทางไปยังลานจอดรถยนต์ ในพื้นที่ลานจอดรถยนต์	ไม่มี	 <p>ป้ายบอกทางไปลานจอดรถยนต์</p>

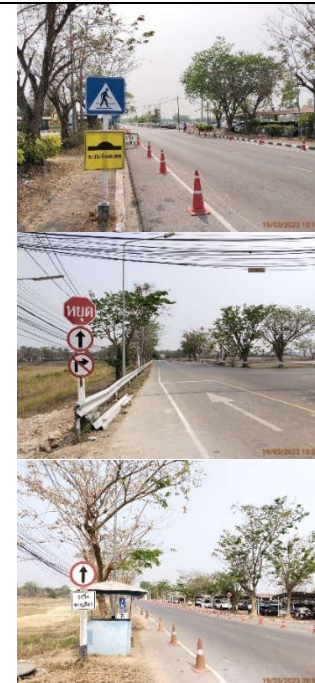
สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
7. การคมนาคม (ต่อ)	2) ห้ามจอดรถยนต์ทั้งไว้บริเวณด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร	●	มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรคอยดูแลไม่ให้เกิดการจอดรถยนต์ทั้งไว้บริเวณด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร รวมทั้งมีป้ายเตือนให้จอดรถได้เฉพาะรับ-ส่งเท่านั้น	ไม่มี	 <p>ด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร</p>  <p>ป้ายเตือนให้จอดรถเฉพาะรับ-ส่ง</p>
	3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จัดระบบการจราจรก่อนเครื่องบินขึ้น-ลงอย่างน้อย 1 ชั่วโมง	●	มีเจ้าหน้าที่ดูแลการจราจร ขณะมีการรับ-ส่งผู้โดยสารบริเวณด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร ตลอดเวลาเปิดทำการ	ไม่มี	 <p>เจ้าหน้าที่ดูแลการจราจร</p>



สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
7. การคมนาคม (ต่อ)	4) จัดระบบจราจรภายในท่าอากาศยานให้เหมาะสม	●	มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร บริเวณด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร รวมทั้งมีการติดป้ายจราจรและลูกศรแสดงทิศทางการจราจรเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการอย่างเหมาะสม	ไม่มี	 <p>ป้ายจราจร</p>



สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
8. การจัดการขยะ	1) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้ามาใช้บริการท่าอากาศยานทั้งขยะตามที่จัดเตรียมไว้	●	มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการทิ้งขยะลงในถังขยะที่จัดเตรียมไว้ ตามประเภทของขยะ	ไม่มี	 ป้ายประชาสัมพันธ์การทิ้งขยะ
	2) ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะออกเป็นอย่างน้อย 2 กลุ่ม คือเศษอาหาร และขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่	●	มีการจัดเตรียมถังขยะแยกประเภทไว้ในบริเวณต่างๆ รวมทั้งมีการติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ทิ้งขยะตามประเภทของขยะแต่ละชนิด	ไม่มี	 ถังขยะแยกประเภท



สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
8. การจัดการขยะ (ต่อ)	3) ประสานงานกับเทศบาลนครอุดรธานี เก็บขยะให้หมดทุกวัน	●	มีการประสานงานให้เทศบาลนครอุดรธานี เข้ามาเก็บขยะวันละ 1 ครั้ง จากการตรวจสอบไม่พบขยะตกค้างภายในโครงการ	ไม่มี	 ปริมาณขยะมูลฝอยในโรงพักขยะ
	4) จัดให้มีที่รวบรวมขยะชั้น 1 แห่ง โดยให้มีความสามารถในการรองรับขยะได้อย่างน้อย 3 วัน	●	มีโรงพักขยะ 1 แห่ง สามารถรองรับขยะที่เกิดขึ้นภายในท่าอากาศยาน ได้นาน 3 วัน โดยมีการประสานงานให้เทศบาลนครอุดรธานี เข้ามาเก็บขยะวันละ 1 ครั้ง จากการตรวจสอบไม่พบขยะตกค้างภายในโครงการ	ไม่มี	 โรงพักขยะมูลฝอย
	5) ทำความสะอาดที่รวบรวมขยะอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์	●	มีเจ้าหน้าที่คอยทำความสะอาดโรงพักขยะ ทุกครั้งหลังเทศบาลนครอุดรธานีมาเก็บขยะออกไป	ไม่มี	-

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
9. การใช้น้ำ	1) ประชาสัมพันธ์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด	●	มีการติดป้ายประชาสัมพันธ์การใช้น้ำอย่างประหยัดบริเวณหน้าห้องน้ำและห้องสุขา	ไม่มี	 ป้ายประชาสัมพันธ์การประหยัดน้ำ
	2) ติดป้ายประหยัดน้ำ เช่น บริเวณห้องน้ำ	●	มีการติดป้ายณรงค์ให้ประหยัดน้ำบริเวณหน้าห้องน้ำและห้องสุขา	ไม่มี	 ป้ายประชาสัมพันธ์การประหยัดน้ำ
10. เศรษฐกิจ - สังคม	1) ประชาสัมพันธ์โครงการและมีส่วนร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในจังหวัดอุดรธานี อย่างสม่ำเสมอ	●	มีการประชาสัมพันธ์โครงการ โดยให้เจ้าหน้าที่มีส่วนร่วมกิจกรรมต่างๆ ภายในจังหวัดอย่างสม่ำเสมอ	ไม่มี	-
	2) กรณีรับพนักงานหรือลูกจ้าง ควรพิจารณาจากรายการในชุมชนใกล้เคียง	●	มีการพิจารณารับคนในท้องถิ่นเป็นพนักงาน หรือลูกจ้างภายในท่าอากาศยาน	ไม่มี	-

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

4.2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด โดยมีรายละเอียดมาตรการที่มีการปฏิบัติไม่ครบถ้วน และมาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้ ดังนี้ (ตารางที่ 4.2-1)

1) มาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

1.1) รายละเอียดมาตรการ : ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.8-1 ดังนั้น ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีควรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

2) มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้

2.1) รายละเอียดมาตรการ : เมื่อผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวนั้นโดยเร็ว

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : จากการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา ยังไม่มีกิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2.2) รายละเอียดมาตรการ : หากเกิดเหตุการณ์ใดๆก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและ/หรือมีเรื่องร้องเรียนอันเนื่องมาจากโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นทันที พร้อมแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบผลการดำเนินงานดังกล่าว

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : จากการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา ยังไม่มีกิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2.3) รายละเอียดมาตรการ : หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ กิจกรรมต่อเนื่องอื่นๆ และ/หรือมีมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมซึ่งแตกต่างไปจากรายละเอียดในด้านเนื้อหาของรายงานที่ได้ให้ความเห็นชอบ ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมดำเนินการเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการให้ความเห็นชอบทางด้านสิ่งแวดล้อมก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : กรมท่าอากาศยานยังไม่มีมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้

ตารางที่ 4.2-1 การปฏิบัติตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี				
มติคณะกรรมการผู้ชำนาญการ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมติ	เหตุผลการเปลี่ยนแปลง ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	ภาพประกอบ/เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการต้องยึดถือปฏิบัติดังนี้ 1.1 ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี	●	จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่าส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.1-1	ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ควรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	-
1.2 ให้บุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ ให้สำนั กนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบตามกำหนดเวลาที่เสนอใน รายงาน พร้อมทั้งสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรอบปี ให้ทราบทุกครั้ง	●	กรมท่าอากาศยาน ได้ว่าจ้างบริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และจัดทำรายงาน ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และสำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามสัญญา เลขที่ ท.24/2566 ลงวันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2566 มีระยะเวลาการดำเนินการรวมทั้งสิ้น 365 วัน	ไม่มี	-
1.3 เมื่อผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวนั้นโดยเร็ว	⊗	จากการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา ยังไม่มีกิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่มี	-

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.2-1 การปฏิบัติตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)				
มติคณะกรรมการผู้ชำนาญการ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมติ	เหตุผลการเปลี่ยนแปลง ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	ภาพประกอบ/เอกสารอ้างอิง
1.4 หากเกิดเหตุการณ์ใดๆก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและ/หรือมีเรื่องร้องเรียนอันเนื่องมาจากโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นทันที พร้อมแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบผลการดำเนินงานดังกล่าว	⊗	จากการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา ยังไม่มีกิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่มี	-
1.5 หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการกิจกรรมต่อเนื่องอื่นๆ และ/หรือมีมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างไปจากรายละเอียดในด้านเนื้อหาของรายงานที่ได้ให้ความเห็นชอบ ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมดำเนินการเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการให้ความเห็นชอบทางด้านสิ่งแวดล้อมก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง	⊗	กรมท่าอากาศยานยังไม่มี ความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้	ไม่มี	-

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

บทที่ 5

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน การจัดการน้ำเสีย ทรัพยากรสัตว์ป่า และสภาพเศรษฐกิจ-สังคม มีรายละเอียดการดำเนินงานดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 5.1-1)

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 3 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 5.1-1)

- 2.1.1) บริเวณลานจอดเครื่องบิน
- 2.1.2) ค่ายประจักษ์ศิลปาคม
- 2.1.3) โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา

2.2) ดัชนีตรวจวัด : ได้แก่ ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

ตารางที่ 5.1-1 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี							
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ			การปฏิบัติ*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ				
1. คุณภาพอากาศ	- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) ลานจอดเครื่องบิน 2) ค่ายประจักษ์ศิลปาคม 3) โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม พ.ศ. 2566 เพื่อเป็นตัวแทนการตรวจวัด ในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.1)	ไม่มี	-
2. ระดับเสียง							
- ระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม	- L _{eq} 1 ชั่วโมง - L _{eq} 24 ชั่วโมง - L _{dn}	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณลานจอดเครื่องบิน 2) ค่ายประจักษ์ศิลปาคม 3) โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง ในสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม พ.ศ.2566 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.2)	ไม่มี	-
- ระดับเสียงจากเครื่องบิน	- L _{eq} 5 นาที - L ₉₀ - L _{max} - Noise contour (NEF)	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร - บริเวณใกล้ทางวิ่ง	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงจากเครื่องบิน ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม พ.ศ.2566 และการวิเคราะห์ ค่า NEF ครั้งที่ 1 ดำเนินการในเดือน มิถุนายน พ.ศ.2566 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.2)	ไม่มี	-
- ทิศนคติด้านเสียง	- ทิศนคติ ด้านเสียงจากเครื่องบิน - ทิศนคติต่อมลพิษทางเสียง	จำนวน 14 ชุมชน ได้แก่ 1) ชุมชนบ้านหนองเตาเหล็ก 2) ชุมชนนาดี 3) ชุมชนบ้านช้าง 4) ชุมชนบ้านโนนยาง 2	ปีละ 1 ครั้ง	⊗	- จะดำเนินการสำรวจทิศนคติด้านเสียง ในเดือนกันยายน-ตุลาคม พ.ศ.2566	ไม่มี	-

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

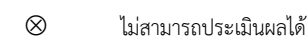
หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติม โดยบริษัทที่ปรึกษา ในการศึกษาครั้งนี้

ตารางที่ 5.1-1							
การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)							
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ			การปฏิบัติ*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ				
2. ระดับเสียง (ต่อ)		5) ชุมชนบ้านก่าจาน 6) ชุมชนบ้านหนองใหญ่ 7) ชุมชนพิชัยรักษ์** 8) ชุมชนโพธิ์ทอง** 9) หมู่บ้านสินชัยธานี** 10) ชุมชนผาสุก** 11) ชุมชนดอนอุดม** 12) ชุมชนศรีเจริญสุข** 13) ชุมชนหนองขอนกว้าง** 14) พนักงานในท่าอากาศยาน นานาชาติอุดรธานี					
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	- pH - DO - BOD - NO ₃ -N - Oil & Grease - Total Coliform Bacteria	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) อ่างเก็บน้ำทางเข้าท่าอากาศยาน 2) ห้วยหมากแข้ง ตอนใต้ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี 3) ห้วยหมากแข้ง ตอนเหนือ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและ ฤดูฝน	●	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 13 มีนาคม พ.ศ.2566 เพื่อเป็นตัวแทนการตรวจวัดในช่วงฤดูแล้ง (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.3)	ไม่มี	-

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :



หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติม โดยบริษัทที่ปรึกษา ในการศึกษาครั้งนี้

ตารางที่ 5.1-1							
การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)							
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ			การปฏิบัติ*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ				
4. การจัดการน้ำเสีย	- pH - BOD - SS - TDS - Sulfide - Oil & Grease - TKN - Total Coliform Bacteria - Residual Chlorine	จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - บ่อพักน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสารจำนวน 2 สถานี - บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสารจำนวน 2 สถานี - บ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ	ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 13 และ 17 มีนาคม พ.ศ.2566 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.4)	ไม่มี	-
5. ทรัพยากรสัตว์ป่า	- ชนิด ความชุกชุม พฤติกรรม หรือ นิเวศวิทยา และสถานภาพของนก และสัตว์ที่เป็นอันตรายในการทำการบิน - สถิติอุบัติเหตุเครื่องบินชนนกโดยระยะเวลา ความสูง ขณะทำการบิน สภาพอากาศ และชนิดของนก	- ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี - แหล่งน้ำโดยรอบท่าอากาศยาน	ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 10 เมษายน พ.ศ.2566 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.5)	ไม่มี	-

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติม โดยบริษัทที่ปรึกษา ในการศึกษาครั้งนี้

ตารางที่ 5.1-1							
การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ							
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ			การปฏิบัติ*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ				
6. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - การเปลี่ยนแปลงสภาพทางสังคมเมื่อมีโครงการ - ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ - ระดับความรู้สึกต่อการถูกรบกวนโดยเสียง - โอกาสในการสร้างงาน - การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของชุมชน - ทศนคติต่อโครงการ - ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 	จำนวน 13 ชุมชน ได้แก่ 1) ชุมชนบ้านหนองเตาเหล็ก 2) ชุมชนนาดี 3) ชุมชนบ้านช้าง 4) ชุมชนบ้านโนนยาง 2 5) ชุมชนบ้านเก่าจาน 6) ชุมชนบ้านหนองใหญ่ 7) ชุมชนพิชัยรักษ์** 8) ชุมชนโพธิ์ทอง** 9) หมู่บ้านสินชัยธานี** 10) ชุมชนผาสุข** 11) ชุมชนดอนอุดม** 12) ชุมชนศรีเจริญสุข** 13) ชุมชนหนองขอนกว้าง**	ปีละ 1 ครั้ง	⊗	- จะดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ในเดือนกันยายน-ตุลาคม พ.ศ.2566	ไม่มี	-

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :



ปฏิบัติ



ไม่ปฏิบัติ



ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

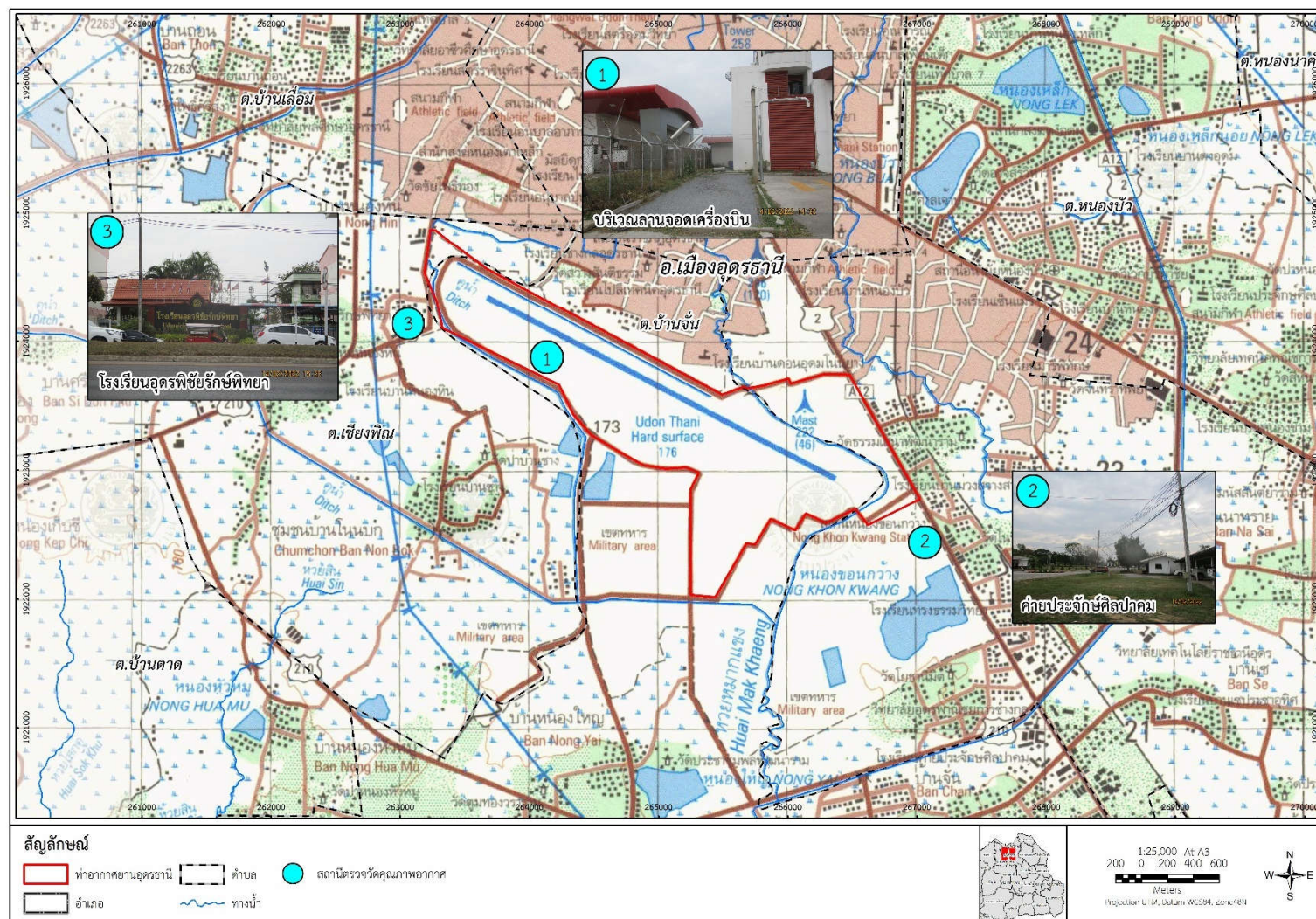


ไม่สามารถประเมินผลได้

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติม โดยบริษัทที่ปรึกษา ในการศึกษาครั้งนี้



รูปที่ 5.1-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

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

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.

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านอุตุนิยมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2536-2565) และเพิ่มเติมจนถึงปีปัจจุบัน (หากมี) เช่น ทิศทางและความเร็วลม อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และข้อมูลอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานอื่น ๆ ที่จำเป็นจากสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ได้แก่ สถานีตรวจวัดอากาศอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี รวมถึงข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ซึ่งท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีได้เก็บสถิติบันทึกไว้ (หากมี)

2.4) ระยะเวลาตรวจวัด : ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องกัน และครอบคลุมช่วงวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ตลอดระยะเวลาการศึกษา 365 วัน โดยพิจารณาช่วงเวลาในการตรวจวัดให้สอดคล้องกับลมมรสุม ได้แก่ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือกับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ รวมจำนวน 2 ครั้ง โดยดำเนินการตรวจวัดครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม พ.ศ.2566 เพื่อเป็นตัวแทนการตรวจวัดในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ภาพที่ 5.1-1)

2.5) การประเมินผลการศึกษา : นำข้อมูลคุณภาพอากาศที่ได้จากการตรวจวัดและวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

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



ลานจอดเครื่องบิน



ค่ายประจักษ์ศิลปาคม (โรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคม)



โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา

ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม พ.ศ.2566

ภาพที่ 5.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

2.6) สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

2.6.1) สรุปผลกระทบที่มีต่อคุณภาพอากาศในสถานการณ์ปัจจุบัน/อนาคต ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการฯ หรือแผนปฏิบัติการฯ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.6.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบ และแผนปฏิบัติการฯ ตามความเหมาะสมหรือให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

2.6.3) จัดเตรียมแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน และผลกระทบที่ได้มีการคาดการณ์ไว้ในสภาพอนาคต

3) ผลการศึกษา

3.1) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี พบว่า มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) ใกล้ลานจอดเครื่องบิน (2) โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา และ (3) ค่ายประจักษ์ศิลปาคม โดยดำเนินการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ระหว่างวันที่ 21-23 กันยายน พ.ศ.2543 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

สำหรับผลการคาดการณ์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ISC3 ของ US.EPA พบว่า หากมีจำนวนเที่ยวบิน 10 เที่ยวบิน/วัน พื้นที่อ่อนไหวโดยรอบโครงการ ซึ่งประกอบด้วย โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา โรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคม และอาคารที่พักผู้โดยสาร จะได้รับปริมาณมลสารต่างๆ เพิ่มขึ้น โดยพบว่า บริเวณที่จะได้รับความเข้มข้นของมลสารต่างๆ สูงที่สุด ได้แก่ บริเวณโรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคม โดยคาดว่าจะมีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เท่ากับ 61.15 มคก./ลบ.ม. และมีความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เท่ากับ 148.89 มคก./ลบ.ม. อย่างไรก็ตาม ปริมาณมลสารที่ได้รับนี้ยังมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

3.2) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี งบประมาณปี พ.ศ.2564 ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณลานจอดเครื่องบิน โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา และค่ายประจักษ์ศิลปาคม ในเดือนพฤษภาคมและกันยายน พ.ศ.2564 พบว่า มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และมีค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ประจำปีงบประมาณ 2565 ของบริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณลานจอดเครื่องบิน โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา และค่ายประจักษ์ศิลปาคม ในเดือนมีนาคมและกันยายน พ.ศ.2565 พบว่า มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และมีค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

3.3) ผลการดำเนินการปัจจุบัน

3.3.1) ผลการทบทวนสถิติภูมิอากาศ

จากการทบทวนสถิติภูมิอากาศคาบ 30 ปี (ปี พ.ศ.2536-2565) ของสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ได้แก่ สถานีตรวจวัดอากาศอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 5.1-2)

ตารางที่ 5.1-2 สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2536-2565) จากสถานีตรวจวัดอากาศอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

CLIMATOLOGICAL DATA FOR THE PERIOD 1993-2022															
Station	UDON THANI	Elevation of station above MSL	177	Meters											
Index Station		48354 Height of barometer above MSL	178.1	Meters											
Latitude	17° 23' 0.0" N	Height of Thermometer above ground	1.5	Meters											
Longitude	102° 48' 0.0" E	Height of wind vane above ground	12	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	1013.9	1012.1	1009.7	1008.1	1006.5	1005.1	1004.7	1005.2	1007.4	1010.7	1012.6	1014.6	1009.22
	Mean Daily Range	30	5.7	6	6	5.7	4.9	4.1	3.8	4	4.6	4.8	5	5.3	4.99
	Ext.Max.	30	1028.24	1025.14	1029.53	1019.86	1014.98	1012.03	1012.34	1012.97	1017.33	1020.94	1022.39	1026.65	1029.53
	Ext.Min.	30	1001.9	1001.45	998.28	997.72	995.73	996.24	996.33	995.4	995.74	997.8	1001.88	1002.02	995.4
Temperature(Celsius)	Mean Max.	30	30.4	32.6	35.1	36.4	34.9	33.7	32.8	32.4	32.2	32.1	31.6	29.6	32.8
	Ext.Max.	30	37.6	39.2	42	43	42.4	38.6	39.8	38.1	36	36.5	37	35.6	43
	Mean Min.	30	16.6	18.6	22	24.4	25	25.2	25	24.7	24.3	23	20.2	16.7	22.1
	Ext.Min.	30	7	7.8	11.4	15.7	20.4	21.6	21.8	21.1	21	14.2	10.3	4.2	4.2
	Mean	30	23	25.2	28.1	29.8	29.1	28.8	28.3	27.9	27.7	27.2	25.5	22.9	27
Dew Point Temp.(Celsius)	Mean	30	15.5	16.9	19.2	21.6	23.6	24.2	24.1	24.1	24.1	22	19	15.9	20.8
Relative Humidity(%)	Mean	30	66	63	62	64	74	78	79	81	82	75	70	67	71.7
	Mean Max.	30	87	85	82	83	89	91	91	92	94	91	89	88	88.5
	Mean Min.	30	41	40	40	43	54	60	62	65	64	55	47	44	51.3
	Ext.Min.	30	16	13	10	15	21	33	26	36	36	25	25	14	10
Visibility(Km.)	Mean	30	8.6	7.8	7.6	9.5	11.1	11.9	12	11.7	10.6	9.2	9.9	9	9.9
	07.00LST	30	5.7	5.6	6	8.3	10.1	11	11	10.6	8.9	7.3	7.4	6.1	8.2
Cloud Amount(1-10)	Mean	30	2.3	2.3	3.1	4.1	6.1	6.9	7.5	7.7	6.5	4.3	3.1	2.4	4.7
Wind (Knots)	Prev.Wind	30	E	E	E	E	S	S	SW	W	E	E	NE	E	-
	Mean	30	1.7	1.8	2	2	2	2	2.1	2	1.7	1.7	1.7	1.9	1.9
	Max.	30	24	32	43	45	46	41	36	41	34	26	30	20	46
Pan Evaporation(mm.)	Total	30	112.7	122	155.1	167.5	156.5	138.1	129	122.9	113.1	124.2	116	114.6	1571.7
Rainfall(mm)	Total	30	5.3	25.7	48.2	77.7	195.9	216.9	223.6	288.3	251.3	95.5	18.6	5.3	1452.3
	Num. of Days	30	2.2	3.2	6	8.2	17.2	19.4	20.8	22	18.1	8.6	3	1	129.7
	Daily Max.	30	20.6	54.9	70.9	103.7	113.7	103.6	274.5	192.6	144.7	92.6	64.2	47.3	274.5
Sunshine Duration(hr.)	Mean	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	16
Phenomena(Days)	Fog	30	0.6	0.3	0	0	0	0.1	0	0	0.2	0.1	0.3	0.3	1.9
	Haze	30	20.6	22	24.6	16.2	3.8	0.4	0.2	0.1	4	13	13	17.5	135.4
	Hail	30	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
	ThunderStorm	30	0.1	1.2	3.4	6.7	12.5	12.8	9.1	9.4	8	2.6	0.4	0.1	66.3
	Squall	30	0	0.1	0.3	0.3	0.6	0.6	0.2	0.2	0.1	0.1	0	0	2.5

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัดอากาศอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี : มีปริมาณฝนรวมตลอดทั้งปี เท่ากับ 1,452.3 มิลลิเมตร เดือนที่มีปริมาณฝนมากที่สุด คือ เดือนสิงหาคม ซึ่งมีวันที่ฝนตก 22.0 วัน โดยมีความเร็ว ลมเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 1.9 น็อต โดยช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายนและเดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม ได้รับอิทธิพลจากลมที่พัดมาจากทิศตะวันออก ซึ่งมีความเร็วลมเฉลี่ยระหว่าง 1.7-2.0 น็อต และในช่วงเดือน พฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม ได้รับอิทธิพลจากลมที่พัดมาจากทิศใต้และทิศตะวันตก ซึ่งมีความเร็วลมเฉลี่ย ระหว่าง 2.0-2.1 น็อต

3.3.2) ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศครั้งที่ 1 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม พ.ศ.2566 เพื่อเป็นตัวแทนการตรวจวัดในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ มีรายละเอียดแยก รายสถานีดังนี้ (ตารางที่ 5.1-3 และครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม พ.ศ.2566

รูปที่ 5.1-2 สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวก ค)

ตารางที่ 5.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ครั้งที่ 1				
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	(TSP) (มก./ลบ.ม.)	(NO ₂) (ส่วนในล้านส่วน)	(CO) (ส่วนในล้านส่วน)
1. ลานจอดเครื่องบิน	17-18 มี.ค. 66	0.267	0.0112	0.81
	18-19 มี.ค. 66	0.211	0.0137	0.79
	19-20 มี.ค. 66	0.271	0.0136	0.80
	ค่าเฉลี่ย	0.250	0.0137*	0.81*
2. ค่ายประจักษ์ศิลปาคม (โรงพยาบาลค่ายประจักษ์ ศิลปาคม)	17-18 มี.ค. 66	0.320	0.0133	0.84
	18-19 มี.ค. 66	0.326	0.0127	0.83
	19-20 มี.ค. 66	0.318	0.0134	0.83
	ค่าเฉลี่ย	0.321	0.0134*	0.84*
3. โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์ พิทยา	17-18 มี.ค. 66	0.279	0.0110	0.80
	18-19 มี.ค. 66	0.229	0.0142	0.81
	19-20 มี.ค. 66	0.268	0.0120	0.81
	ค่าเฉลี่ย	0.259	0.0142*	0.81*
มาตรฐาน		0.330 ¹	0.1700 ²	30.00 ³

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

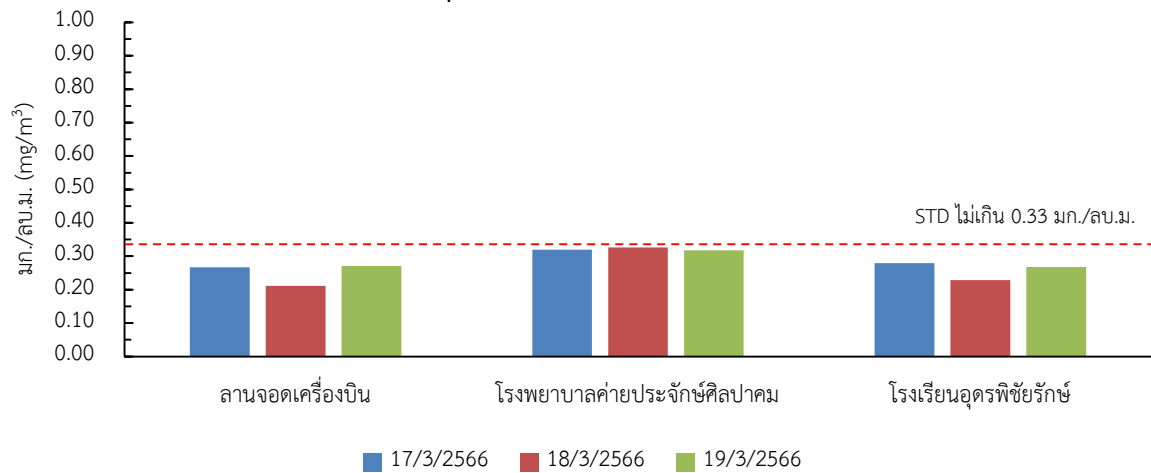
² มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

³ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

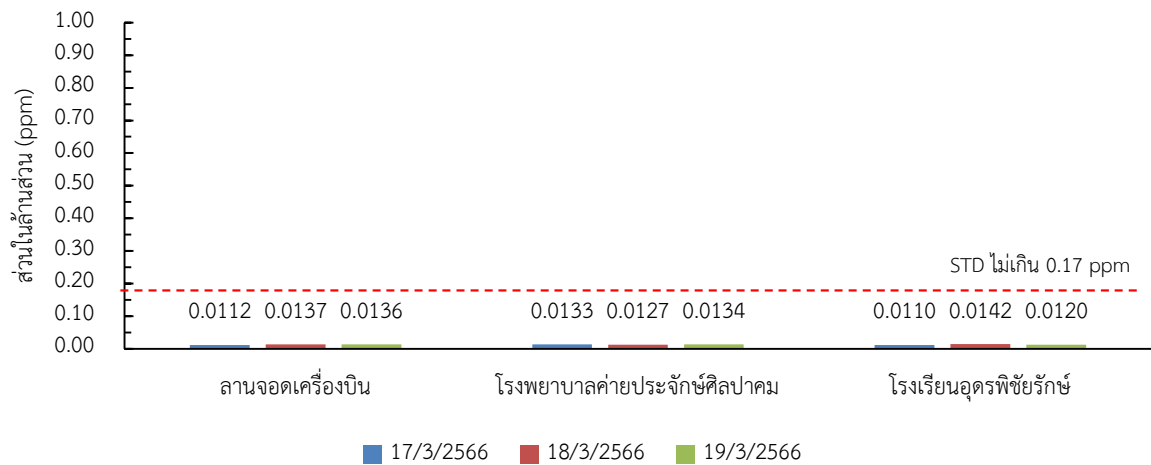
ลานจอดเครื่องบิน : มีปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.211-0.271 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.250 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.0112-0.0137 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.0137 ส่วนในล้านส่วน ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.79-0.81 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.81 ส่วนในล้านส่วน

ค่ายประจักษ์ศิลปาคม (โรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคม) : มีปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.318-0.326 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.321 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.0127-0.0134 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.0134 ส่วนในล้านส่วน ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.83-0.84 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.84 ส่วนในล้านส่วน

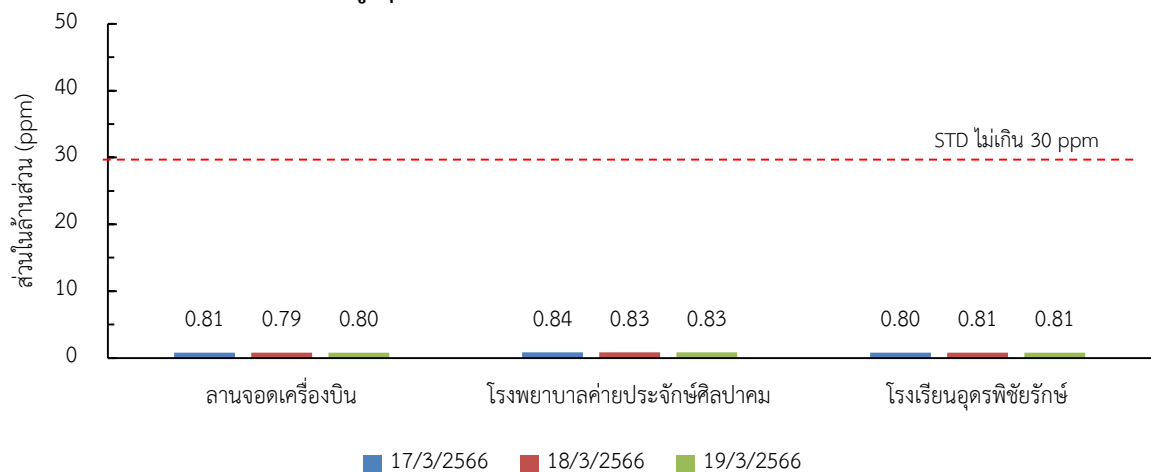
ปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP)



ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)



ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)



ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม พ.ศ.2566

รูปที่ 5.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา : มีปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.229-0.279 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.259 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.0110-0.0142 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.0120 ส่วนในล้านส่วน ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.80-0.81 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.81 ส่วนในล้านส่วน

4) การเปรียบเทียบผล

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในครั้งนี้ (มีนาคม พ.ศ.2566) กับผลการติดตามตรวจสอบในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กันยายน พ.ศ.2543) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (เมษายน พ.ศ.2561, เมษายน พ.ศ.2562, กันยายน พ.ศ.2562, พฤษภาคม พ.ศ.2563, สิงหาคม พ.ศ.2563, พฤษภาคม พ.ศ.2564, กันยายน พ.ศ.2564, มีนาคม พ.ศ.2565 และกันยายน พ.ศ.2565) มีรายละเอียดแยกรายสถานีในแต่ละช่วงฤดูกาลดังนี้ (ตารางที่ 5.1-4 และรูปที่ 5.1-3)

ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ : ผลการเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566 กับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (เมษายน พ.ศ.2561, เมษายน พ.ศ.2562, พฤษภาคม พ.ศ.2563, พฤษภาคม พ.ศ.2564 และมีนาคม พ.ศ.2565) มีรายละเอียดการเปรียบเทียบในแต่ละสถานี ดังนี้

ลานจอดเครื่องบิน : ผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม และค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา ส่วนค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าเพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 แต่มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา โดยยังมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ค่ายประจักษ์ศิลปาคม (โรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคม) : ผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 ปริมาณฝุ่นละอองรวมมีค่าเพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา ส่วนค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง และค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าเพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 แต่มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา โดยยังมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา : ผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 ค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม มีค่าเพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา ส่วนค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง และค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าเพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 แต่มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา โดยยังมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 5.1-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี				
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	(TSP) (มก./ลบ.ม.)	(NO ₂) (ส่วนในล้านส่วน)	(CO) (ส่วนในล้านส่วน)
1. ลานจอดเครื่องบิน	ก.ย.43 ¹	0.066	0.0064	0.47
	เม.ย.61 ²	0.071	0.0175	0.80
	เม.ย.62 ²	0.058	0.1074	0.90
	ก.ย.62 ²	0.010	0.0106	0.50
	พ.ค.63 ²	0.032	0.0064	0.001
	ส.ค.63 ²	0.019	0.0064	0.80
	พ.ค.64 ²	0.026	0.0085	0.80
	ก.ย.64 ²	0.025	0.0159	0.001
	มี.ค.65	0.107	0.0097	0.64
	ก.ย.65	0.083	0.0095	0.49
	มี.ค.66	0.250	0.0137	0.81
2. ค่ายประจักษ์ศิลปาคม (โรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคม)	ก.ย.43 ¹	0.073	0.0080	0.52
	เม.ย.61 ²	0.086	0.0287	0.40
	เม.ย.62 ²	0.082	0.0250	1.50
	ก.ย.62 ²	0.013	0.0074	2.8
	พ.ค.63 ²	0.044	0.0133	0.001
	ส.ค.63 ²	0.045	0.0106	0.70
	พ.ค.64 ²	0.029	0.0138	0.70
	ก.ย.64 ²	0.019	0.0159	0.001
	มี.ค.65	0.138	0.0114	0.64
	ก.ย.65	0.083	0.0093	0.46
	มี.ค.66	0.321	0.0134	0.84
3. โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา	ก.ย.43 ¹	0.078	0.0090	0.80
	เม.ย.61 ²	0.091	0.0133	0.70
	เม.ย.62 ²	0.086	0.0133	1.90
	ก.ย.62 ²	0.014	0.0064	0.50
	พ.ค.63 ²	0.039	0.0144	0.001
	ส.ค.63 ²	0.024	0.0133	0.80
	พ.ค.64 ²	0.023	0.0144	0.90
	ก.ย.64 ²	0.022	0.0106	0.001
	มี.ค.65	0.074	0.0102	0.69
	ก.ย.65	0.088	0.0093	0.44
	มี.ค.66	0.259	0.0142	0.81
มาตรฐาน		0.33 ^A	0.17 ^B	30 ^C

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี, พฤษภาคม พ.ศ.2544

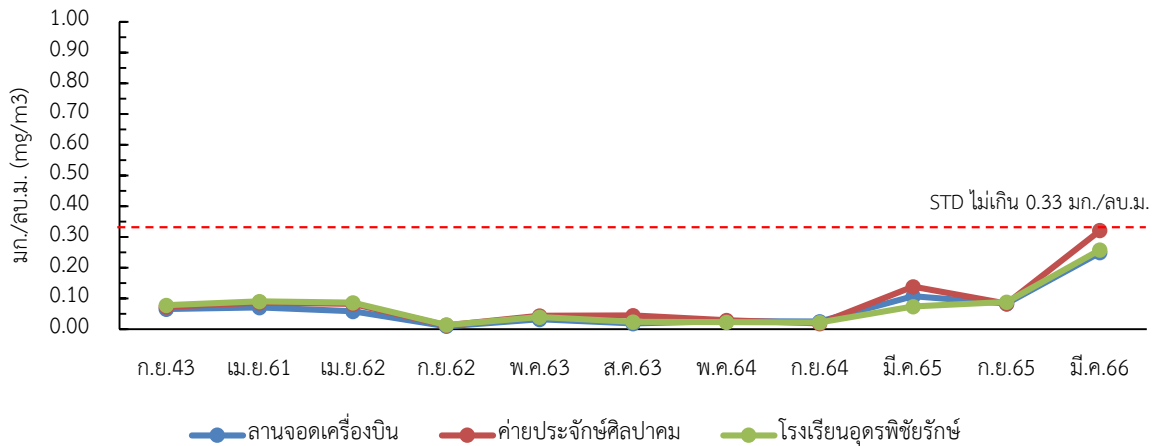
² รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

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

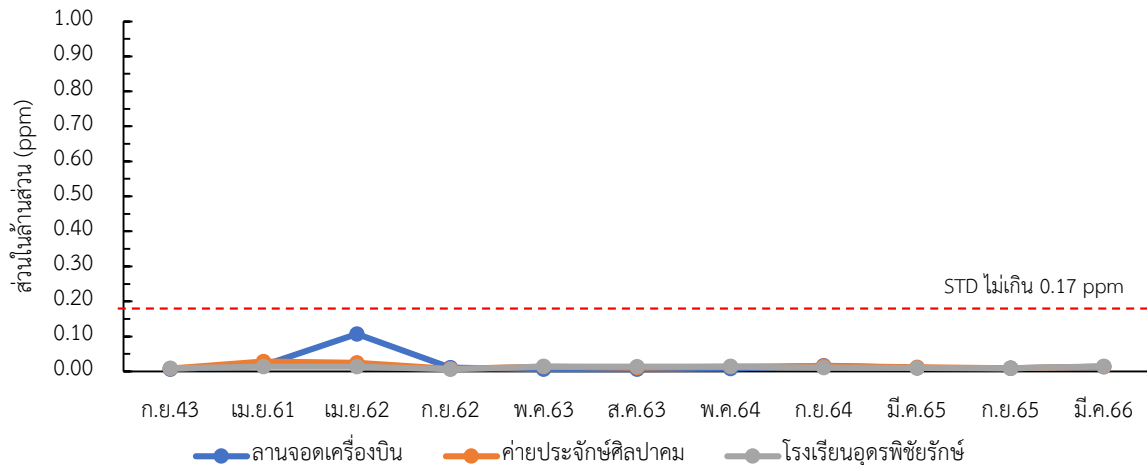
^B มาตรฐานค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

^C มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

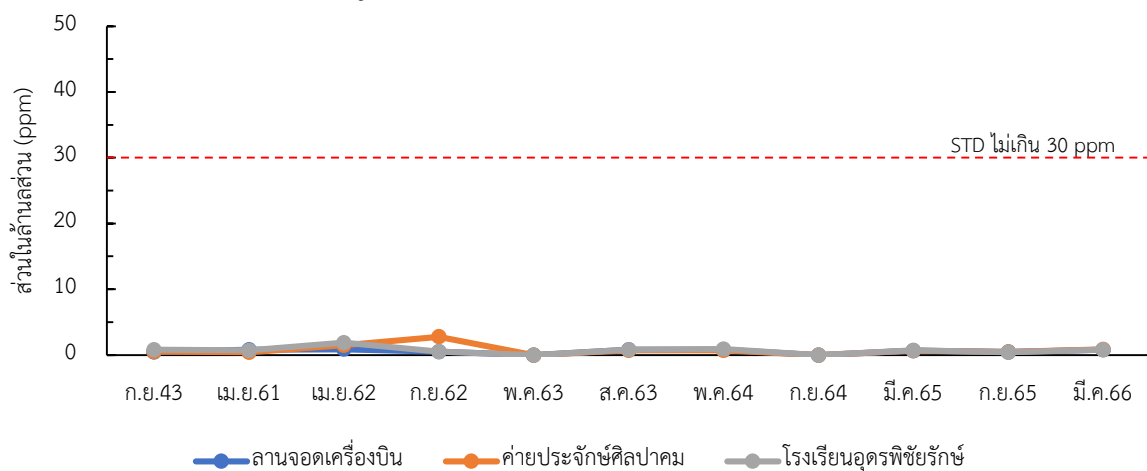
ปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP)



ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)



ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)



รูปที่ 5.1-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวมเพิ่มขึ้นจากผลการตรวจวัดในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือของการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา โดยมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. ส่วน ส่วนค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง และค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าเพิ่มขึ้นจากผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 และมีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา โดยยังมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าความเข้มข้นในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไว้ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน และความเข้มข้นในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อพิจารณาจากสถิติจำนวนเที่ยวบินในระยะที่ผ่านมา (พ.ศ.2564-2566) พบว่า จำนวนเที่ยวบินในปี พ.ศ.2566 มีจำนวนเที่ยวบินเพิ่มขึ้นจากจำนวนเที่ยวบินในปี พ.ศ.2564-2565 ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566 ที่พบว่ามีความเพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน ประกอบกับในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 พบสถานการณ์การแพร่กระจายของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) จากปัญหาไฟป่า และปัญหาหมอกควันข้ามแดนมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2565 ที่ผ่านมา จึงสรุปได้ว่า การที่มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวมเพิ่มสูงขึ้นในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 นั้น เป็นผลมาจากสถานการณ์การฟุ้งกระจายของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ดังนั้น กิจกรรมการดำเนินงานของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง

5.2 ระดับเสียง

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง โดยเน้นบริเวณที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา

1) วัตถุประสงค์

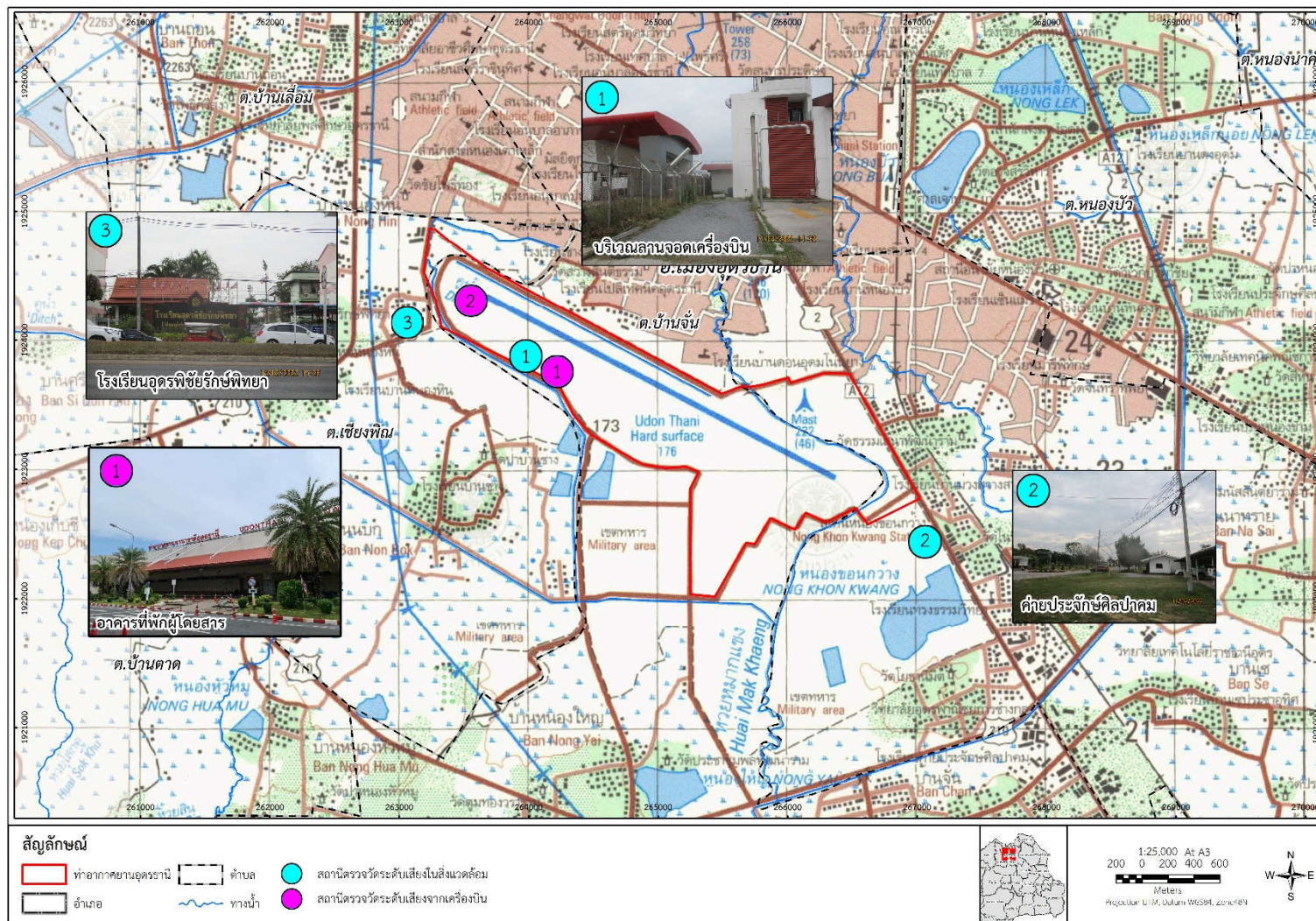
- 1.1) เพื่อติดตามตรวจสอบสถานภาพปัจจุบันของระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการฯ
- 1.2) เพื่อสรุปผลกระทบด้านระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของการพัฒนาโครงการฯ
- 1.3) เพื่อเสนอแนะมาตรการด้านการจัดการระดับเสียงที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน

2) วิธีการศึกษา

2.1) สถานีติดตามตรวจสอบ / ดัชนีตรวจวัด : ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงดังนี้ (ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบแสดงดังรูปที่ 5.2-1)

2.1.1) ระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม : จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณลานจอดเครื่องบิน ค่ายประจักษ์ศิลปาคม และโรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย ค่าระดับเสียง L_{eq} 1 ชั่วโมง ระดับเสียง L_{eq} 24 ชั่วโมง ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

2.1.2) ระดับเสียงจากเครื่องบิน : จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร และบริเวณใกล้เคียงทางวิ่ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง โดยมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย ค่าระดับเสียง L_{eq} 5 นาที ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L_{90}) และ Noise contour (NEF)



รูปที่ 5.2-1 สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียง ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

2.1.3) **ทัศนคติด้านระดับเสียง** : ทำการสอบถามทัศนคติด้านเสียงจากเครื่องบิน และทัศนคติต่อมลพิษทางเสียง โดยมีกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 14 กลุ่ม ได้แก่ ชุมชนบ้านหนองเตาเหล็ก ชุมชนบ้านนาดี ชุมชนบ้านช้าง ชุมชนบ้านโนนยาง 2 ชุมชนบ้านเก่าจาน และชุมชนบ้านหนองใหญ่ ชุมชนพิชัยรักษ์ ชุมชนโพธิ์ทอง หมู่บ้านสินชัยธานี ชุมชนผาสุก ชุมชนดอนอุดม ชุมชนศรีเจริญสุข และชุมชนหนองขอนกว้าง และพนักงานในท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี โดยดำเนินการสอบถามปีละ 1 ครั้ง

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

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1. L_{eq} 1 ชม. 2. L_{eq} 24 ชม. 3. L_{dn} 4. L_{max}^* 5. L_{eq} 5 นาที 6. L_{90}	Integrating Sound Level Meter	Sound Level Recording ตาม ISO 1996-1	ISO

สำหรับการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นด้านเสียง จะแบ่งสเกลตามระดับความรู้สึกการรบกวน เป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และไม่ได้รับการรบกวน

2.3) **ระยะเวลาตรวจสอบ** : ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องกัน และครอบคลุมช่วงวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ตลอดระยะเวลาการศึกษา 365 วัน โดยดำเนินการตรวจวัดช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ รวมจำนวน 2 ครั้ง โดยดำเนินการตรวจวัดครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม พ.ศ.2566 เพื่อตัวแทนการตรวจวัดในช่วงฤดูแล้ง (ภาพที่ 5.2-1)

2.4) **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



ลานจอดเครื่องบิน



ค่ายประจักษ์ศิลปาคม (โรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคม)



โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา

ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม พ.ศ.2566

ภาพที่ 5.2-1 การตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

2.4.1) ขั้นตอนการนำเข้าสู่ข้อมูลสำหรับแบบจำลอง AEDT

(1) กำหนดตำแหน่งท่าอากาศยานที่ต้องการศึกษา และขอบเขตพื้นที่ศึกษา โดยกำหนดให้รัศมีเท่ากับ 5 กิโลเมตร หรือ แปรผันตามขนาดของท่าอากาศยาน

(2) กำหนดตำแหน่งหัวทางวิ่งหลังจากดำเนินการปรับปรุงขยายแล้วเสร็จ พร้อมกำหนด Track สำหรับ สำหรับทางวิ่งใหม่

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

(4) สร้าง Contour เพื่อให้โปรแกรมแสดงเส้นระดับความเข้มของเสียงและหลังจากได้รูปเส้นระดับความเข้มเสียง ได้มีการปรับปรุงรูปภาพให้มีความสวยงามของเส้นเสียง

2.4.2) การกำหนดกรณีศึกษา (Scenarios) : โดยการศึกษากำหนดกรณีศึกษาตามจำนวนเที่ยวบินจากการคาดการณ์ในปีปัจจุบันที่ได้มีการดำเนินการอยู่

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

2.6) สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

2.6.1) สรุปผลกระทบที่มีต่อระดับความดังของเสียงในสภาพการณ์ปัจจุบัน/อนาคต ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการฯ หรือแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบต่อระดับความดังของเสียงตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.6.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบ และแผนปฏิบัติการฯ ตามความเหมาะสมหรือให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

2.6.3) จัดเตรียมแผนการติดตามตรวจสอบระดับเสียงที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน และผลกระทบที่ได้มีการคาดการณ์ไว้ในสภาพอนาคต

3) ผลการศึกษา

3.1) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี พบว่า ได้มีการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ หรืออยู่ในแนวขึ้น-ลงของเครื่องบิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณลานจอดเครื่องบิน ค่ายประจักษ์ศิลปาคม และโรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2544 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน มีรายละเอียดดังนี้

บริเวณลานจอดเครื่องบิน : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชม. (L_{eq} 24 hr) เท่ากับ 54.06 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) เท่ากับ 56.3 dB(A)

ค่ายประจักษ์ศิลปาคม : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชม. (L_{eq} 24 hr) เท่ากับ 56.90 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) เท่ากับ 59.67 dB(A)

โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชม. (L_{eq} 24 hr) เท่ากับ 58.06 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) เท่ากับ 64.86 dB(A)

ผลการคาดการณ์ระดับเสียง โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า ในกรณีที่มีเครื่องบินพาณิชย์ให้บริการสูงสุดไม่เกิน 9 เที่ยวบิน/วัน และเครื่องบินทหาร (F-16) ไม่เกิน 1 เที่ยวบิน/วัน ระดับเสียงที่อาจส่งผลกระทบต่อประชาชน ($NEF > 30$) จะครอบคลุมพื้นที่ภายในท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

3.2) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี งบประมาณปี พ.ศ. 2564 ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณลานจอดเครื่องบิน ค่ายประจักษ์ศิลปาคม และโรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2564 และ กันยายน พ.ศ.2564 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชม. (L_{eq} 24 ชม.) และค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ประจำปีงบประมาณ 2565 ของบริษัท เอเชีย แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณลานจอดเครื่องบิน ค่ายประจักษ์ศิลปาคม และโรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 และ กันยายน พ.ศ.2565 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชม. (L_{eq} 24 ชม.) และค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

3.3) ผลการดำเนินการปัจจุบัน

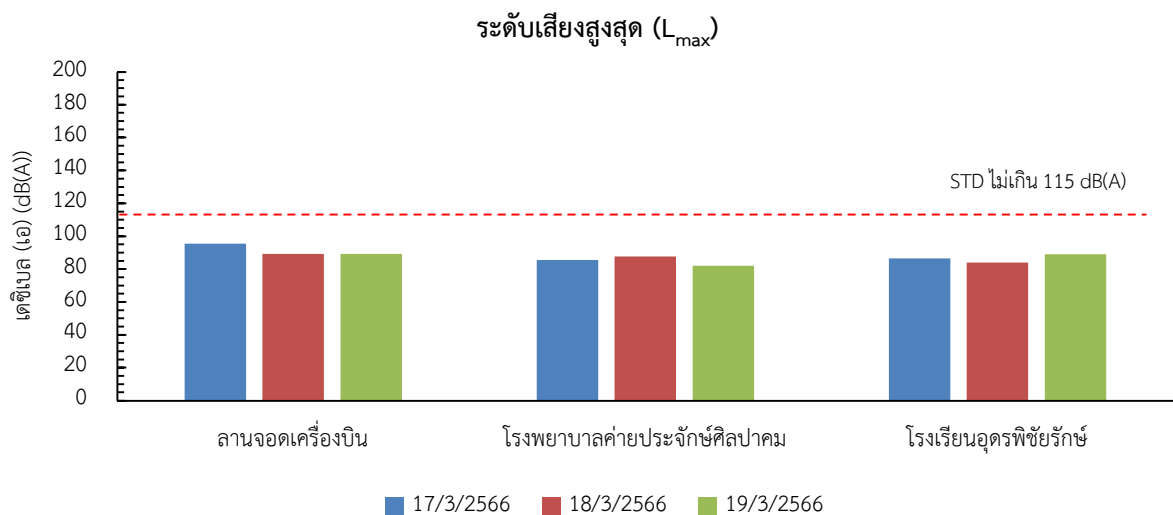
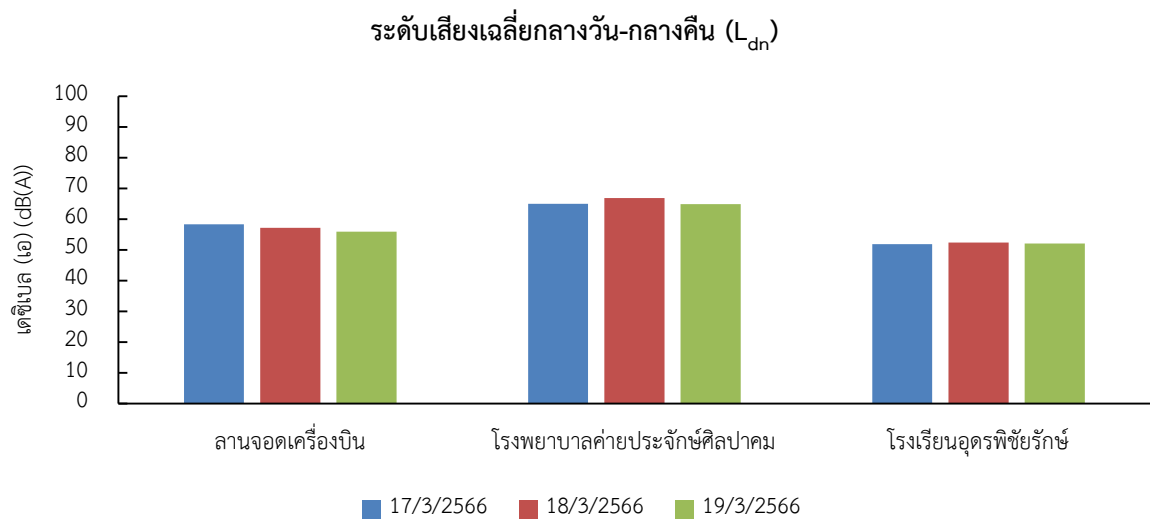
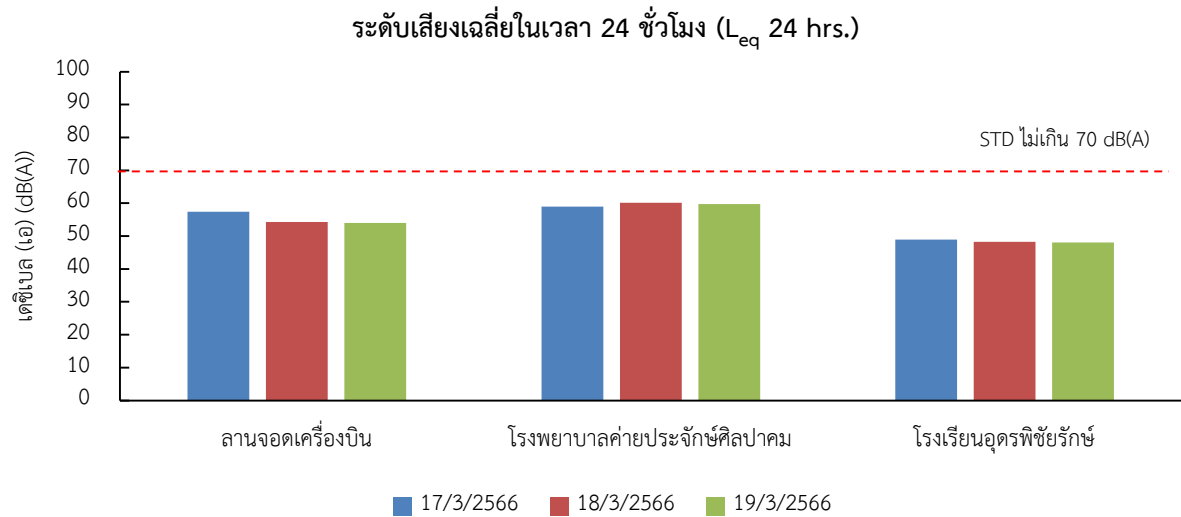
ผลการตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม พ.ศ.2566 ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 3 สถานี พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด มีรายละเอียดแยกรายสถานีตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 5.2-1 และรูปที่ 5.2-2 สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวก ค)

ตารางที่ 5.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ครั้งที่ 1				
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง dB(A)		
		L_{eq} 24 hr	L_{dn}	L_{max}
1. บริเวณลานจอดเครื่องบิน	17-18 มี.ค. 66	57.4	58.3	95.5
	18-19 มี.ค. 66	54.3	57.1	89.3
	19-20 มี.ค. 66	54.0	55.9	89.3
	ค่าเฉลี่ย	55.52	57.21	95.5*
2. ค่ายประจักษ์ศิลปาคม (โรงพยาบาลค่ายประจักษ์ ศิลปาคม)	17-18 มี.ค. 66	59.0	65.0	85.5
	18-19 มี.ค. 66	60.1	66.8	87.6
	19-20 มี.ค. 66	59.7	64.9	82.1
	ค่าเฉลี่ย	59.62	65.66	87.6*
3. โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์ พิทยา	17-18 มี.ค. 66	48.9	51.8	86.5
	18-19 มี.ค. 66	48.3	52.4	83.9
	19-20 มี.ค. 66	48.1	52.0	89.0
	ค่าเฉลี่ย	48.45	52.07	89.0*
มาตรฐาน*		70	-	115

หมายเหตุ : มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

* ใช้ค่าสูงสุด

- ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน



ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม พ.ศ.2566

รูปที่ 5.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

บริเวณลานจอดเครื่องบิน : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ ชม.) ระหว่าง 54.0-57.4 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 55.52 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 55.9-58.3 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 57.21 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุดระหว่าง 89.3-95.5 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุด 95.5 dB(A)

ค่ายประจักษ์ศิลปาคม : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ ชม.) ระหว่าง 59.0-60.1 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 59.62 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 64.9-66.8 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 65.66 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุดระหว่าง 82.1-87.6 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุด 87.6 dB(A)

โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ ชม.) ระหว่าง 48.1-48.9 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 48.45 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 51.8-52.4 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 52.07 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุดระหว่าง 83.9-89.0 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุด 89.0 dB(A)

3.3.2) ระดับเสียงจากเครื่องบิน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากเครื่องบินครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม พ.ศ.2566 ในช่วงที่มีการขึ้น-ลงของเครื่องบิน ซึ่งเป็นช่วงเดียวกับการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม โดยได้ดำเนินการตรวจวัดภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร และทางวิ่ง มีรายละเอียดการตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 5.2-2)

วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2566 : มีเครื่องบินขึ้น-ลง จำนวน 18 เที่ยวบิน (ไป-กลับ) ดังนี้

- สายการบินไทยเวียตเจ็ทแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 14.38 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 14.30-14.35 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 66.0 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 39.7 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 15.08 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 15.05-15.10 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 67.7 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 48.5 dB(A)

- สายการบินไทยไลอ้อนแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 15.29 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 15.25-15.30 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 64.0 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 44.1 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 16.09 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 16.05-16.10 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 63.3 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 49.6 dB(A)

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 17.02 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 17.00-17.05 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 64.7 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 44.1 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 17.34 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 17.30-17.35 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 64.4 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 50.6 dB(A)

- สายการบินไทยเวียตเจ็ทแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 18.34 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 18.30-18.35 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 66.3 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 58.7 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 19.00 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 18.55-19.00 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 65.2 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 56.2 dB(A)

- สายการบินไทยสมายล์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 18.57 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 18.55-19.00 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 65.2 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 56.2 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 19.39 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 19.35-19.40 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 65.8 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 52.6 dB(A)

- สายการบินไทยไลอ้อนแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 19.22 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 19.20-19.25 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 64.0 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 52.0 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 20.07 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 20.05-20.10 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 62.4 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 62.4 dB(A)

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 19.22 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 19.20-19.25 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 64.0 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 52.0 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 19.38 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 19.35-19.40 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 65.3 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 52.6 dB(A)

- สายการบินนกแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 20.13 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 20.10-20.15 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 62.7 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 49.2 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 20.43 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 20.40-20.45 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 62.3 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 59.5 dB(A)

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 20.59 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 20.55-21.00 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 63.6 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 48.6 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 21.31 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 21.30-21.35 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 61.1 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 44.3 dB(A)

วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2566 : มีเครื่องบินขึ้น-ลง จำนวน 40 เที่ยวบิน (ไป-กลับ) ดังนี้

- สายการบินไทยไลอ้อนแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 07.11 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 07.10-07.15 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 62.4 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 43.0 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 07.49 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 07.45-07.50 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 60.5 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 48.0 dB(A)

- สายการบินไทยสมายล์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 07.40 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 07.35-07.40 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 60.7 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 68.2 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 08.12 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 08.10-08.15 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 59.7 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 45.5 dB(A)

- สายการบินไทยเวียดเจ็ทแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 07.59 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 07.55-08.00 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 61.0 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 41.6 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 08.33 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 08.30-08.35 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 59.4 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 46.5 dB(A)

- สายการบินนกแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 08.28 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 08.25-08.30 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 59.6 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 39.8 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 09.02 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 09.00-09.05 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 54.3 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 66.8 dB(A)

- สายการบินนกแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 11.28 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 11.25-11.30 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 66.7 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 66.8 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 11.50 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 11.45-11.50 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 66.8 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 47.7 dB(A)

- สายการบินไทยเวียตเจ็ทแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 18.54 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 18.50-18.55 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 63.8 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 59.6 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 19.23 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 19.20-19.25 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 62.6 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 72.0 dB(A)

- สายการบินนกแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 19.00 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 18.55-19.00 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 65.3 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 67.7 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 19.12 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 19.10-19.15 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 67.9 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 51.1 dB(A)

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 19.11 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 19.10-19.15 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 97.9 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 51.1 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 19.28 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 19.25-19.30 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 62.1 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 70.2 dB(A)

- สายการบินไทยสมายล์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 19.55 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 19.50-19.55 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 62.0 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 48.8 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 19.57 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 19.55-20.00 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 62.5 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 53.2 dB(A)

- สายการบินนกแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 20.16 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 20.15-20.20 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 61.6 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 45.2 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 20.45 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 20.40-20.45 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 62.4 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 55.0 dB(A)

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 21.03 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 21.00-21.05 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 62.3 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 44.2 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 21.32 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 21.30-21.35 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 60.0 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 40.5 dB(A)

วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ.2566 : มีเครื่องบินขึ้น-ลง จำนวน 38 เที่ยวบิน (ไป-กลับ) ดังนี้

- สายการบินนกแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 06.51 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 06.50-06.55 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 63.1 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 50.0 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 07.30 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 07.25-07.30 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 61.9 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 55.2 dB(A)

- สายการบินไทยไลอ้อนแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 07.04 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 07.00-07.05 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 63.0 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 49.6 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 07.35 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 07.30-07.35 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 61.7 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 56.1 dB(A)

- สายการบินไทยสมายล์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 07.40 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 07.35-07.40 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 61.1 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 64.2 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 08.10 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 08.05-08.10 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 60.6 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 52.4 dB(A)

- [illegible]

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 17.07 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 17.05-17.10 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 65.9 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 40.5 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 17.39 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 17.35-17.40 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 66.2 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 44.3 dB(A)

- สายการบินไทยเวียตเจ็ทแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 18.25 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 18.20-18.25 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 65.1 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 70.4 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 19.00 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 18.55-19.00 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 64.4 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 62.3 dB(A)

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 18.56 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 18.55-19.00 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 64.4 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 62.3 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 19.23 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 19.20-19.25 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 65.2 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 52.5 dB(A)

- สายการบินไทยไลอ้อนแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 19.04 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 19.00-19.05 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 66.1 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 72.7 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 19.42 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 19.40-19.45 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 65.1 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 69.7 dB(A)

- สายการบินไทยสมายล์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 19.05 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 19.00-19.05 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 66.1 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 72.7 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 19.38 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 19.35-19.40 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 63.9 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 55.3 dB(A)

- สายการบินนกแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 20.25 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 20.20-20.25 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 64.8 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 56.7 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 20.51 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 20.50-20.55 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 66.3 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 62.4 dB(A)

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 20.55 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 20.55-21.00 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 66.3 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 62.4 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 21.16 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 21.15-21.20 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 61.6 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 44.2 dB(A)

วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ.2566 : มีเครื่องบินขึ้น-ลง จำนวน 16 เที่ยวบิน (ไป-กลับ) ดังนี้

- สายการบินนกแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 06.49 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 06.45-06.50 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 63.2 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 66.6 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 07.24 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 07.20-07.25 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 62.7 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 48.1 dB(A)

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 07.17 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 07.15-07.20 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 65.2 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 49.4 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 07.37 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 07.35-07.40 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 62.6 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 44.4 dB(A)

- สายการบินไทยไลอ้อนแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 07.46 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 07.45-07.50 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 61.8 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 65.0 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 08.16 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 08.15-08.20 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 64.7 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 45.5 dB(A)

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 08.18 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 08.15-08.20 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 64.7 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 45.5 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 08.48 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 08.45-08.50 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 64.0 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 52.0 dB(A)

- สายการบินไทยสมายล์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 08.55 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 08.50-08.55 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 63.6 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 60.4 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 09.17 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 09.15-09.20 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 62.9 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 45.0 dB(A)

- สายการบินไทยเวียตเจ็ทแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 11.00 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 10.55-11.00 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 61.4 dB(A) และบริเวณทางวิ่งมีค่าเท่ากับ 41.0 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 11.58 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 11.55-12.00 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 62.4 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 48.1 dB(A)

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 11.23 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 11.20-11.25 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 65.1 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 42.3 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 12.15 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 12.10-12.15 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 59.6 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 44.9 dB(A)

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในเวลา 11.54 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 11.50-11.55 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 61.1 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 46.5 dB(A) ส่วนการนำเครื่องบินขึ้น ในเวลา 12.35 น. ดังนั้น ช่วงระหว่าง 12.30-12.35 น. ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร มีค่าเท่ากับ 65.9 dB(A) และบริเวณทางวิ่ง มีค่าเท่ากับ 47.2 dB(A)

จากผลการตรวจวัดระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม พ.ศ.2566 ที่ผ่านมา พบว่า ระดับเสียงจากเครื่องบิน บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ ระหว่าง 54.3-68.5 dB(A) และบริเวณใกล้ทางวิ่งมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ ระหว่าง 39.7-77.5 dB(A) ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงสูงสุดที่กำหนดไว้ไม่เกิน 115 dB(A) อย่างไรก็ตาม ผู้ที่ทำงานในพื้นที่ Air Side ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น Ear Muff หรือ Ear Pluf เพื่อป้องกันอันตรายจากเสียง

ตารางที่ 5.2-2							
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ในช่วงที่มีการขึ้น-ลงของเครื่องบิน ครั้งที่ 1							
วันที่	สายการบิน	Arrival time	ระดับเสียง 5 นาที (dB(A))		Departure time	ระดับเสียง 5 นาที (dB(A))	
			อาคารพักผู้โดยสาร	ทางวิ่ง		อาคารพักผู้โดยสาร	ทางวิ่ง
17/3/2566	THAI VIETJET AIR	14.38 น.	66.0	39.7	15.08 น.	67.7	48.5
	THAI LION AIR	15.29 น.	64.0	44.1	16.09 น.	63.3	49.6
	THAI AIR ASIA	17.02 น.	64.7	44.1	17.34 น.	64.4	50.6
	THAI VIETJET AIR	18.34 น.	66.3	58.7	19.00 น.	65.2	56.2
	THAI SMILE	18.57 น.	65.2	56.2	19.39 น.	65.8	52.6
	THAI LION AIR	19.22 น.	64.0	52.0	20.07 น.	62.4	62.4
	THAI AIR ASIA	19.22 น.	64.0	52.0	19.38 น.	65.3	52.6
	NOK AIR	20.13 น.	62.7	49.2	20.43 น.	62.3	59.5
	THAI AIR ASIA	20.59 น.	63.6	48.6	21.31 น.	61.1	44.3
18/3/2566	THAI LION AIR	07.11 น.	62.4	43.0	07.49 น.	60.5	48.0
	THAI SMILE	07.40 น.	60.7	68.2	08.12 น.	59.7	45.5
	THAI VIETJET AIR	07.59 น.	61.0	41.6	08.33 น.	59.4	46.5
	NOK AIR	08.28 น.	59.6	39.8	09.02 น.	54.3	66.8
	NOK AIR	11.28 น.	66.7	68.1	11.50 น.	66.8	47.7
	THAI AIR ASIA	11.34 น.	65.8	47.0	12.06 น.	67.8	71.4
	THAI LION AIR	11.44 น.	68.5	65.8	12.30 น.	66.3	45.8
	NOK AIR	11.53 น.	68.5	77.5	12.15 น.	67.7	54.1
	THAI AIR ASIA	13.07 น.	62.3	49.9	13.41 น.	62.2	65.9
	THAI SMILE	13.35 น.	62.0	44.0	14.06 น.	59.9	44.5
	THAI VIETJET AIR	14.28 น.	59.4	42.2	15.04 น.	59.7	52.0
	NOK AIR	15.35 น.	61.5	42.8	15.49 น.	64.3	58.8
	NOK AIR	16.45 น.	62.1	59.9	17.15 น.	63.6	52.9
	THAI AIR ASIA	16.57 น.	61.5	48.1	17.41 น.	64.6	67.7
	THAI VIETJET AIR	18.54 น.	63.8	59.6	19.23 น.	62.6	72.0
	NOK AIR	19.00 น.	65.3	67.7	19.12 น.	67.9	51.1
	THAI AIR ASIA	19.11 น.	67.9	51.1	19.28 น.	62.1	70.2
	THAI SMILE	19.55 น.	62.0	48.8	19.57 น.	62.5	53.2
	NOK AIR	20.16 น.	61.6	45.2	20.45 น.	62.4	55.0
	THAI AIR ASIA	21.03 น.	62.3	44.2	21.32 น.	60.0	40.5

ตารางที่ 5.2-2							
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ในช่วงที่มีการขึ้น-ลงของเครื่องบิน ครั้งที่ 1 (ต่อ)							
วันที่	สายการบิน	Arrival time	ระดับเสียง 5 นาที		Departure time	ระดับเสียง 5 นาที	
			อาคารพักผู้โดยสาร	ทางวิ่ง		อาคารพักผู้โดยสาร	ทางวิ่ง
19/3/2566	NOK AIR	06.51 น.	63.1	50.0	07.30 น.	61.9	55.2
	THAI LION AIR	07.04 น.	63.0	49.6	07.35 น.	61.7	56.1
	THAI SMILE	07.40 น.	61.1	64.2	08.10 น.	60.6	52.4
	THAI VIETJET AIR	08.05 น.	61.3	50.0	08.38 น.	60.3	55.4
	NOK AIR	08.29 น.	60.8	54.2	09.03 น.	60.1	67.1
	NOK AIR	11.14 น.	65.1	66.7	11.47 น.	65.7	42.5
	THAI AIR ASIA	11.39 น.	66.3	59.6	12.08 น.	63.9	41.5
	THAI LION AIR	11.57 น.	65.0	73.4	12.36 น.	63.0	47.4
	THAI AIR ASIA	13.11 น.	65.3	40.1	13.48 น.	64.7	48.2
	THAI SMILE	13.40 น.	65.0	43.3	14.04 น.	64.3	42.6
	NOK AIR	15.06 น.	63.6	43.9	15.38 น.	62.6	41.9
	THAI VIETJET AIR	15.20 น.	63.7	69.0	15.52 น.	62.6	45.5
	THAI AIR ASIA	17.07 น.	65.9	40.5	17.39 น.	66.2	44.3
	THAI VIETJET AIR	18.25 น.	65.1	70.4	19.00 น.	64.4	62.3
	THAI AIR ASIA	18.56 น.	64.4	62.3	19.23 น.	65.2	52.5
	THAI LION AIR	19.04 น.	66.1	72.7	19.42 น.	65.1	69.7
	THAI SMILE	19.05 น.	66.1	72.7	19.38 น.	63.9	55.3
	NOK AIR	20.25 น.	64.8	56.7	20.51 น.	66.3	62.4
	THAI AIR ASIA	20.55 น.	66.3	62.4	21.16 น.	61.6	44.2
20/3/2566	NOK AIR	06.49 น.	63.2	66.6	07.24 น.	62.7	48.1
	THAI AIR ASIA	07.17 น.	65.2	49.4	07.37 น.	62.6	44.4
	THAI LION AIR	07.46 น.	61.8	65.0	08.16 น.	64.7	45.5
	THAI AIR ASIA	08.18 น.	64.7	45.5	08.48 น.	64.0	52.0
	THAI SMILE	08.55 น.	63.6	60.4	09.17 น.	62.9	45.0
	THAI VIETJET AIR	11.00 น.	61.4	41.0	11.58 น.	62.4	48.1
	THAI AIR ASIA	11.23 น.	65.1	42.3	12.15 น.	59.6	44.9
	THAI AIR ASIA	11.54 น.	61.1	46.5	12.35 น.	65.9	47.2

3.3.3) ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ได้ดำเนินการครั้งที่ 1 ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า จำนวนเที่ยวบินและชนิดเครื่องบินที่ขึ้นลงท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี มีรายละเอียดดังตารางที่ 5.2-3

ตารางที่ 5.2-3 สถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 ของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี		
ชนิดเครื่องบิน	จำนวนเที่ยวบินสูงสุด (เที่ยว/วัน)	จำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย (เที่ยว/วัน)
A320	24	22
B737-800	14	10
B737-900ER	2	2
BOMBADIAR DASH8 Q400	6	-
C182	-	2
LJ45	-	1
รวม	46	37

หมายเหตุ : เนื่องจากข้อจำกัดของระยะเวลาการจัดทำรายงานติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาจึงเลือกวันสูงสุดของเดือนมกราคม-เมษายน 2566 และเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2565 โดยวันที่มีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดที่ถูกเลือกประเมิน คือ วันที่ 24 มกราคม 2566 และวันที่มีจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ยที่ถูกเลือกประเมิน คือ วันที่ 11 มกราคม 2566

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน, มิถุนายน พ.ศ.2566

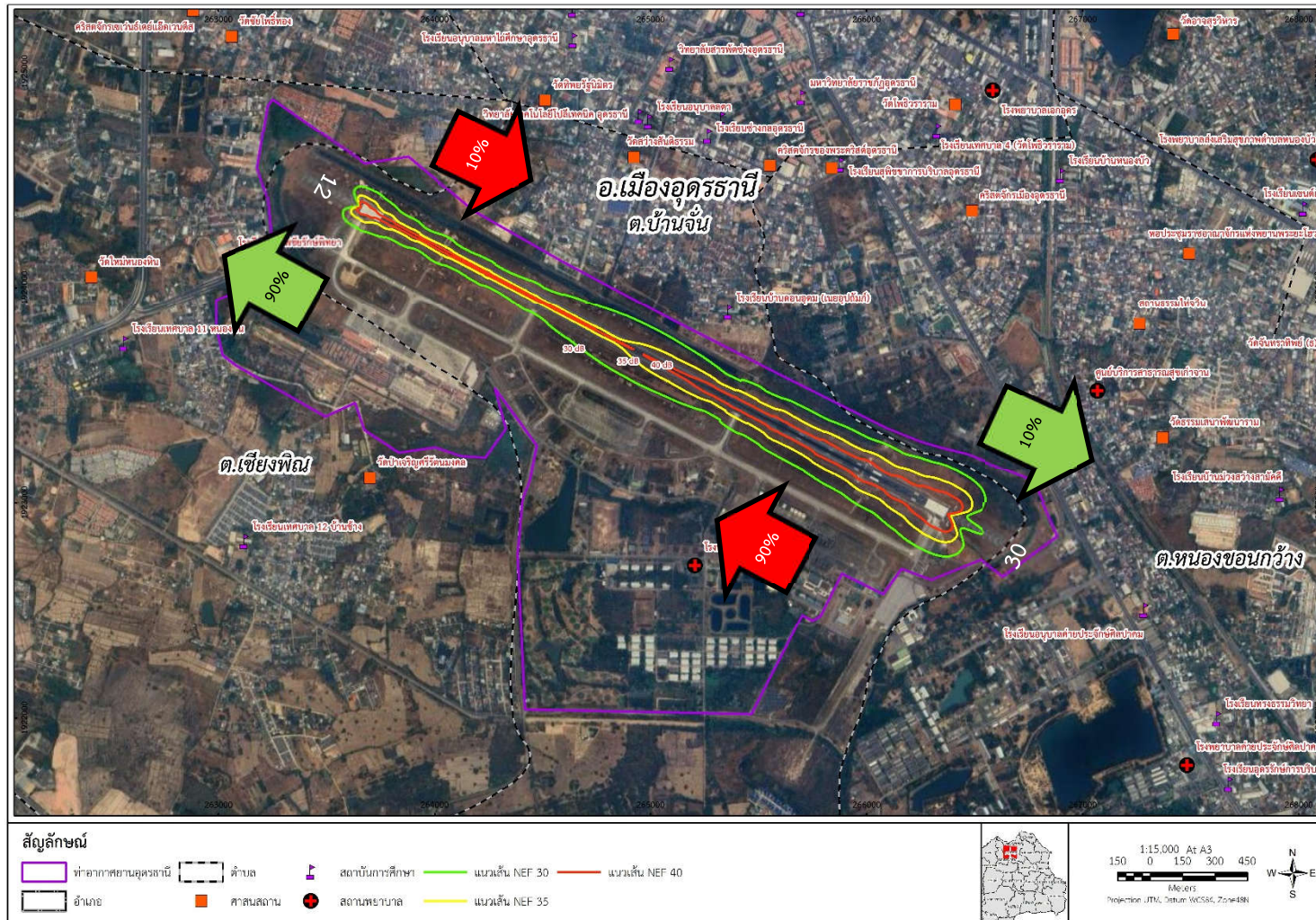
สำหรับทิศทางการขึ้น-ลงของเที่ยวบิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า มีสัดส่วนการใช้ทางวิ่งหมายเลข 12 ในการบินขึ้น คิดเป็นร้อยละ 10 และร่อนลง คิดเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนเที่ยวบินทั้งหมด และมีการใช้ทางวิ่งหมายเลข 30 ในการบินขึ้น คิดเป็นร้อยละ 90 และร่อนลง คิดเป็นร้อยละ 90 ของจำนวนเที่ยวบินทั้งหมด ดังนี้

ทิศทางการขึ้น-ลง	ร่อนลง	บินขึ้น
ทางวิ่งหมายเลข 12	10%	10%
ทางวิ่งหมายเลข 30	90%	90%

ผลการประเมินระดับเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โดยนำเข้าข้อมูลชนิดของเครื่องบิน จำนวนเที่ยวบิน (กรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด 46 เที่ยวบินต่อวัน และจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย 37 เที่ยวบินต่อวัน) ข้อมูลความยาวทางวิ่ง (3,000 เมตร) รวมทั้งทิศทางการขึ้น-ลงของเที่ยวบิน มีรายละเอียดผลการประเมินดังนี้ (รูปที่ 5.2-3)

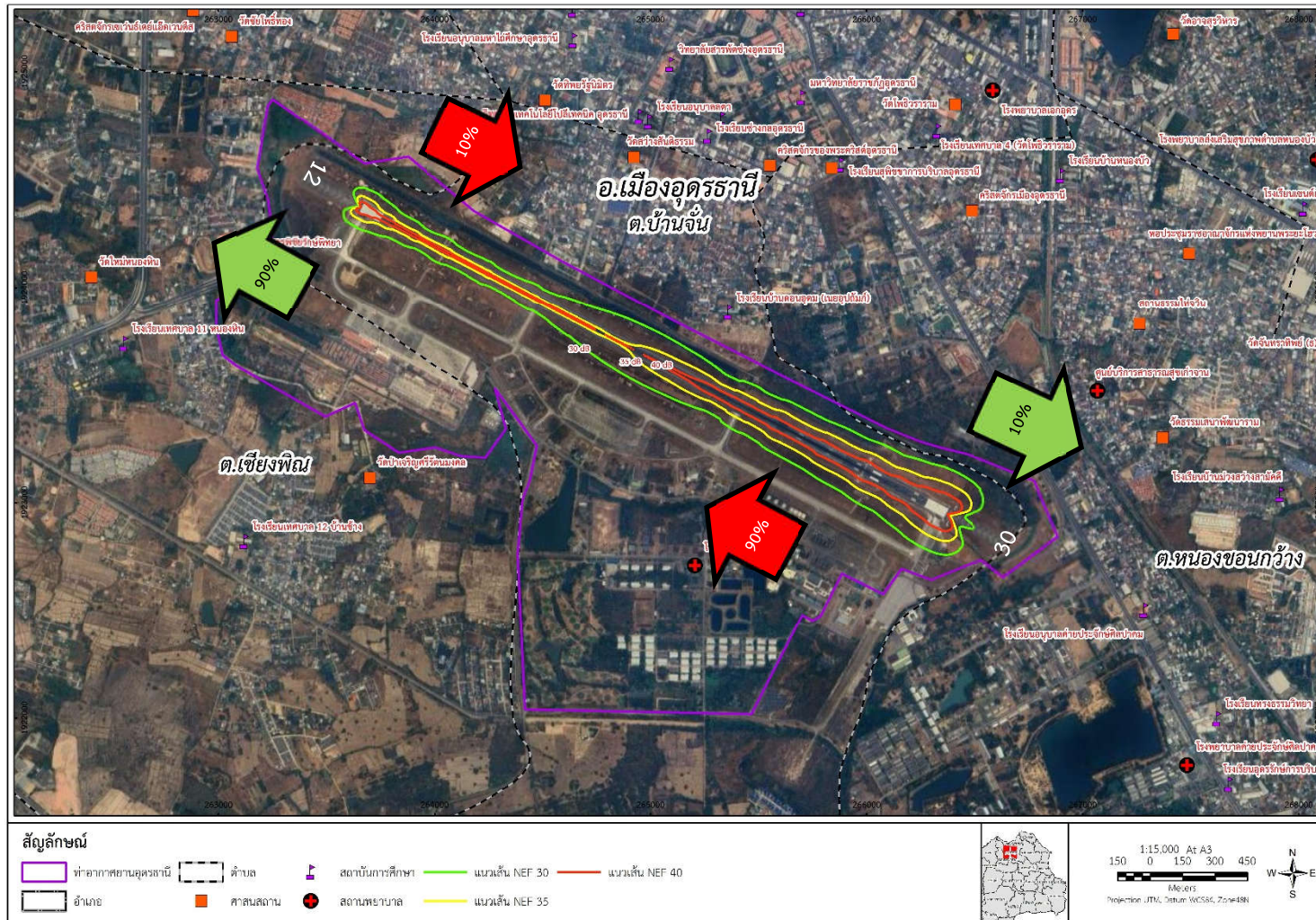
กรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด

- แนวเส้น NEF 30 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.729 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมดอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีตามแนวทางวิ่ง
- แนวเส้น NEF 35 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.317 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมดอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีตามแนวทางวิ่ง
- แนวเส้น NEF 40 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.125 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมดอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีตามแนวทางวิ่ง



ก. กรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด

รูปที่ 5.2-3 ผลการประเมินแนวเส้นเสียง NEF ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566



ข. กรณีจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย

รูปที่ 5.2-3 ผลการประเมินแนวเส้นเสียง NEF ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566

กรณีจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย

- แนวเส้น NEF 30 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.685 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมด อยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีตามแนวทางวิ่ง
- แนวเส้น NEF 35 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.299 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมด อยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีตามแนวทางวิ่ง
- แนวเส้น NEF 40 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.118 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมด อยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีตามแนวทางวิ่ง

4) การเปรียบเทียบผลการศึกษา

4.1) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 กับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา มีรายละเอียดแยกสถานียังนี้ (ตารางที่ 5.2-4 และรูปที่ 5.2-4)

บริเวณลานจอดเครื่องบิน : ผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ชม.) และค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ลดลงจากผลการตรวจวัดในเดือนกันยายน พ.ศ.2565 แต่มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา ส่วนค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคมและกันยายน พ.ศ.2565 ที่ผ่านมา โดยทุกดัชนีตรวจวัดยังคงมีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา และมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ชม.) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

ค่ายประจักษ์ศิลปากร : ผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} hr) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าเพิ่มขึ้นจากผลการตรวจวัดในเดือนกันยายน พ.ศ.2565 แต่ยังคงมีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา โดยทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ชม.) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา : ผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ชม.) และค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ลดลงจากผลการตรวจวัดในเดือนกันยายน พ.ศ.2565 แต่มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา ส่วนค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าเพิ่มขึ้นจากผลการตรวจวัดในเดือนกันยายน พ.ศ.2565 แต่ใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 โดยทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ชม.) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

4.2) การเปรียบเทียบผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

การเปรียบเทียบผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงในปัจจุบัน (ระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ.2566) กับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา พบว่า ทั้งกรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดและจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย แนวเส้น NEF 30 มีพื้นที่ทั้งหมดอยู่ภายในพื้นที่ของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ซึ่งสอดคล้องกับผลการคาดการณ์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา

ตารางที่ 5.2-4				
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี				
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง dB(A)		
		L _{eq} 24 hr	L _{dn}	L _{max} *
1.บริเวณลานจอดเครื่องบิน	กันยายน พ.ศ.2543 ¹	56.35	57.61	**
	เมษายน พ.ศ.2561 ²	61.40	62.00	**
	เมษายน พ.ศ.2562 ²	66.70	69.10	**
	กันยายน พ.ศ.2562 ²	63.70	63.70	**
	พฤษภาคม พ.ศ.2563 ²	53.80	57.40	**
	สิงหาคม พ.ศ.2563 ²	54.30	57.90	**
	พฤษภาคม พ.ศ.2564 ²	56.30	50.40	**
	กันยายน พ.ศ.2564 ²	53.40	57.50	**
	มีนาคม พ.ศ.2565	54.56	58.37	95.5
	กันยายน พ.ศ.2565	60.60	67.21	94.8
	มีนาคม พ.ศ.2566	55.52	57.21	95.5
2.ค่ายประจักษ์ศิลปากร	กันยายน พ.ศ.2543 ¹	56.91	59.67	**
	เมษายน พ.ศ.2561 ²	54.00	55.10	**
	เมษายน พ.ศ.2562 ²	47.50	50.00	**
	กันยายน พ.ศ.2562 ²	58.60	58.50	**
	พฤษภาคม พ.ศ.2563 ²	53.80	59.00	**
	สิงหาคม พ.ศ.2563 ²	55.20	60.70	**
	พฤษภาคม พ.ศ.2564 ²	57.20	60.40	**
	กันยายน พ.ศ.2564 ²	55.90	58.10	**
	มีนาคม พ.ศ.2565	60.34	66.34	97.0
	กันยายน พ.ศ.2565	54.57	56.40	84.9
	มีนาคม พ.ศ.2566	59.62	65.66	87.6
3.โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา	กันยายน พ.ศ.2543 ¹	58.31	65.22	**
	เมษายน พ.ศ.2561 ²	62.30	65.00	**
	เมษายน พ.ศ.2562 ²	61.60	64.20	**
	กันยายน พ.ศ.2562 ²	75.00	75.50	**
	พฤษภาคม พ.ศ.2563 ²	53.80	61.50	**
	สิงหาคม พ.ศ.2563 ²	59.10	64.20	**
	พฤษภาคม พ.ศ.2564 ²	60.60	62.60	**
	กันยายน พ.ศ.2564 ²	54.20	58.10	**
	มีนาคม พ.ศ.2565	51.16	55.58	90.5
	กันยายน พ.ศ.2565	59.64	67.96	82.7
	มีนาคม พ.ศ.2566	48.45	52.07	89.0
มาตรฐาน**		70	-	115

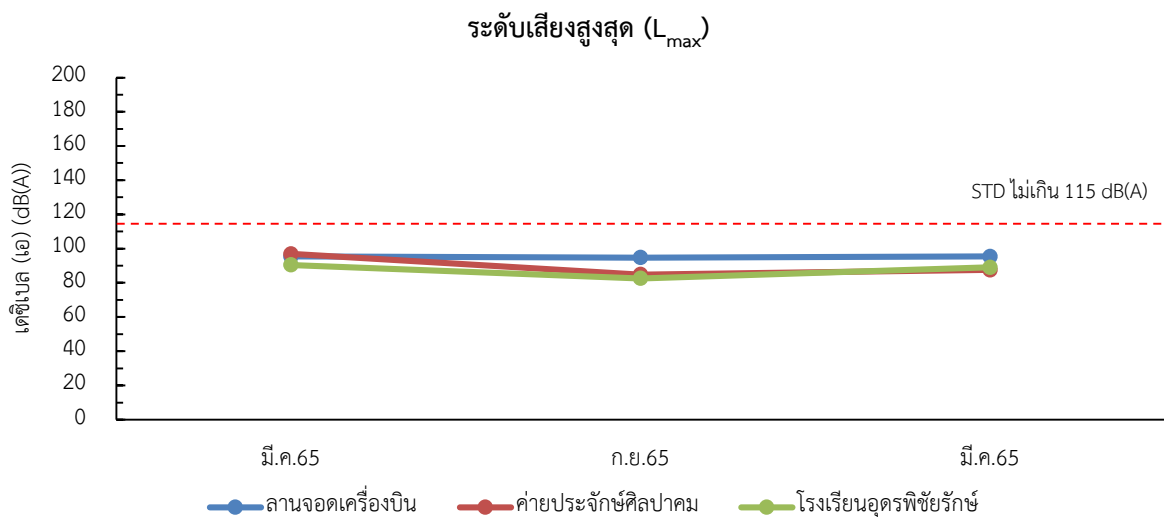
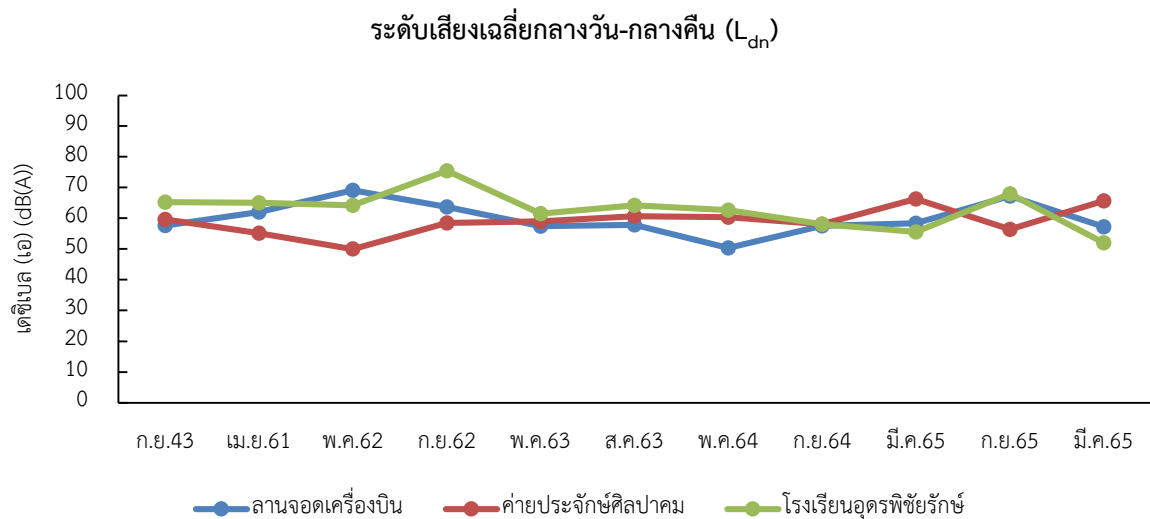
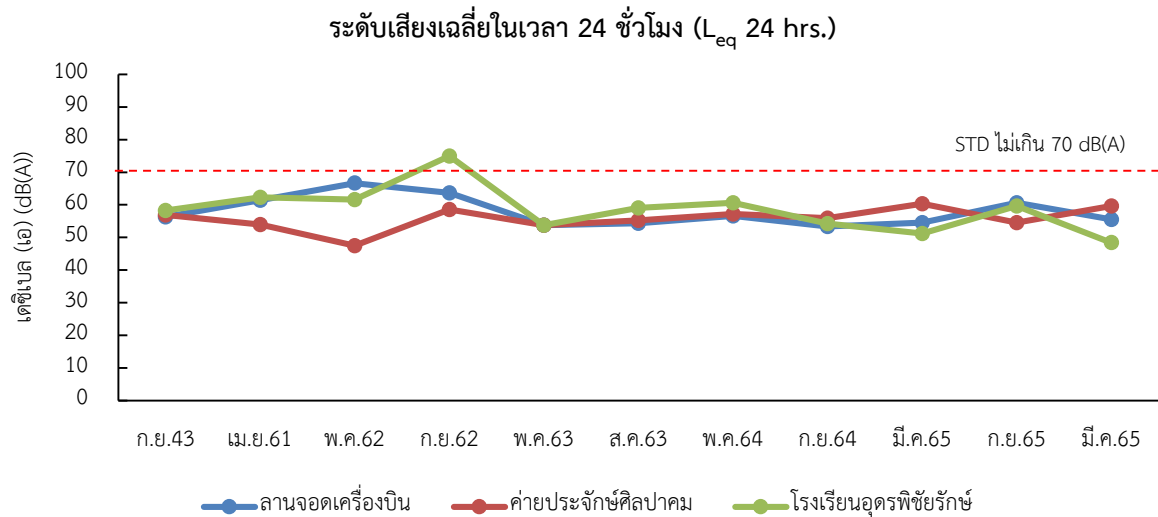
หมายเหตุ : * มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

- ไม่ได้กำหนด

** ไม่ได้ตรวจวัด

¹ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (รายงานฉบับหลัก, มีนาคม พ.ศ.2538)

² รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564



รูปที่ 5.2-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา โดยยังคงมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A) เมื่อพิจารณาจากสถิติจำนวนเที่ยวบินในระยะที่ผ่านมา (พ.ศ.2564-2566) พบว่า จำนวนเที่ยวบินที่เพิ่มขึ้นในช่วงที่มีการตรวจวัดไม่มีผลให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน และค่าระดับเสียงสูงสุดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จึงสรุปได้ว่ากิจกรรมการดำเนินการต่างๆ ภายในท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านระดับเสียงต่อชุมชนในบริเวณข้างเคียง

จากผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงในปัจจุบัน พบว่า แนวเส้นเสียง NEF 30 ทั้งในกรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดและจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย มีขอบเขตอยู่ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ซึ่งสอดคล้องกับผลการคาดการณ์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

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

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 3 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 5.3-1)

2.1.1) อ่างเก็บน้ำทางเข้าท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

2.1.2) ห้วยหมากแข้ง ตอนใต้ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

2.1.3) ห้วยหมากแข้ง ตอนเหนือท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

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	การเก็บรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	วิเคราะห์ทันที	Electrometric
2. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	วิเคราะห์ทันที	Membrane Electrode
3. บีโอดี (BOD)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	5-day BOD Test, Membrane Electrode
4. Nitrate ($\text{NO}_3\text{-N}$)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Cadmium Reduction
5. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	เติมกรดซัลฟิวริกจน $\text{pH} < 2$, แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric
6. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	แช่เย็นที่ $\leq 10^{\circ}\text{C}$	Multiple Tube Fermentation Technique

2.3) **ระยะเวลาตรวจวัด** : ดำเนินการตรวจวัด/วิเคราะห์ตลอดระยะเวลาการศึกษา 365 วัน โดยจะดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง รวมทั้งสิ้น 2 ครั้ง ซึ่งดำเนินการตรวจวัดครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 13 มีนาคม พ.ศ.2566 เพื่อเป็นตัวแทนการตรวจวัดในช่วงฤดูแล้ง (ภาพที่ 5.3-1)

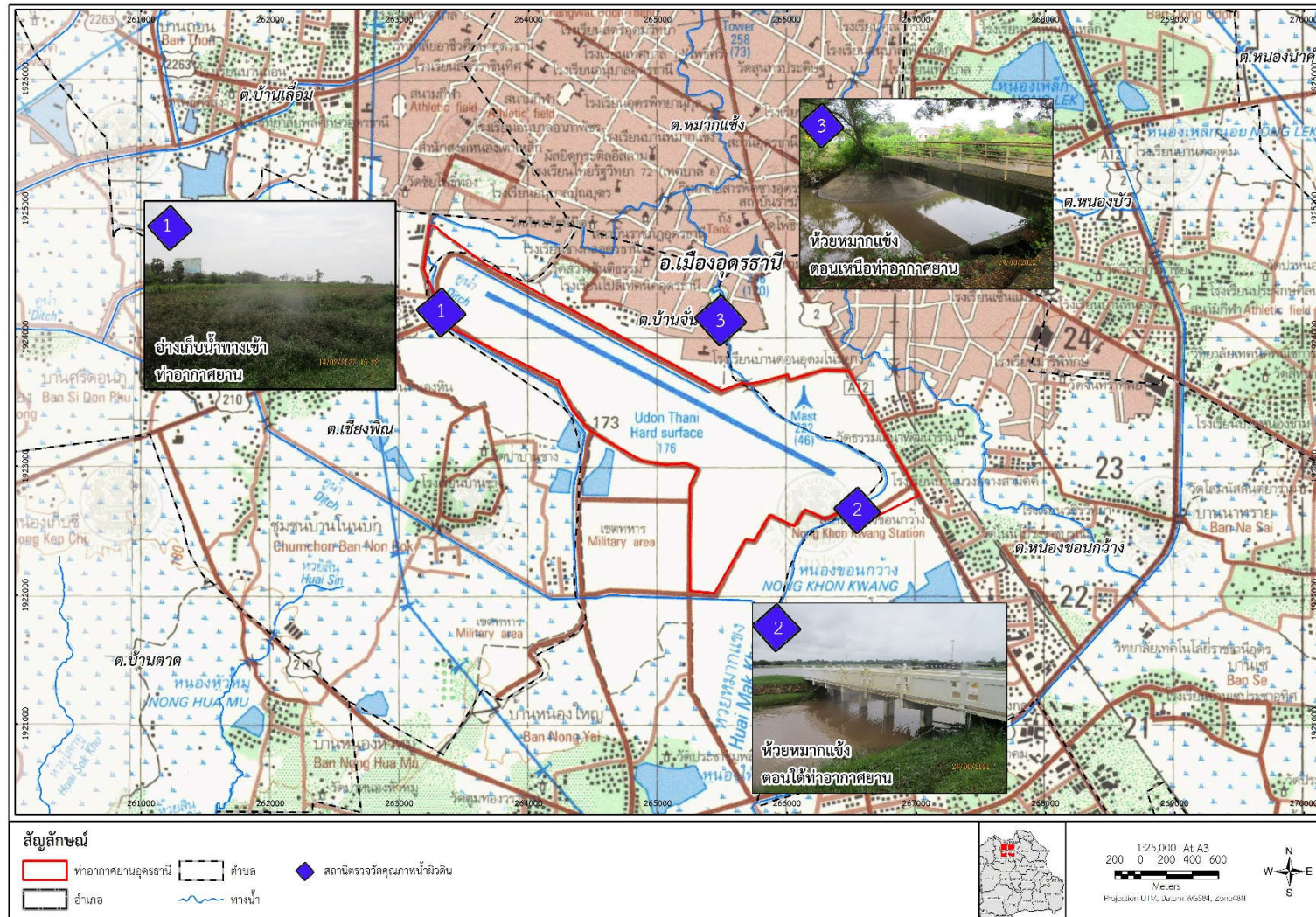
2.4) **การเปรียบเทียบและประเมินผลการศึกษา** : นำผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินซึ่งมีใช้น้ำทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 รวมทั้งเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมาในรายงานการศึกษาฯ

2.5) การสรุปผลการศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะ

2.5.1) สรุปผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินในสภาพการณ์ปัจจุบัน/อนาคต รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาฯ หากพบปัญหาผลกระทบด้านคุณภาพน้ำจะจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

2.5.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.5.3) อาจมีการปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินที่เหมาะสมหรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน



รูปที่ 5.3-1 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ทำอากาศยานนานาชาติอุดรธานี



อ่างเก็บน้ำทางเข้าท่าอากาศยาน



ห้วยหมากแข้ง ตอนใต้ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี



ห้วยหมากแข้ง ตอนเหนือท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 13 มีนาคม พ.ศ.2566

ภาพที่ 5.3-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

3) ผลการศึกษา

3.1) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี พบว่าได้มีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) อ่างเก็บน้ำทางเข้าท่าอากาศยาน (2) ห้วยหมากแข้งตอนใต้ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี และ (3) ห้วยหมากแข้ง ตอนเหนือท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ในเดือนเมษายน พ.ศ.2540 พบว่า คุณภาพน้ำทั้ง 3 สถานี มีค่าคุณภาพน้ำใกล้เคียงกัน โดยมีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ในระดับต่ำ เนื่องจากมีบ้านเรือนที่อยู่อาศัยไม่มากนัก

สำหรับผลการคาดการณ์ผลกระทบพบว่า การพัฒนาโครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี จะไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการไหลของน้ำ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในห้วยหมากแข้งแต่อย่างใด

3.2) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ.2564) ซึ่งได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำทางเข้าท่าอากาศยาน และห้วยหมากแข้งตอนใต้และตอนเหนือ ของท่าอากาศยานฯ ในเดือนพฤษภาคมและกันยายน พ.ศ.2564 พบว่า คุณภาพน้ำทั้ง 3 สถานี มีค่าคุณภาพน้ำใกล้เคียงกัน โดยจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร

ผลการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ประจำปีงบประมาณ 2565 ของ บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำทางเข้าท่าอากาศยาน และห้วยหมากแข้งตอนใต้และตอนเหนือ ของท่าอากาศยานฯ ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 พบว่า คุณภาพน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำทางเข้าท่าอากาศยานและห้วยหมากแข้ง ตอนเหนือของท่าอากาศยาน จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 ส่วนคุณภาพน้ำในห้วยหมากแข้ง ตอนใต้ของท่าอากาศยาน จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ส่วนผลการตรวจวัดในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบว่า คุณภาพน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำทางเข้าท่าอากาศยาน จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 ส่วนคุณภาพน้ำในห้วยหมากแข้ง ตอนเหนือของท่าอากาศยาน และห้วยหมากแข้ง ตอนใต้ของท่าอากาศยาน จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4

3.3) ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 13 มีนาคม พ.ศ.2566 เพื่อเป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แยกรายสถานี ดังนี้ (ตารางที่ 5.3-1 และรูปที่ 5.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงไว้ในภาคผนวก ค)

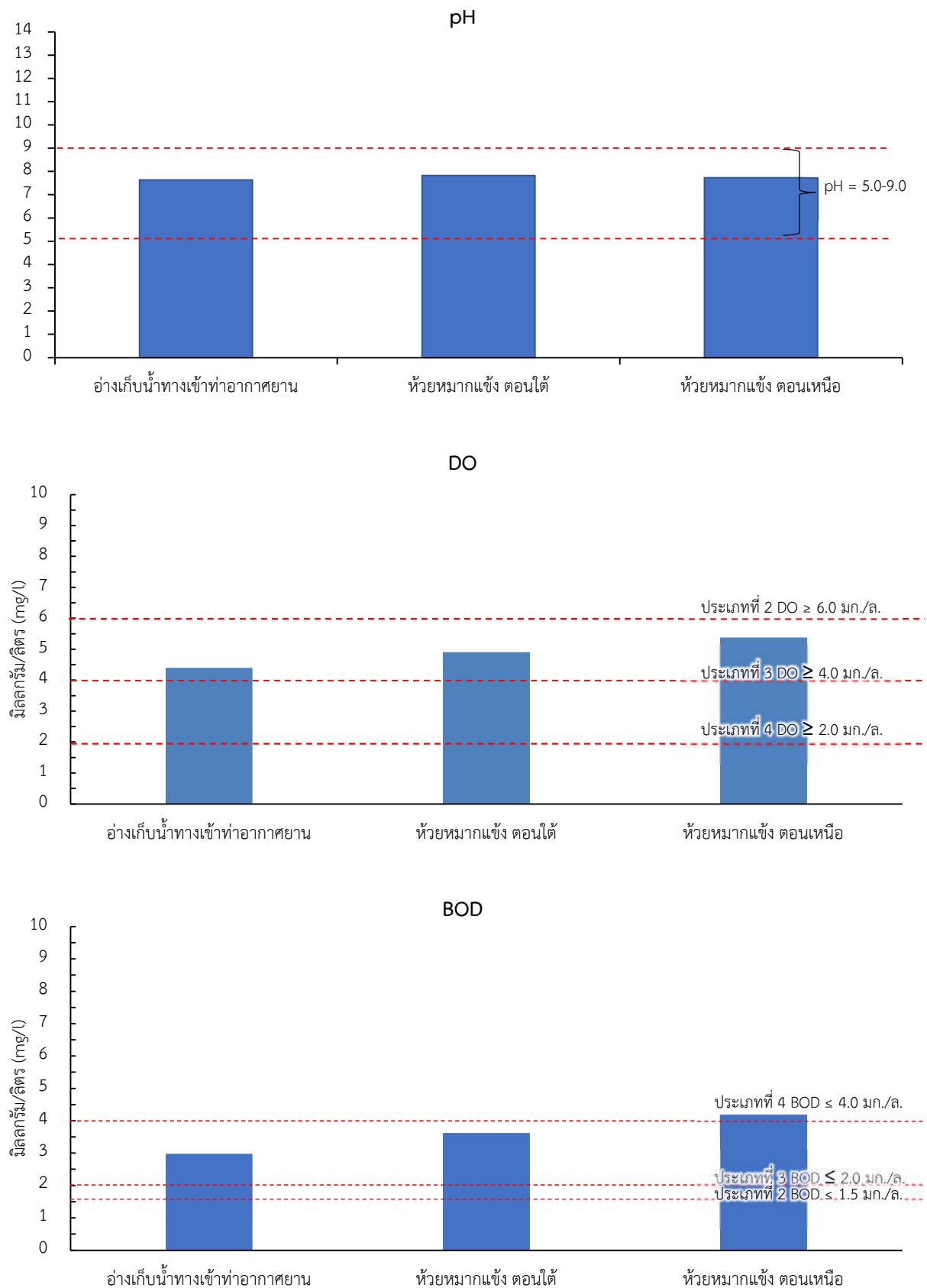
อ่างเก็บน้ำทางเข้าท่าอากาศยาน : มีค่าอุณหภูมิเท่ากับ 28.4 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.64 ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 4.4 มก./ล. ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 2.98 มก./ล. ปริมาณไนเตรท มีค่าเท่ากับ 0.021 มก./ล. ปริมาณน้ำมันและไขมัน มีค่าเท่ากับ 1.25 มก./ล. และมีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดเท่ากับ 350 เอ็มพีเอ็น/100 มล. จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ การอุตสาหกรรม

ห้วยหมากแข้ง ตอนใต้ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี : มีค่าอุณหภูมิเท่ากับ 30.0 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.82 ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 4.9 มก./ล. ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 3.62 มก./ล. ปริมาณไนเตรท มีค่าเท่ากับ 0.229 มก./ล. ปริมาณน้ำมันและไขมันมีค่าเท่ากับ 1.20 มก./ล. และมีโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดเท่ากับ 1,600 เอ็มพีเอ็น/100 มล. จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ การอุตสาหกรรม

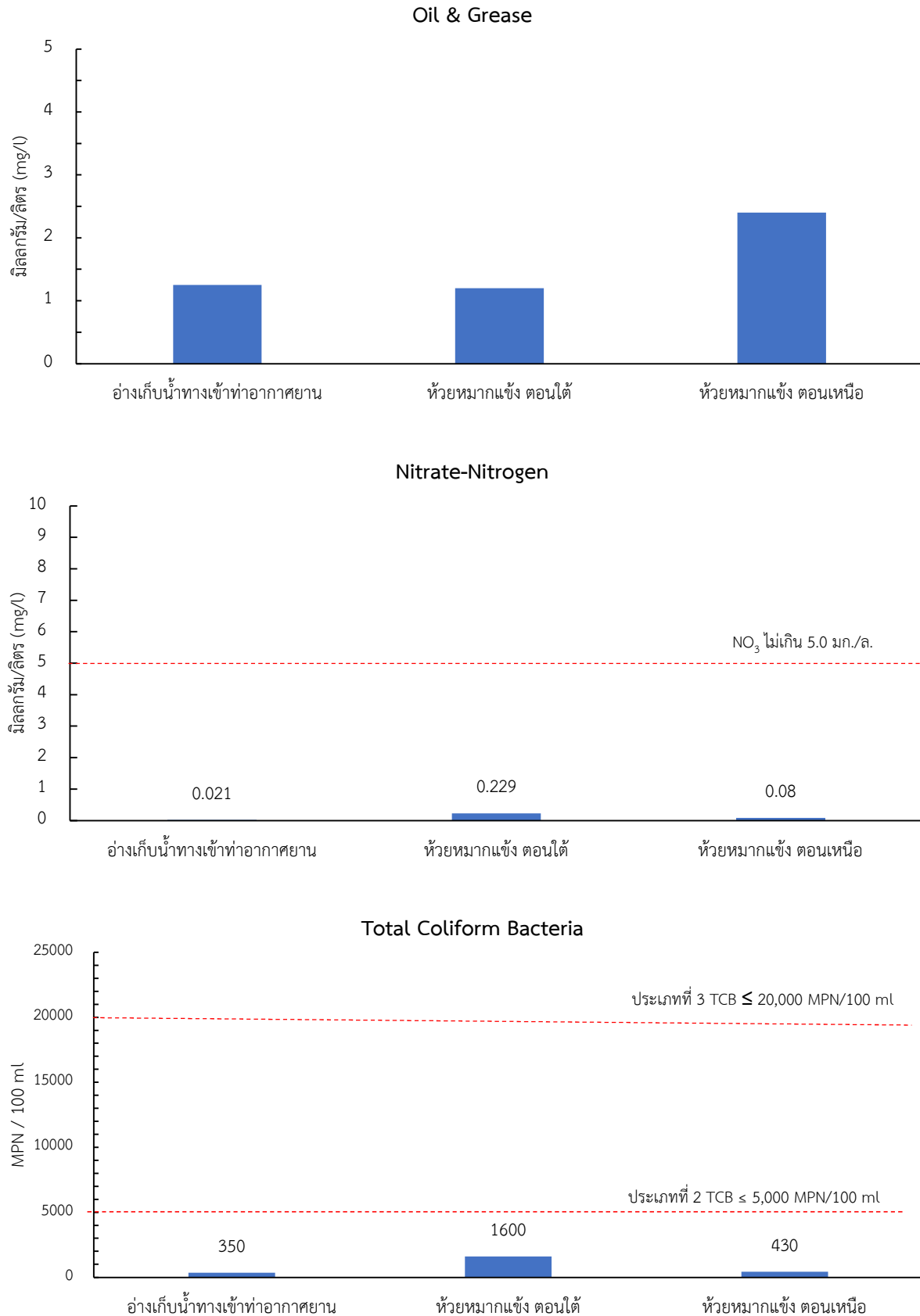
ห้วยหมากแข้ง ตอนเหนือท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี : มีค่าอุณหภูมิเท่ากับ 28.2 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.73 ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 5.4 มก./ล. ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 4.20 มก./ล. ปริมาณไนเตรท มีค่าเท่ากับ 0.080 มก./ล. ปริมาณน้ำมันและไขมันมีค่าเท่ากับ 2.40 มก./ล. และมีโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดเท่ากับ 430 เอ็มพีเอ็น/100 มล. จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ตารางที่ 5.3-1						
ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ครั้งที่ 1						
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*		อ่างเก็บน้ำทางเข้าท่าอากาศยาน	ห้วยหมากแข้ง ตอนใต้ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	ห้วยหมากแข้ง ตอนเหนือ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี
		3	4			
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	๓'	๓'	28.4	30.0	28.2
ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	5.0-9.0	5.0-9.0	7.64	7.82	7.73
ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	≥4.0	≥2.0	4.4	4.9	5.4
ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	≤2.0	≤4.0	2.98	3.62	4.20
ไนเตรท	มก./ล.	≤5.0	≤5.0	0.021	0.229	0.080
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	-	-	1.25	1.20	2.40
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	≤20,000	-	350	1,600	430
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*				4	4	5

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16
ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537
- ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน



รูปที่ 5.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ครั้งที่ 1



รูปที่ 5.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ครั้งที่ 1 (ต่อ)

4) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 กับ ผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กันยายน พ.ศ.2543) และผลการติดตามตรวจสอบ ในระยะที่ผ่านมา (เมษายน พ.ศ.2561-กันยายน พ.ศ.2565) มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 5.3-2 และรูปที่ 5.3-3)

ฤดูแล้ง : ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำในช่วงฤดูแล้งของการศึกษารั้งนี้ (มีนาคม พ.ศ. 2566) กับ ผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (เมษายน พ.ศ.2561, เมษายน พ.ศ.2562 และมีนาคม พ.ศ.2565) มีรายละเอียดการเปรียบเทียบในแต่ละสถานี ดังนี้

อ่างเก็บน้ำทางเข้าท่าอากาศยาน : คุณภาพน้ำในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 จัดเป็นแหล่งน้ำ ผิวดินประเภทที่ 4 มีคุณภาพเช่นเดียวกับผลการตรวจวัดในเดือนเมษายน พ.ศ.2562 และมีคุณภาพน้ำดีขึ้นจาก ผลการตรวจวัดในเดือนเมษายน พ.ศ.2561 และมีนาคม พ.ศ.2565 ที่จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5

ห้วยหมากแข้ง ตอนใต้ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี : คุณภาพน้ำในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 มีคุณภาพเช่นเดียวกับผลการตรวจวัดในเดือนเมษายน พ.ศ.2562 และมีนาคม พ.ศ. 2565 และมีคุณภาพดีขึ้นจากผลการตรวจวัดในเดือนเมษายน พ.ศ.2561 ที่จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5

ห้วยหมากแข้ง ตอนเหนือท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี : คุณภาพน้ำในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 มีคุณภาพเช่นเดียวกับผลการตรวจวัดในเดือนเมษายน พ.ศ.2561,เมษายน พ.ศ. 2562 และมีนาคม พ.ศ.2565

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 พบว่า คุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำ ทางเข้าท่าอากาศยานฯ และคุณภาพน้ำในห้วยหมากแข้ง มีค่าความสกปรกใกล้เคียงจากขณะศึกษารายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในระยะที่ผ่านมา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงตามช่วงฤดูกาล และจากการปนเปื้อนของน้ำเสียจากชุมชนโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน จึงกล่าวได้ว่า กิจกรรมต่างๆ ภายในท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลง ค่าคุณภาพน้ำแต่อย่างใด

ตารางที่ 5.3-2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี																	
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*					อ่างเก็บน้ำทางเข้าท่าอากาศยาน										
		1	2	3	4	5	ก.ย. 43 ¹	เม.ย.61 ²	เม.ย.62 ²	ก.ย.62 ²	พ.ค.63 ²	ส.ค.63 ²	พ.ค.64 ²	ก.ย.64 ²	มี.ค.65	ส.ค.65	มี.ค.66
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	ธ	ธ'	ธ'	ธ'	-	**	**	**	**	**	**	**	**	28.5	28.7	28.4
ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	-	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-	7.8	9.9	6.98	6.85	7.6	7.4	7.4	7.4	6.76	7.0	7.64
ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	ธ	≥6.0	≥4.0	≥2.0	-	3.4	10.1	6	3.7	4.8	5.7	6.8	7.6	1.0	1.1	4.4
ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	ธ	≤1.5	≤2.0	≤4.0	-	3.2	14.7	3	1	1.2	1.7	1.8	1.5	4.86	2.77	2.98
ไนเตรท	มก./ล.	-	≤5.0	≤5.0	≤5.0	-	0.067	0.307	0.11	0.05	3.8	1	1.6	0.1	0.02	0.024	0.021
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	-	-	-	-	-	ND	9.8	3	2	1	1	1	1	1.3	1.90	1.25
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ธ	≤5,000	≤20,000	-	-	3,000	2,200	23	3,300	ND	130	1.8	180	1,600	350	350
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*							5	5	4	4	3	3	3	3	5	5	4

ที่มา : 1 รายงานฉบับสมบูรณ์ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี, เมษายน พ.ศ.2544
2 รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี โครงการจ้างที่ปรึกษาดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยาน ขอนแก่น อุดรราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำที่มาจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน, 2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐานและ 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำที่มาจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน, 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ, 3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำที่มาจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำที่มาจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำที่มาจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ธ = ธรรมชาติไม่ได้รับผลจากการกระทำของมนุษย์ ธ' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
- ไม่ได้กำหนดค่า ** ไม่ได้ตรวจวัด ND ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 5.3-2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)																	
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*					ห้วยหมากแข้ง ตอนใต้ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี										
		1	2	3	4	5	ก.ย. 43 ¹	เม.ย.61 ²	เม.ย.62 ²	ก.ย.62 ²	พ.ค.63 ²	ส.ค.63 ²	พ.ค.64 ²	ก.ย.64 ²	มี.ค.65	ส.ค.65	มี.ค.66
อุณหภูมิ	องศา เซลเซียส	ธ	ธ'	ธ'	ธ'	-	**	**	**	**	**	**	**	**	29.7	27.7	30.0
ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	-	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-	7.2	7.4	6.92	6.93	6.64	7.2	7.3	7.1	7.06	7.0	7.82
ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	ธ	≥6.0	≥4.0	≥2.0	-	3.1	3.6	5	3.2	5.8	4	6.2	6.8	6.4	2.7	4.9
ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	ธ	≤1.5	≤2.0	≤4.0	-	3.1	4.6	4	1	1.6	2.2	1.6	2	2.47	2.24	3.62
ไนเตรท	มก./ล.	-	≤5.0	≤5.0	≤5.0	-	0.266	0.211	0.09	0.2	3.4	2.1	4.4	0.1	0.089	0.180	0.229
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	-	-	-	-	-	ND	5.7	1	1	ND	1	1	1	1	1.70	1.20
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/ 100 มล.	ธ	≤5,000	≤20,000	-	-	9,000	9,200	49	230	39	10	350	140	160	210	1,600
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*							4	5	4	4	3	4	3	3	4	4	4

ที่มา : 1 รายงานฉบับสมบูรณ์ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี, เมษายน พ.ศ.2544

2 รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี โครงการจ้างที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยาน ขอนแก่น อุดรราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

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

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา 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 ND ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 5.3-2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)																	
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*					ห้วยหมากแข้ง ตอนเหนือท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี										
		1	2	3	4	5	ก.ย. 43 ¹	เม.ย.61 ²	เม.ย.62 ²	ก.ย.62 ²	พ.ค.63 ²	ส.ค.63 ²	พ.ค.64 ²	ก.ย.64 ²	มี.ค.65 ²	ส.ค.65	มี.ค.66
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	๘	๘'	๘'	๘'	-	**	**	**	**	**	**	**	**	31.0	28.1	28.2
ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	-	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-	6.7	7.2	7.36	6.64	7.2	7.2	7.3	7.2	7.22	7.0	7.73
ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	๘	≥6.0	≥4.0	≥2.0	-	2.9	3.4	1	4.2	4.2	4	6.6	7.4	3.9	3.1	5.4
ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	๘	≤1.5	≤2.0	≤4.0	-	4.8	6.8	3	1	1.8	2.2	1.4	1.6	7.3	2.60	4.20
ไนเตรท	มก./ล.	-	≤5.0	≤5.0	≤5.0	-	0.087	0.103	0.05	0.4	3.6	2.1	4.3	0.1	0.072	0.058	0.080
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	-	-	-	-	-	ND	9.1	2	1	1	1	1	1	2.05	1.60	2.40
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	๘	≤5,000	≤20,000	-	-	16,000	7,000	52,000	1,700	100	10	130	170	140	1,600	430
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*							5	5	5	3	3	4	2	2	5	4	5

ที่มา : 1 รายงานฉบับสมบูรณ์ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี, เมษายน พ.ศ.2544
2 รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี โครงการจ้างที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยาน ขอนแก่น อุดรธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน, 2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐานและ 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

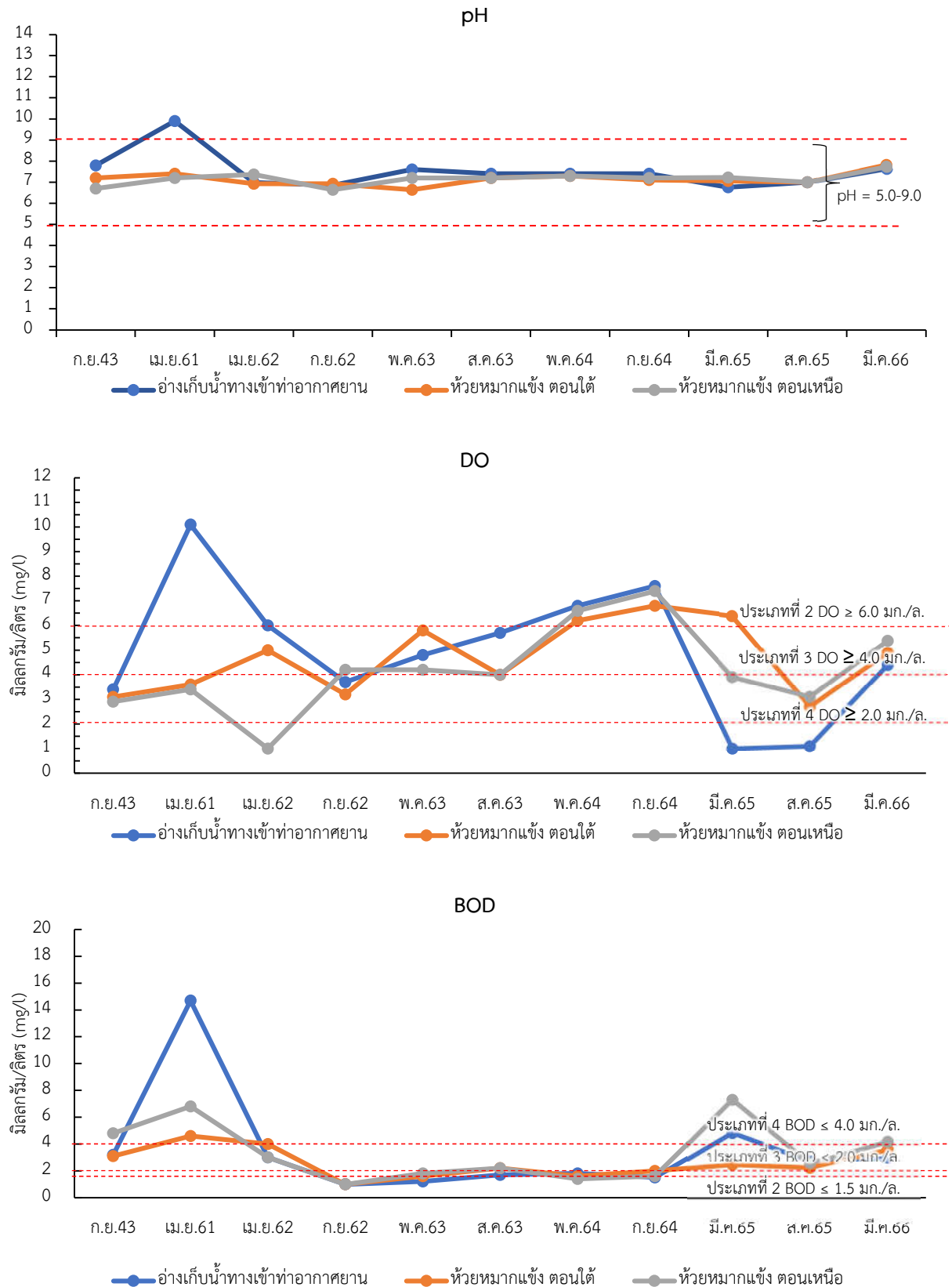
ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน, 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ, 3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การเกษตร

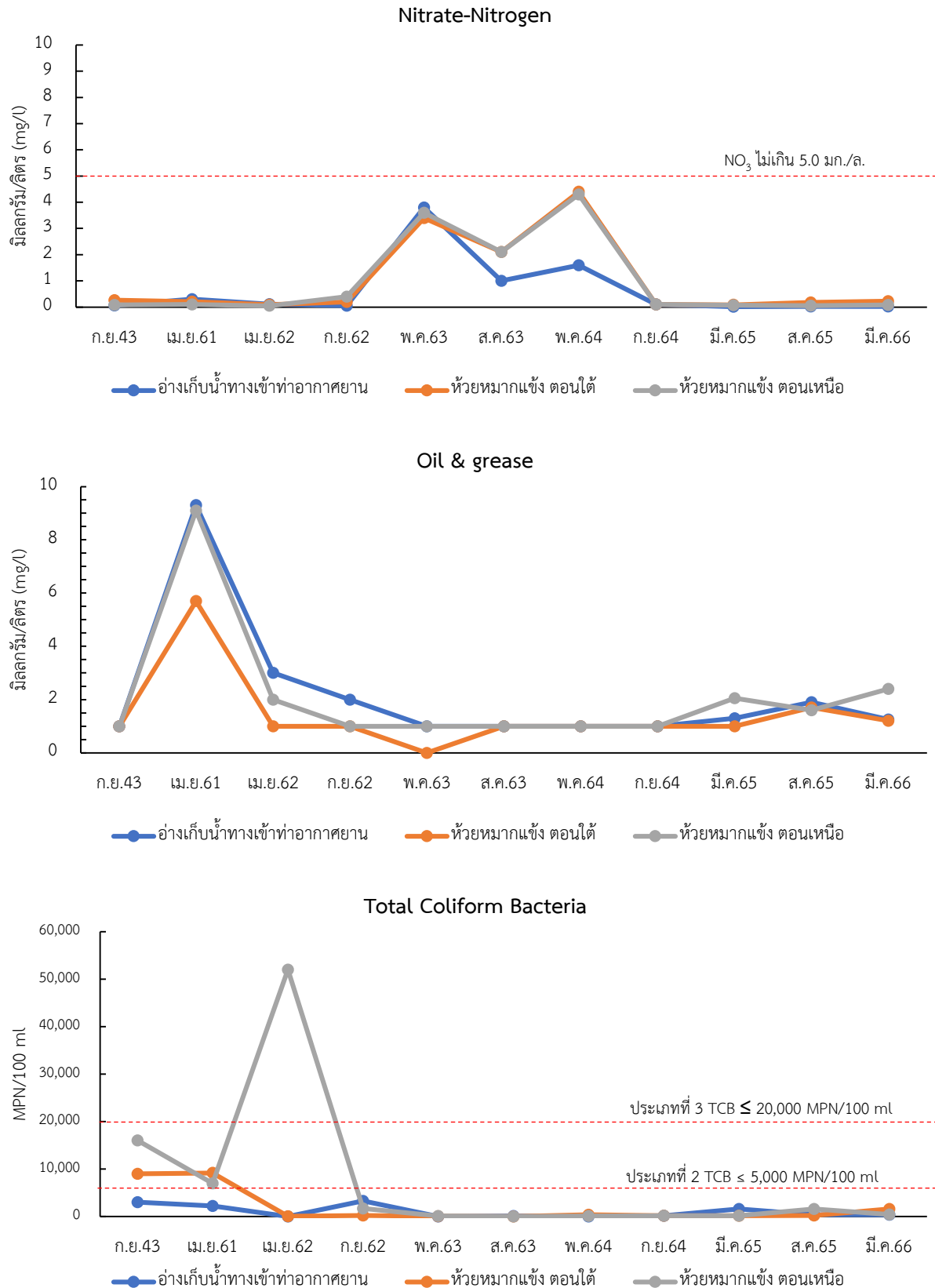
ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

๘ = ธรรมชาติไม่ได้รับผลจากการกระทำของมนุษย์ ๘' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
- ไม่ได้กำหนดค่า ** ไม่ได้ตรวจวัด ND ตรวจไม่พบ



รูปที่ 5.3-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี



5.4 การจัดการน้ำเสีย

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของอาคารที่พักผู้โดยสาร ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

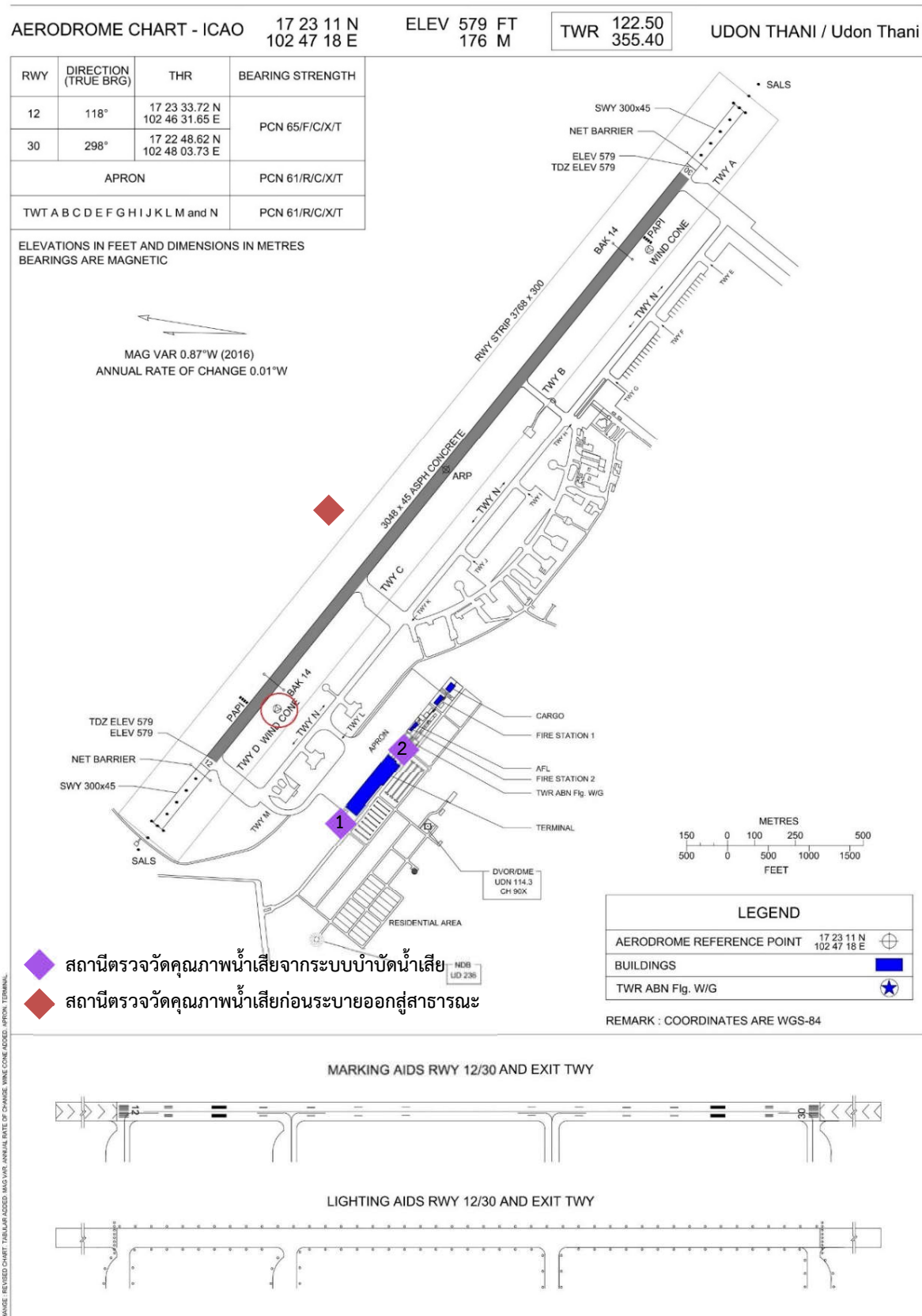
1) วัตถุประสงค์

- 1.1) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากท่าอากาศยาน ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้
- 1.2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
- 1.3) เพื่อเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันในประเด็นการจัดการน้ำเสียจากท่าอากาศยาน

2) วิธีการศึกษา

2.1) **สถานีติดตามตรวจสอบ :** เนื่องจากในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ทั้ง 2 ชุด และในการศึกษาครั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้เพิ่มเติมการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ทั้ง 2 ชุด เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย และเพิ่มเติมการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในแหล่งรองรับน้ำทิ้งหรือชุมชนข้างเคียง รวมทั้งสิ้น 5 สถานี (รูปที่ 5.4-1) ดังนี้

- 1) บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันตก
- 2) บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันตก
- 3) บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันออก
- 4) บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันออก
- 5) บ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ

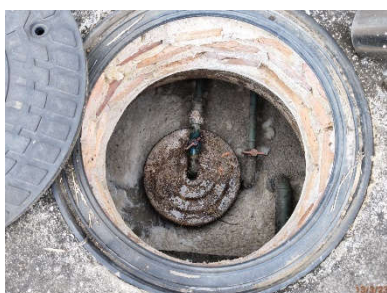


รูปที่ 5.4-1 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

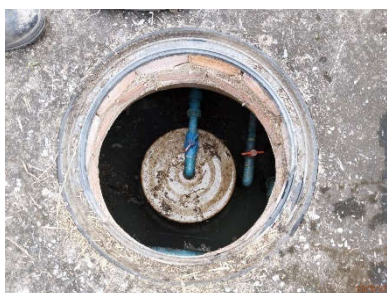
2.2) ดัชนีตรวจวัด : ดำเนินการเก็บตัวอย่าง เก็บรักษาภาพและวิเคราะห์ตัวอย่าง ตามมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: 23rd Edition, 2017) ดังจำแนกได้ดังนี้

ดัชนีตรวจวัด	การเก็บรักษาภาพตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) 2. บีโอดี (BOD) 3. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) 4. ปริมาณของแข็งละลาย (TDS) 5. ซัลไฟด์ (Sulfide)	วิเคราะห์ทันที แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$ แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$ แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$ เติม 2 N Zinc Acetate 4 หยด/100 มล. และเติม Sodium Hydroxide จน pH >9, แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Electrometric 5-day BOD Test, Membrane Electrode Dried at $103-105^{\circ}\text{C}$ Dried at 108°C Pretreatment, Iodometric
6. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) 7. ทีเคเอ็น (TKN) 8. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) 9. ปริมาณคลอรีนอิสระ (Residual Chlorine)	เติมกรดซัลฟูริกจน pH < 2, แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$ เติมกรดซัลฟูริกจน pH < 2, แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$ แช่เย็นที่ $\leq 10^{\circ}\text{C}$ วิเคราะห์ทันที	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric SemiMicro Kjeldahl Multiple Tube Fermentation Technique Iodometric

2.3) ระยะเวลาตรวจวัด : ดำเนินการตรวจวัด/วิเคราะห์ตลอดระยะเวลาการศึกษา 365 วัน โดยจะดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง รวมทั้งสิ้น 2 ครั้ง โดยดำเนินการตรวจวัดครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 13 และ 17 มีนาคม พ.ศ.2566 เพื่อเป็นตัวแทนในการตรวจวัดช่วงฤดูแล้ง (ภาพที่ 5.4-1)



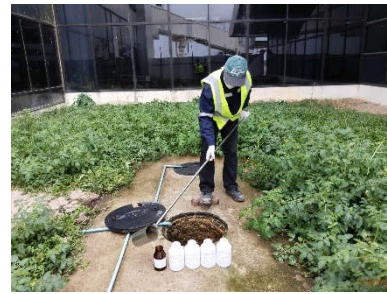
บ่อกักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ด้านทิศตะวันออก



บ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ด้านทิศตะวันออก

ครั้งที่ 1 วันที่ 13 และ 17 มีนาคม พ.ศ.2566

ภาพที่ 5.4-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี



บ่อกักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ด้านทิศตะวันตก



บ่อกักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ด้านทิศตะวันตก



บ่อกักน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ

ครั้งที่ 1 วันที่ 13 และ 17 มีนาคม พ.ศ.2566

ภาพที่ 5.4-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)

2.4) การเปรียบเทียบและประเมินผลการศึกษา : นำผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด รวมทั้งเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมาในรายงานการศึกษา

2.5) การสรุปผลการศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะ :

2.5.1) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากพบปัญหาผลกระทบด้านคุณภาพทั้งจะทำข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

2.5.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ และแผนปฏิบัติการฯ ด้านการจัดการน้ำเสีย ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.5.3) อาจมีการปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมหรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน

3) ผลการศึกษา

3.1) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ.2564) ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ในเดือนพฤษภาคม และเดือนกันยายน พ.ศ.2564 พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค

จากการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ประจำปีงบประมาณ 2565 ของบริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ในเดือน มีนาคมและสิงหาคม พ.ศ.2565 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งจากหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้ง 2 อาคาร มีค่า BOD, SS, TKN และ Sulfide ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข

3.2) ผลการดำเนินการปัจจุบัน

เนื่องจากอาคารที่พักผู้โดยสารของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี มีขนาดพื้นที่ใช้สอย เท่ากับ 19,459 ตารางเมตร จึงจัดเป็นอาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำทิ้งครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 13 และ 17 มีนาคม พ.ศ.2566 มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 5.4-1 และ รูปที่ 5.4-2 ส่วนผลการตรวจวิเคราะห์แสดงไว้ในภาคผนวก ค)

ตารางที่ 5.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ครั้งที่ 1							
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข*	ระบบบำบัดน้ำเสียด้านทิศตะวันออก		ระบบบำบัดน้ำเสียด้านทิศตะวันตก		ก่อนระบายออกสู่สาธารณะ
			INF	EFF	INF	EFF	
pH	-	5.0-9.0	7.8	7.53	7.63	7.85	7.5
BOD	มก./ล.	≤30	2,195	586	530	188	3.85
SS	มก./ล.	≤40	1,775	156	306	61	7
TDS	มก./ล.	≤500**	457	292	297	319	758
Settleable solids	มล./ล.	≤0.5	-	1.90	-	0.20	-
Oil & Grease	มก./ล.	≤20	371	53.6	52.6	19.8	2.16
TKN	มก./ล.	≤35	112	15.7	111	96.9	<4.00
Sulfide	มก./ล.	≤1.0	5.21	2.20	1.94	1.67	<1.00
Residual Chlorine	มก./ล.	-	-	<0.10	-	<0.10	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100	-	1,600,000	14,000	5,400,000	92,000	130
ประสิทธิภาพในการบำบัด BOD			73%		65%		-

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

** เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายน้ำใช้ปกติ

- = ไม่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์

INF = ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย EFF = หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันออก

คุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.85 ความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 2,195 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) มีค่าเท่ากับ 1,775 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลาย (TDS) มีค่าเท่ากับ 457 มก./ล. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าเท่ากับ 371 มก./ล. TKN มีค่าเท่ากับ 112 มก./ล. Sulfide มีค่าเท่ากับ 5.21 มก./ล. และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 1,600,000 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

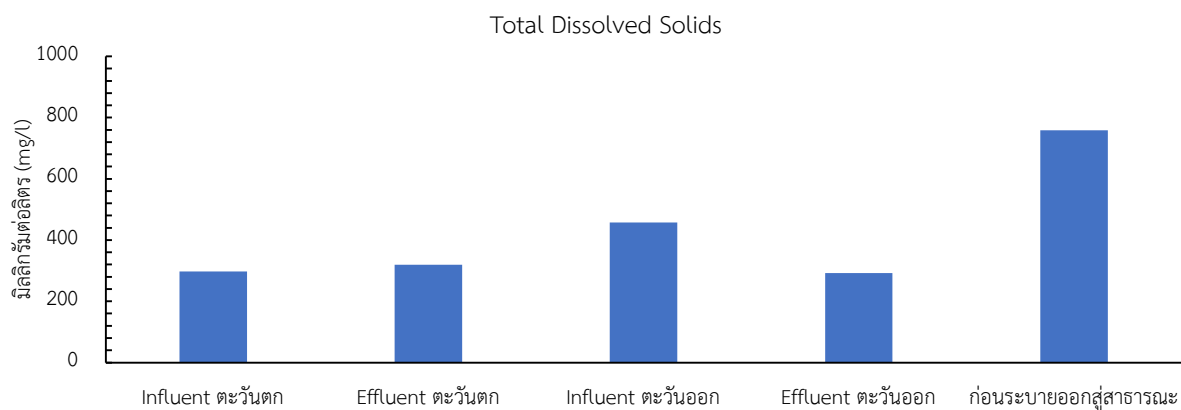
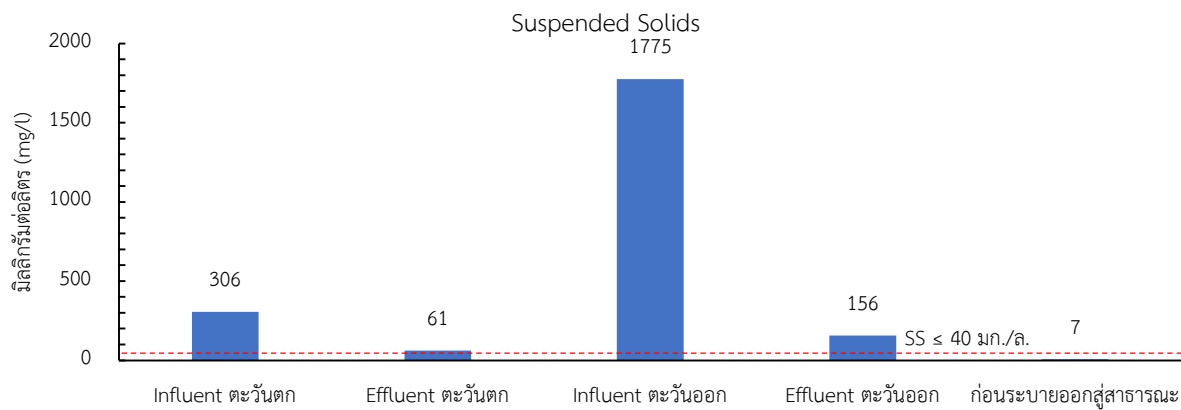
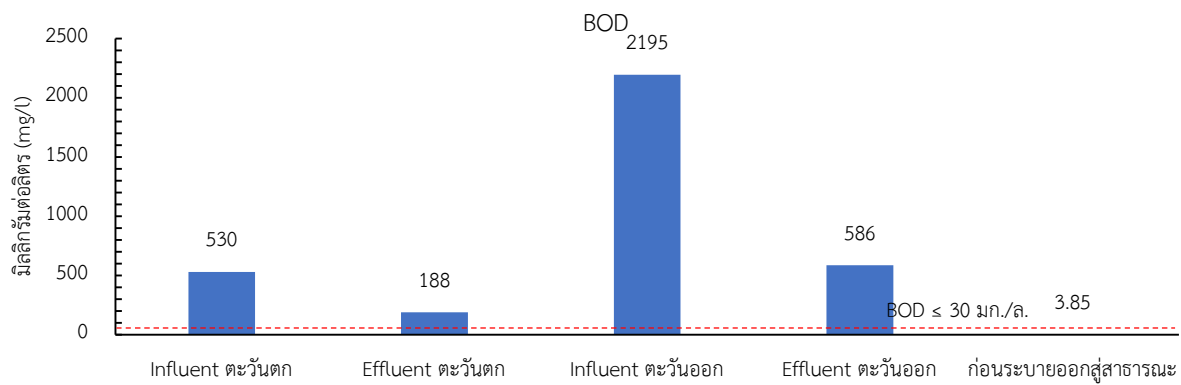
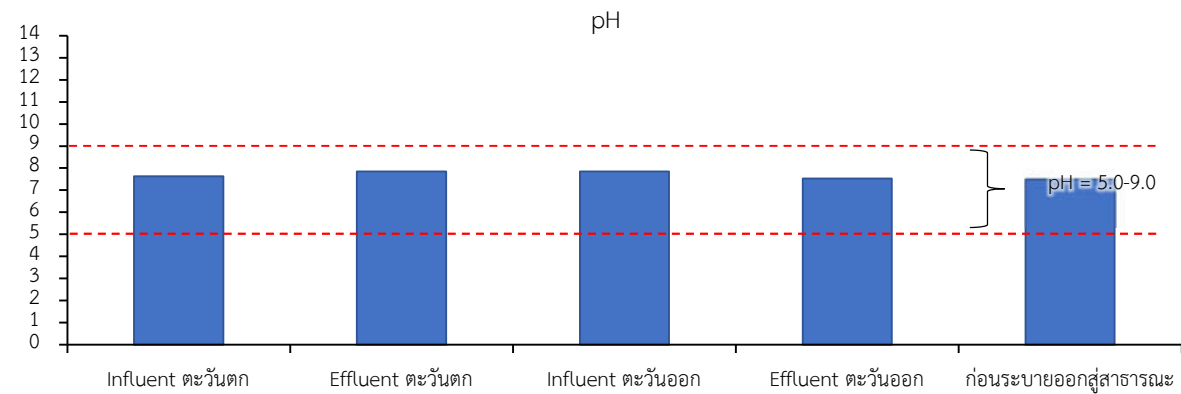
คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.53 ความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 586 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) มีค่าเท่ากับ 156 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลาย (TDS) มีค่าเท่ากับ 292 มก./ล. ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable solids) มีค่าเท่ากับ 1.90 มล./ล. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าเท่ากับ 53.6 มก./ล. TKN มีค่าเท่ากับ 15.7 มก./ล. Sulfide มีค่าเท่ากับ 2.20 มก./ล. Residual Chlorine มีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล. และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 140,000 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งมีประสิทธิภาพในการบำบัด BOD เท่ากับ ร้อยละ 73 โดยคุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข

ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันตก

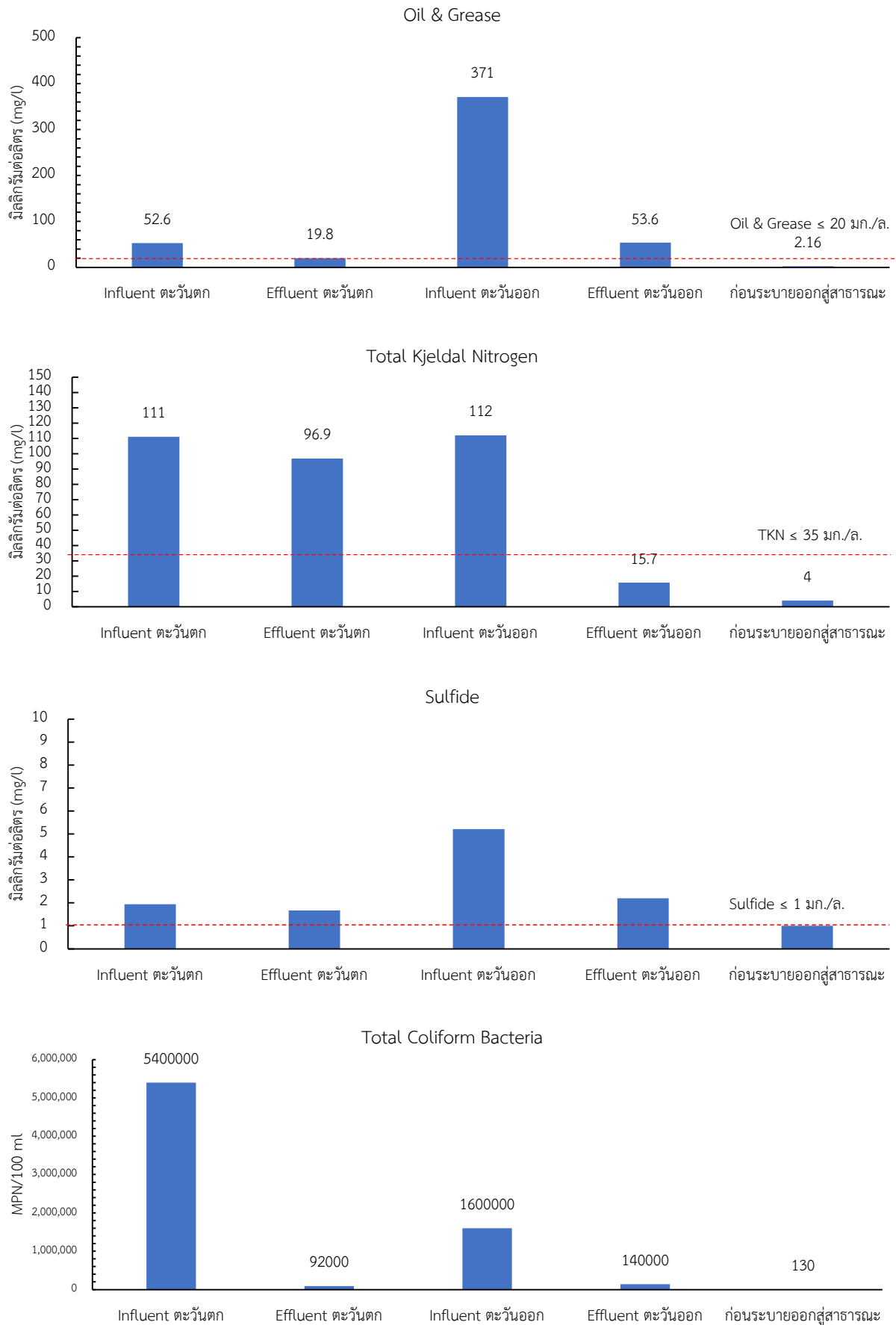
คุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.63 ความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 530 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) มีค่าเท่ากับ 306 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลาย (TDS) มีค่าเท่ากับ 297 มก./ล. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าเท่ากับ 52.6 มก./ล. TKN มีค่าเท่ากับ 111 มก./ล. Sulfide มีค่าเท่ากับ 1.94 มก./ล. และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 5,400,000 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.85 ความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 188 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) มีค่าเท่ากับ 61 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลาย (TDS) มีค่าเท่ากับ 319 มก./ล. ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable solids) มีค่าเท่ากับ 0.20 มล./ล. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าเท่ากับ 19.8 มก./ล. TKN มีค่าเท่ากับ 96.9 มก./ล. Sulfide มีค่าเท่ากับ 1.67 มก./ล. Residual Chlorine มีค่าน้อยกว่า 0.10 มก./ล. และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 92,000 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งมีประสิทธิภาพในการบำบัด BOD เท่ากับ ร้อยละ 65 โดยคุณภาพน้ำมีค่า BOD, SS, TKN และ Sulfide ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข

คุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.5 ความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 3.85 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) มีค่าเท่ากับ 7 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลาย (TDS) มีค่าเท่ากับ 758 มก./ล. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าเท่ากับ 2.16 มก./ล. TKN มีค่าน้อยกว่า 4.00 มก./ล. Sulfide มีค่าน้อยกว่า 1.00 มก./ล. และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 130 เอ็มพีเอ็น/100 มล. โดยคุณภาพน้ำมีค่า TDS ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 500 มก./ล.



รูปที่ 5.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ครั้งที่ 1



รูปที่ 5.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ครั้งที่ 1 (ต่อ)

4) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 กับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (เมษายน พ.ศ.2561-กันยายน พ.ศ.2565) มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 5.4-2 และรูปที่ 5.4-3)

คุณภาพน้ำทั้งหลังผ่านการบำบัดของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันออก : คุณภาพน้ำทั้งในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 มีค่า BOD, SS และ TKN เพิ่มขึ้นจากผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 โดยยังคงมีค่า BOD และ TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดค่า BOD ไม่เกิน 30 มก./ล. และ TKN ไม่เกิน 35 มก./ล.

คุณภาพน้ำทั้งหลังผ่านการบำบัดของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันตก : คุณภาพน้ำทั้งในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 มีค่า BOD, SS, TKN และ Sulfide เพิ่มขึ้นจากผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 โดยยังคงมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดค่า BOD ไม่เกิน 30 มก./ล. SS ไม่เกิน 40 มก./ล. TKN ไม่เกิน 35 มก./ล. และ Sulfide ไม่เกิน 1.0 มก./ล.

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 พบว่า คุณภาพน้ำทั้งจากหลังจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้ง 2 ชุด ส่วนใหญ่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำทั้งจากอาคาร ประเภท ข แต่คุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะยังมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน จึงสรุปได้ว่า การดำเนินงานของท่าอากาศยานไม่มีผลกระทบต่อด้านคุณภาพน้ำเสียต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตาม ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีควรตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งสุบตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 5.4-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี												
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐาน*	คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย อาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันออก									
			เม.ย.61 ¹	เม.ย.62 ¹	ก.ย.62 ¹	พ.ค.63 ¹	ส.ค.63 ¹	พ.ค.64 ¹	ก.ย.64 ¹	มี.ค.65	ส.ค.65	มี.ค.66
pH	-	5.0-9.0	8.2	4.49	4.71	7.5	7.5	7.7	7.6	7.48	5.7	7.53
BOD	มก./ล.	≤30	65.3	135	115.5	4.5	19.7	35.5	37	80.2	436	586
SS	มก./ล.	≤40	42.7	120	141	7	45	31	26	61	196	156
TDS	มก./ล.	≤500**	347	383	650	152	285	307	239	290	350	292
Settleable solids	มล./ล.	≤0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.90
Oil & Grease	มก./ล.	≤35	67.7	24	17	17.55	34.44	34.16	31.92	88.2	19.8	53.6
TKN	มก./ล.	≤20	10.9	14	10	1	5	2	12	5.6	42.6	15.7
Sulfide	มก./ล.	≤1.0	<1	1	2.2	0.05	0.66	1.72	1.32	<1	2.26	2.20
Residual Chlorine	มก./ล.	-	<0.1	0.22	0.18	0.14	0.36	0.2	0.04	<0.1	<0.1	<0.10
Total Coliform Bacteria	MPN/100	-	160,000	2,400	160,000	5,500	1,600	540	220	16,000	920,000	14,000

ที่มา : 1 รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

หมายเหตุ : * มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

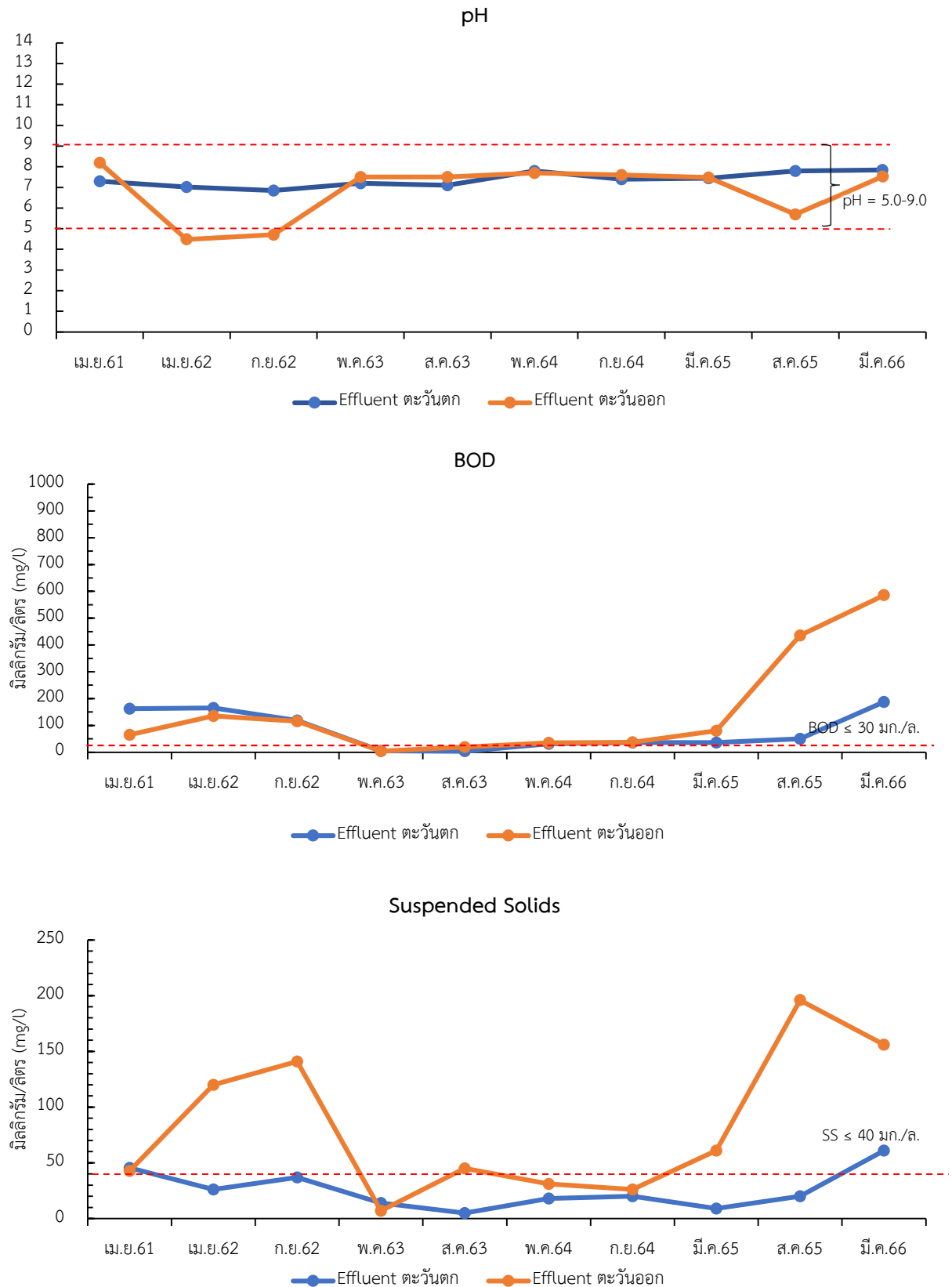
** เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายน้ำใช้ปกติ

ตารางที่ 5.4-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)												
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐาน*	คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย อาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันตก									
			เม.ย.61 ¹	เม.ย.62 ¹	ก.ย.62 ¹	พ.ค.63 ¹	ส.ค.63 ¹	พ.ค.64 ¹	ก.ย.64 ¹	มี.ค.65	ส.ค.65	มี.ค.66
pH	-	5.0-9.0	7.3	7.02	6.85	7.2	7.1	7.8	7.4	7.44	7.8	7.85
BOD	มก./ล.	≤30	162	165	118	4.8	4	31	35.8	35.8	49.8	188
SS	มก./ล.	≤40	45.5	26.1	36.8	14	<5	18	20	9	20	61
TDS	มก./ล.	≤500**	316	196	357	144	0.16	200	439	968	294	319
Settleable solids	มล./ล.	≤0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20
Oil & Grease	มก./ล.	≤20	61.7	41	48	2.71	4.48	31.36	27.16	45.5	87	19.8
TKN	มก./ล.	≤35	17.9	<1.0	6.0	2.0	1.0	2.0	2.0	4.4	7.0	96.9
Sulfide	มก./ล.	≤1.0	<1	3	0.3	0.4	0.16	1.4	1.08	1.47	<1	1.67
Residual Chlorine	มก./ล.	-	<1	<0.01	0.1	0.14	0.08	0.16	0.04	<0.1	<0.1	<0.10
Total Coliform Bacteria	MPN/100	-	54,000	>160,000	>160,000	193	5,500	1,600	180	24,000	40,000	92,000

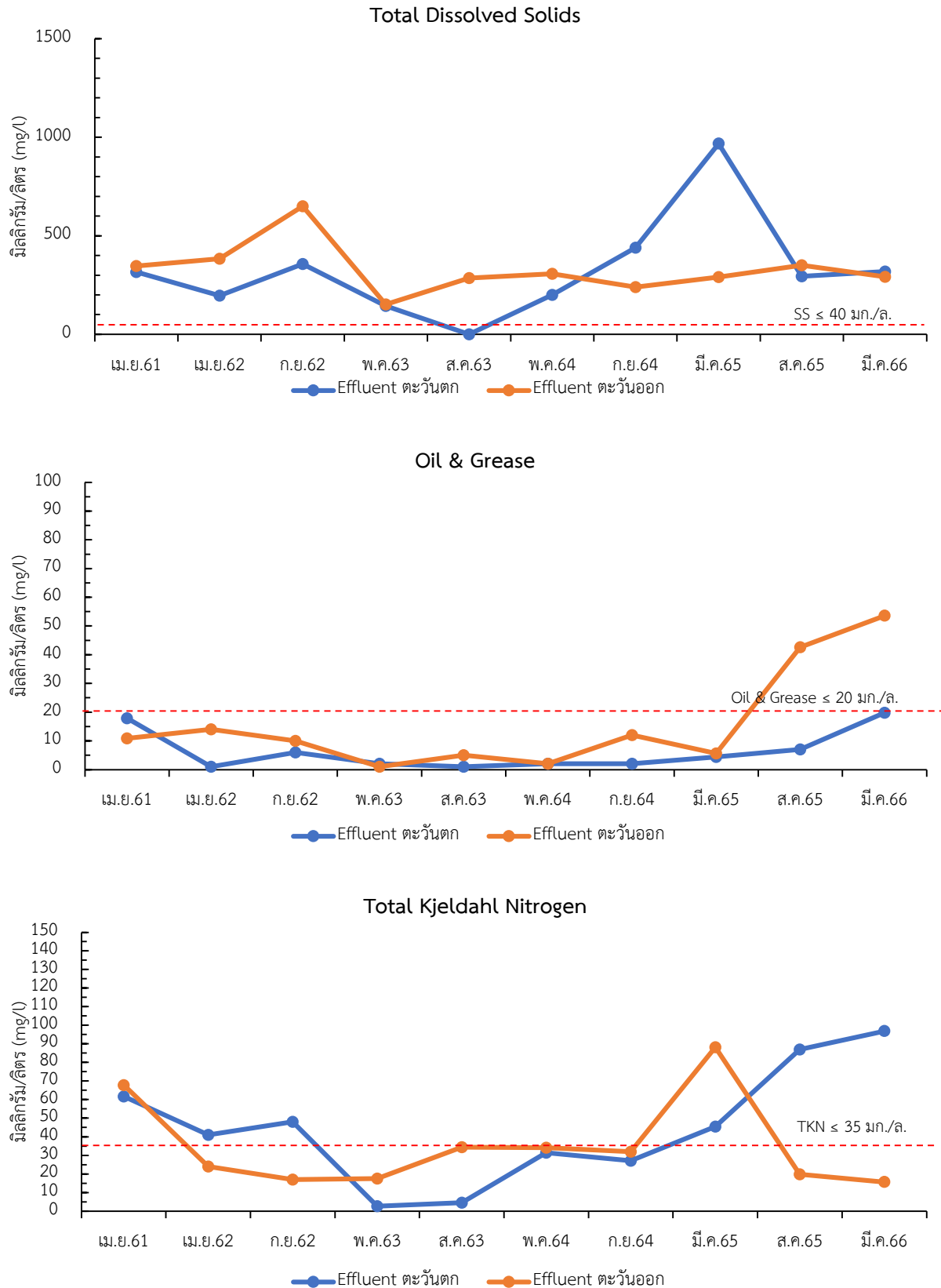
ที่มา : 1 รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

หมายเหตุ : * มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

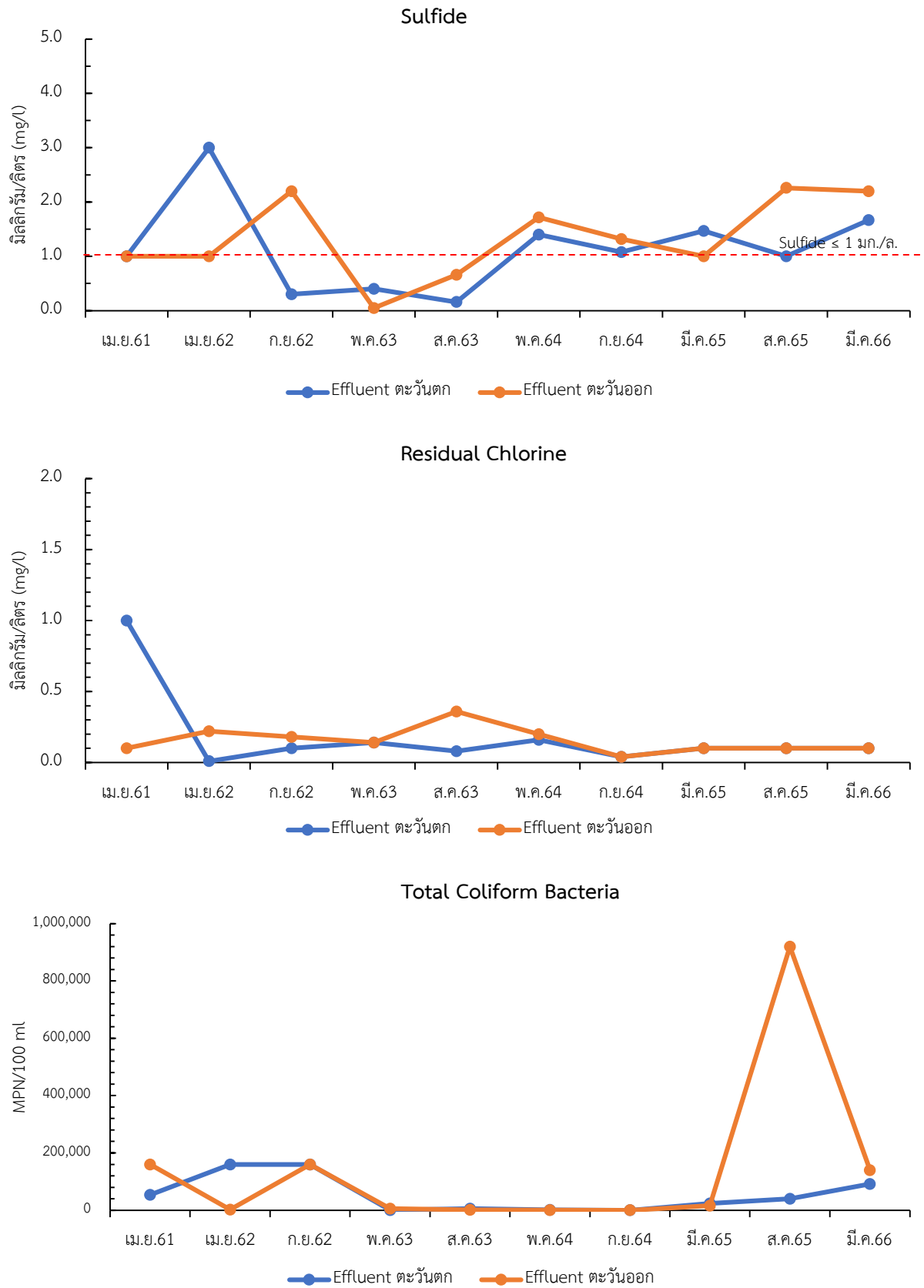
** เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายน้ำใช้ปกติ



รูปที่ 5.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี



รูปที่ 5.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)



รูปที่ 5.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (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) สืบสวนโดยอ้อม (indirect inquiry) : เป็นการรวบรวมข้อมูลสัตว์ป่าระหว่างการสำรวจภาคสนามด้วยการสอบถามราษฎรผู้ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ โดยสอบถามหลายครั้งและในหลายพื้นที่เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของชนิดสัตว์ป่าและเพื่อให้ข้อมูลความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าใกล้เคียงกับสภาพปัจจุบันมากที่สุด เนื่องจากสัตว์ป่าบางชนิดชุกชุมน้อย หรือชุกซ่อนตัว หรือออกหากินเวลากลางคืน หรือเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ศึกษา เป็นบางช่วงเวลาของปี ซึ่งทำให้การสำรวจโดยตรงที่มีช่วงเวลาสั้นไม่พบเห็นสัตว์ป่าชนิดดังกล่าว ความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าจากวิธีการนี้ใช้เป็นข้อมูลเสริมชนิดสัตว์ป่าที่ไม่พบจากการค้นหาโดยตรง และเพื่อประเมินสภาพปัญหาของสัตว์ป่า ในสภาพปัจจุบัน โดยเฉพาะข้อมูลการล่าสัตว์และชนิดสัตว์ป่าที่นำมาบริโภคหรือใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันของราษฎรท้องถิ่น ในด้านอนุรักษ์สัตว์ป่า และในด้านความขัดแย้งระหว่างราษฎรท้องถิ่นกับสัตว์ป่า

2.4) การศึกษาสภาพนิเวศของพื้นที่ : ดำเนินการขณะสำรวจสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ศึกษาทุกแห่งของโครงการฯ เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ในด้านเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า และเพื่อพิจารณาความสัมพันธ์กับชนิดและประเภทสัตว์ป่าและลักษณะการเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของสัตว์ป่า โดยจำแนกสัตว์ป่าเป็น

2.4.1) ประเภทอาศัยในพื้นที่ป่าหรือในที่ที่มีพรรณพืชหนาแน่นและเป็นพื้นที่ไม่ถูกรบกวนอย่างต่อเนื่อง

2.4.2) ประเภทอาศัยอยู่ตามที่รกร้างหรือในที่เปิดโล่งสภาพธรรมชาติ

2.4.3) ประเภทอาศัยในพื้นที่เกษตรกรรมและบริเวณชุมชนที่มีกิจกรรมของมนุษย์อย่างต่อเนื่อง รวมถึงกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน

2.4.4) ประเภทอาศัยในน้ำหรือแบบสะเทินน้ำสะเทินบก โดยสำรวจแหล่งอาศัย แหล่งอาหาร รวมทั้งพรรณพืชอาหารสัตว์และแร่ธาตุ (โป่ง) แหล่งน้ำทั้งอย่างชั่วคราวและถาวร ที่หลบภัย เส้นทางเดินเพื่อโยกย้ายพื้นที่หากินตามฤดูกาลของสัตว์ป่า และพื้นที่จำเพาะในวงจรชีวิตของสัตว์ป่า ซึ่งทั้งหมดประกอบกันเป็นระบบนิเวศในการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการฯ โดยให้ความสำคัญกับสัตว์ป่าชนิดมีสถานภาพตามกฎหมายเป็นสัตว์ป่าสงวนและชนิดมีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม

2.5) การจำแนกชนิดสัตว์ป่า : จำแนกชนิดและตรวจสอบความถูกต้องของสัตว์ป่าแต่ละชนิดตลอดจนการจัดหมวดหมู่ตามหลักอนุกรมวิธาน โดยใช้เอกสารจำแนกชนิดสัตว์ป่าแต่ละชั้น ดังนี้

2.5.1) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก : ใช้ ธีรญา (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 โดยเปรียบเทียบจากความถี่ของการพบสัตว์ป่ากับจำนวนเส้นทาง/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) สถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายตรวจสอบจากพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครอง พ.ศ. 2535 ซึ่งกำหนดสัตว์ป่าของประเทศไทยให้เป็น

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

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

2.8.2) สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ ตรวจสอบจาก สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) ซึ่งพิจารณาตามภาวะการถูกคุกคามเฉพาะในประเทศไทย และตรวจสอบจาก IUCN (2022-2) ซึ่งพิจารณาตามภาวะการถูกคุกคามในระดับโลกและเป็นมาตรฐานที่ยอมรับโดยนานาชาติรวมทั้งประเทศไทย 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 : บริเวณท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี และแหล่งน้ำโดยรอบท่าอากาศยาน

2.10) ดัชนีตรวจวัด : ดำเนินการศึกษาชนิดและความชุกชุมของนก รวมทั้งจัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุเครื่องบินชนนก โดยระบุเวลา ความสูง ขณะทำการบิน สภาพอากาศ และชนิดของนก

2.11) ระยะเวลาตรวจวัด : ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง โดยดำเนินการสำรวจครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 10 เมษายน พ.ศ.2566 เพื่อเป็นตัวแทนการสำรวจในช่วงฤดูแล้ง

2.12) การเปรียบเทียบและประเมินผลการศึกษา :

2.12.1) ประเมินผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของพื้นที่บริเวณท่าอากาศยานในสภาพปัจจุบันและบริเวณใกล้เคียง ในด้านการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยพื้นที่หากิน และเพื่อวัตถุประสงค์อื่นของสัตว์ป่า รวมทั้งวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับชนิดและประเภทสัตว์ป่า และการกระจายของสัตว์ป่าบริเวณท่าอากาศยานและใกล้เคียง

2.12.2) ประเมินผลกระทบจากทรัพยากรสัตว์ป่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์ประเภทนกที่มีต่อกิจกรรมการบิน และกิจกรรมอื่นๆ ของท่าอากาศยาน

2.12.3) สรุปผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า ในสภาพการณ์ปัจจุบัน/อนาคต และประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบฯ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.12.4) เปรียบข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบฯ และแผนปฏิบัติการฯ ลดผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่าให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.12.5) อาจจะมีการปรับเตรียมแผนการติดตามตรวจสอบสภาพทรัพยากรสัตว์ป่าที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน

2.12.6) จัดทำข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหาผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า

3) ผลการศึกษา

3.1) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจจำนวนชนิดของสัตว์ป่าในขณะศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2543 พบความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ จำนวน 64 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 5 ชนิด นก จำนวน 35 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 7 ชนิด และ สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 17 ชนิด โดยส่วนใหญ่อยู่ในระดับความชุกชุมน้อย จากการตรวจสอบประเภทและสถานภาพสัตว์ป่า พบว่า ไม่มีสัตว์ป่าสงวนในพื้นที่โดยรอบโครงการและไม่พบสัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์หรือมีแนวโน้มจะสูญพันธุ์

สำหรับผลการคาดการณ์ผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า พบว่า ระยะเปิดดำเนินการของโครงการเป็นการเปิดใช้ทางวิ่ง ทางขับ ลานจอดเครื่องบินใหม่ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวไม่เป็นการรบกวนแหล่งที่อยู่อาศัยแหล่งหากิน และแหล่งหลบภัย อย่างไรก็ตามพื้นที่โดยรอบโครงการส่วนใหญ่เป็นชุมชน มีการทำการเกษตรกรรม คาดว่าอาจมีนกมาอาศัยหากินอยู่บ้าง ซึ่งอาจมีผลกระทบจากนกต่อการดำเนินการของท่าอากาศยานจึงเป็นผลกระทบระดับต่ำ

3.2) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี งบประมาณปี พ.ศ.2564 ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2564 พบสัตว์ป่ารวมทั้งสิ้น 87 ชนิด จำแนกเป็นนก จำนวน 61 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 9 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 9 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 8 ชนิด โดยพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินปานกลาง จำนวน 4 ชนิด คือ นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) และเหยี่ยวดำขาว (*Circus melanoleucos*)

ผลการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี งบประมาณ 2565 ของ บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 85 ชนิด โดยพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง จำนวน 1 ชนิด คือ นกกระสาแดง และพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ เป็ดแดง เหยี่ยวขาว และเหยี่ยวแดง รวมทั้งพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง จำนวน 6 ชนิดคือ นกยางกรอกพันธุ์จีน นกกระแตแต้แว้ด นกพิราบป่า นกตะขาบทุ่ง อีกาปากหนา และนกนางแอ่นบ้าน และผลการสำรวจในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 67 ชนิด โดยไม่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง และระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง แต่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 3 ชนิด คือ นกเอี้ยงหงอน นกกระสาแดง และเหยี่ยวแดง

3.3) ผลการดำเนินการปัจจุบัน

3.3.1) สถิติอุบัติเหตุอากาศยานชนนก

จากข้อมูลสถิติอุบัติเหตุอากาศยานชนนก ระหว่างปี พ.ศ.2564 ถึงปัจจุบัน ของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลจากรายงานอากาศยานชนนกของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (CAAT Aviation Safety Report Bird/Wildlife) พบว่า เกิดเหตุการณ์ทั้งสิ้น 24 ครั้ง แบ่งเป็นเกิดเหตุการณ์ในปี พ.ศ.2564 จำนวน 2 ครั้ง เหตุการณ์ในปี พ.ศ.2565 จำนวน 12 ครั้ง และเกิดเหตุการณ์ในปีพ.ศ. 2566 จำนวน 10 ครั้ง (ตารางที่ 5.5-1 และรูปที่ 5.5-1)

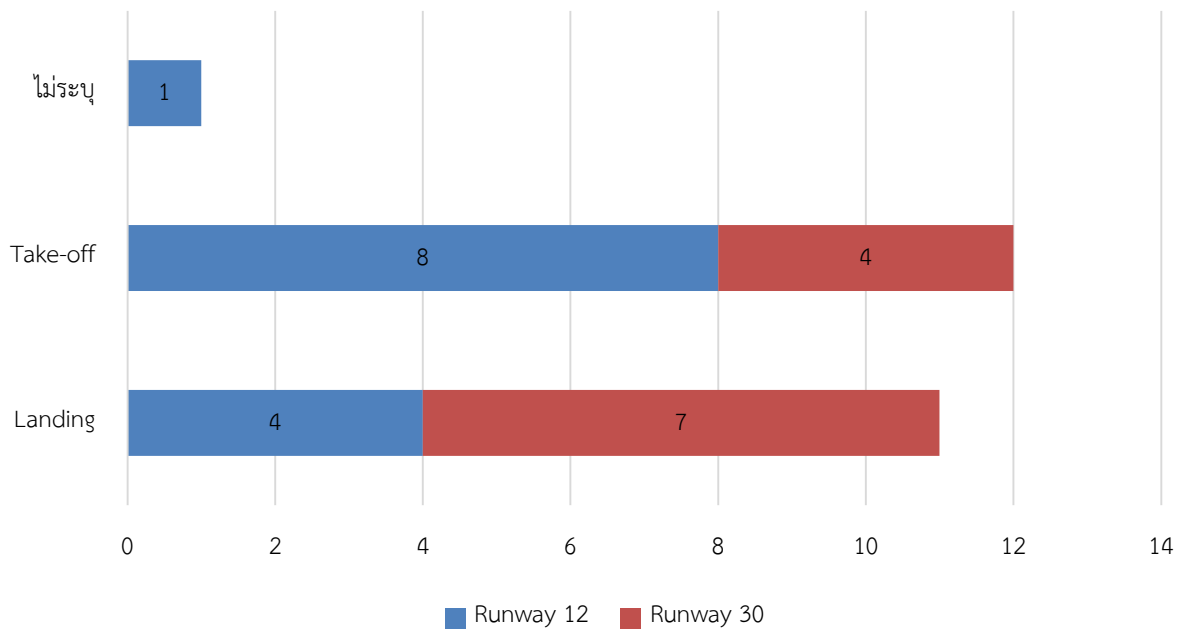
เมื่อพิจารณาเหตุการณ์ตามลักษณะขณะทำการบิน และบริเวณที่เกิดเหตุการณ์ พบว่ามีสัดส่วนของการเกิดเหตุการณ์ขณะทำการร่อนลง (Landing) และขณะบินขึ้น (Take-off) ใกล้เคียงกัน รวมทั้งมีสัดส่วนของการเกิดเหตุการณ์บริเวณทางวิ่ง 12 (Runway 12) และทางวิ่ง 30 (Runway 30) ใกล้เคียงกัน และเมื่อพิจารณาถึงความเสียหายที่เกิดขึ้น พบว่า ส่วนที่ชน ได้แก่ กระงะก้นักบิน เครื่องยนต์ โดยเกิดเสียหายต่อกระงะก้นักบิน จำนวน 1 ครั้ง

เมื่อพิจารณาถึงชนิดของสัตว์ที่ก่อให้เกิดเหตุการณ์อากาศยานชนนก พบว่าเป็นนกเขาใหญ่ จำนวน 5 ครั้ง รองลงมา คือ ค้างคาว จำนวน 2 ครั้ง

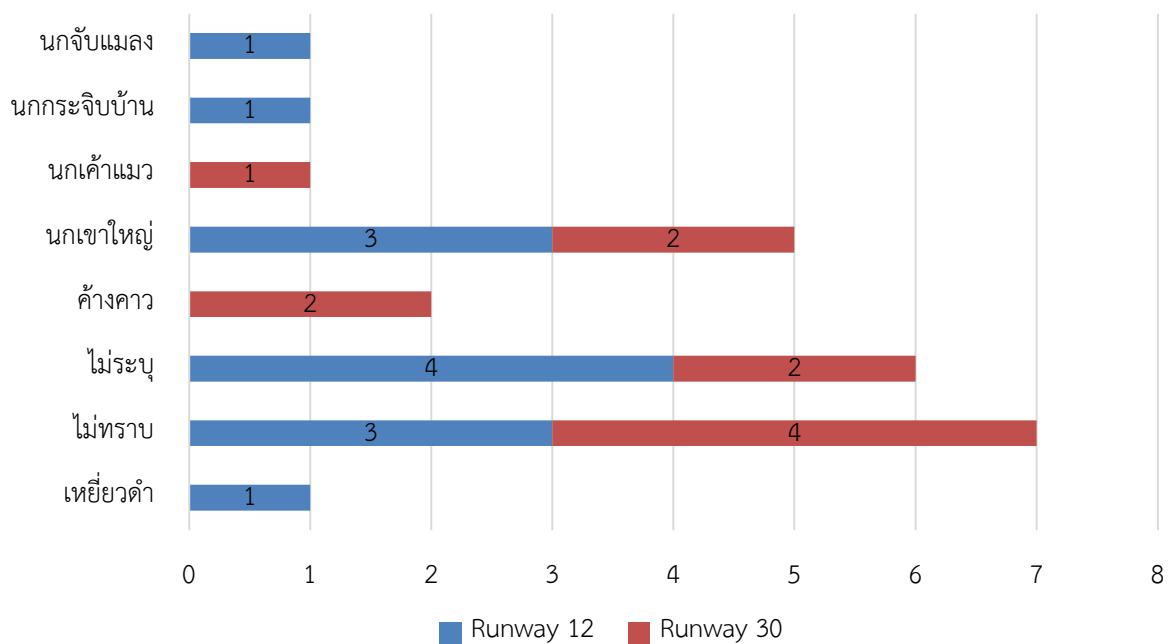
ตารางที่ 5.5-1												
สถิติอุบัติเหตุอากาศยานชนนก ระหว่างปี พ.ศ.2564 – ปัจจุบัน ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี												
ลำดับ	วันที่	เวลา	บริเวณที่เกิดเหตุการณ์	ความสูง (ฟุต)	ขณะทำการบิน	สภาพอากาศ	รายละเอียดของสัตว์				ส่วนที่ชน	ส่วนที่เสียหาย
							ชนิด	ขนาด	จำนวนที่เห็น	จำนวนที่ชน		
ปี พ.ศ.2564												
1/2564	11/11/2564	10.00 น.	Runway 12	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	มีหมอก	เหยี่ยวดำ	เล็ก	1	1	-	-
2/2564	23/12/2564	14.27 น.	Runway 12	ไม่ระบุ	Take-off	มีหมอก	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	-	-
ปี พ.ศ.2565												
1/2565	02/04/2565	07.43 น.	Runway 12	ไม่ระบุ	Take-off	มีหมอก	นกกระจิบบ้าน	เล็ก	1	1	-	-
2/2565	18/04/2565	07.31 น.	Runway 12	ไม่ระบุ	Take-off	มีหมอก	นกจับแมลง	เล็ก	1	1	-	-
3/2565	15/05/2565	19.53 น.	Runway 30	ไม่ระบุ	Take-off	มีหมอก	นกเค้าแมว	เล็ก	1	ไม่ระบุ	-	-
4/2565	09/06/2565	19.19 น.	Runway 30	ไม่ระบุ	Landing	มีหมอก	ค้างคาว	เล็ก	ไม่ระบุ	2-10	-	-
5/2565	11/06/2565	19.56 น.	Runway 30	ไม่ระบุ	Take-off	มีหมอก	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	-	-
6/2565	22/06/2565	19.04 น.	Runway 30	ไม่ระบุ	Landing	มีหมอก	ค้างคาว	เล็ก	ไม่ระบุ	1	-	-
7/2565	06/07/2565	19.15 น.	Runway 12	ไม่ระบุ	Take-off	มีหมอก	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	-	-
8/2565	08/07/2565	19.15 น.	Runway 12	ไม่ระบุ	Landing	มีหมอก	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	-	-
9/2565	30/08/2565	18.40 น.	Runway 12	ไม่ระบุ	Take-off	ฟ้าใส	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	-	-
10/2565	04/09/2565	07.50 น.	Runway 12	ไม่ระบุ	Landing	เมฆมาก	นกเขาใหญ่	เล็ก	2-10	2-10	Engine 2	-
11/2565	04/09/2565	11.50 น.	Runway 12	ไม่ระบุ	Landing	เมฆมาก	นกเขาใหญ่	เล็ก	2-10	2-10	-	-
12/2565	26/11/2565	18.40 น.	Runway 30	ไม่ระบุ	Landing	เมฆมาก	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	-	-

ตารางที่ 5.5-1												
สถิติอุบัติเหตุอากาศยานชนนก ระหว่างปี พ.ศ.2564 – ปัจจุบัน ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)												
ลำดับ	วันที่	เวลา	บริเวณที่เกิดเหตุการณ์	ความสูง (ฟุต)	ขณะทำการบิน	สภาพอากาศ	รายละเอียดของสัตว์				ส่วนที่ชน	ส่วนที่เสียหาย
							ชนิด	ขนาด	จำนวนที่เห็น	จำนวนที่ชน		
ปี พ.ศ.2566												
1/2566	03/04/2566	08.11 น.	Runway 12	1500	Take-off	ฟ้าใส	ไม่ทราบ	เล็ก	1	1	Windshield	-
2/2566	09/04/2566	19.15 น.	Runway 30	ไม่ระบุ	Take-off	ฟ้าใส	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	1	-	-
3/2566	13/04/2566	18.43 น.	Runway 12	100	Take-off	ฟ้าใส	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	Windshield	Windshield
4/2566	04/06/2566	16.07 น.	Runway 12	ไม่ระบุ	Take-off	ฟ้าใส	นกเขาใหญ่	เล็ก	1	1	-	-
5/2566	05/06/2566	18.10 น.	Runway 30	ไม่ระบุ	Landing	ฟ้าใส	นกเขาใหญ่	เล็ก	2-10	2-10	-	-
6/2566	10/06/2566	19.20 น.	Runway 30	ไม่ระบุ	Landing	ฟ้าใส	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	1	-	-
7/2566	12/06/2566	19.10 น.	Runway 30	ไม่ระบุ	Landing	ฟ้าใส	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	1	-	-
8/2566	12/06/2566	19.35 น.	Runway 30	ไม่ระบุ	Take-off	ฟ้าใส	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	1	-	-
9/2566	13/06/2566	19.30 น.	Runway 12	ไม่ระบุ	Landing	ฟ้าใส	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	-	-
10/2566	22/06/2566	15.40 น.	Runway 30	ไม่ระบุ	Landing	ฟ้าใส	นกเขาใหญ่	เล็ก	1	1	-	-

บริเวณที่เกิดเหตุการณ์อากาศยานชนก ระหว่างปี พ.ศ.2564-ปัจจุบัน



ชนิดสัตว์ที่เกิดเหตุการณ์อากาศยานชนก ระหว่างปี พ.ศ.2564-ปัจจุบัน



รูปที่ 5.5-1 สถิติการเกิดเหตุการณ์อากาศยานชนก ระหว่างปี พ.ศ.2564 - ปัจจุบัน

3.3.2) ผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า

สภาพพื้นที่ทั่วไป : ภายในท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบเปิดโล่ง โดยพื้นที่ที่ห่างออกไปจากทางวิ่ง มีลักษณะเป็นพื้นที่รกร้าง และแหล่งน้ำ ดังนั้น ภายในท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี จึงมีแหล่งอาศัยและหากินของนก รวมทั้งสัตว์อื่นๆ อยู่ค่อนข้างมาก เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ที่อยู่ห่างออกไปมีระยะห่างจากทางวิ่งพอสมควร สภาพปัจจุบันของพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานมีดังนี้

ด้านทิศเหนือ พื้นที่รอบข้างท่าอากาศยานเกือบทั้งหมดเป็นชุมชนหนาแน่นของตัวเมืองอุดรธานี มีพื้นที่รกร้างรอการพัฒนาอยู่บ้างบริเวณพื้นที่ติดกับสนามบิน

ด้านทิศใต้ พื้นที่รอบข้างท่าอากาศยานส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทหาร ได้แก่ กองบิน 23 สนามกอล์ฟของกองบิน 23 พื้นที่ของกรมทหารราบที่ 13 ค่ายประจักษ์ศิลปาคม มณฑลทหารบกที่ 24 และมีแหล่งชุมชนหนาแน่นปานกลาง ส่วนใหญ่เป็นบ้านจัดสรร มีพื้นที่รกร้าง/รอการพัฒนา และพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าวในสัดส่วนใกล้เคียงกันกับพื้นที่ชุมชน

ด้านทิศตะวันออก เป็นพื้นที่ของกองบิน 23 โรงพยาบาลของกองบิน 23 พื้นที่ของกรมทหารราบที่ 13 ค่ายประจักษ์ศิลปาคม มณฑลทหารบกที่ 24 ห่างออกไปเป็นทางหลวงหมายเลข 2 โดยมีชุมชนหนาแน่นอยู่ริมทางหลวง มีพื้นที่รกร้าง/รอการพัฒนา และพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าวในสัดส่วนที่น้อยกว่าพื้นที่ชุมชน

ด้านทิศตะวันตก ติดกับถนนพรมประกาย เป็นแหล่งชุมชนหนาแน่นปานกลาง ประกอบด้วย พื้นที่ของโรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา ส่วนใหญ่เป็นบ้านจัดสรร มีพื้นที่รกร้าง/รอการพัฒนา และพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าวในสัดส่วนใกล้เคียงกันกับพื้นที่ชุมชน

พืชพรรณในบริเวณท่าอากาศยาน : บริเวณเขตพื้นที่ปฏิบัติการของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีโดยส่วนใหญ่ ได้รับการพัฒนาจนเต็มพื้นที่ แต่ยังมีบางพื้นที่ถูกปล่อยให้เป็นพื้นที่รกร้าง ทำให้ไม้ยืนต้น ไม้พุ่มขึ้นอยู่ในระดับหนึ่ง

สำหรับในบริเวณเขตพื้นที่การบิน บริเวณพื้นที่ตามแนวสองข้างทางวิ่งในระยะ 50 เมตร เป็นพื้นที่ปลูกหญ้าและเพื่อควบคุมความสูงของหญ้าข้างทางวิ่ง จึงได้รับการดูแลโดยการตัดให้สั้นอย่างสม่ำเสมอ แต่ถัดออกไปเป็นพื้นที่ระบายน้ำ รวมทั้งคลองธรรมชาติ และพื้นที่รกร้าง

จากการสำรวจพืชพรรณในบริเวณท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ทั้งในเขตพื้นที่ปฏิบัติการเขตพื้นที่การบินและพื้นที่บริเวณรอบสนามบินรัศมี 5 กิโลเมตร พบพรรณไม้ประดับที่ปลูกตามแนวเส้นทางเข้าสู่ท่าอากาศยาน ลานจอดรถยนต์ บริเวณโดยรอบอาคารสำนักงาน บ้านพักพนักงาน เช่น ประดู่กิ่งอ่อน ราชพฤกษ์ หางนกยูงฝรั่ง ปาล์มชาว ปาล์มขวด และอินทผาลัม เป็นต้น และพรรณไม้ดั้งเดิมที่พบโดยพื้นที่บริเวณรอบสนามบิน เช่น จามจุรี ติ่งอ่อน กระจิน พุทรา มะขามเทศ และขี้เหล็ก เป็นต้น

ความหลากหลายของสัตว์และนกบริเวณท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

จากการสำรวจพบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 66 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 5 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 8 ชนิด นก จำนวน 48 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 5 ชนิด (ตารางที่ 5.5-2 ถึงตารางที่ 5.5-5 และภาพที่ 5.5-1) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.5-2 รายชื่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบ จากการสำรวจครั้งที่ 1	
อันดับ/วงศ์/ชนิด	เมษายน พ.ศ. 2566
Order Anura	
Family Bufonidae คางคกบ้าน (<i>Duttaphrynus melanostictus</i>)	✓
Family Microhylidae อึ่งน้ำเต้า (<i>Microhyla mukhlesuri</i>)	✓
Family Dicroglossidae กบหนอง (<i>Fejervarya limnocharis</i>)	✓
Family Ranidae กบบัว (<i>Hylarana erythraea</i>)	✓
Family Rhacophoridae เขียดตะปาด (<i>Polypedates megacephalus</i>)	✓
5	5

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา (2566)

ตารางที่ 5.5-3 รายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบ จากการสำรวจครั้งที่ 1	
อันดับ/ วงศ์/ ชนิด	เมษายน พ.ศ. 2566
Order Squamata	
Family Gekkonidae	
จิ้งจกหางหนาม (<i>Hemidactylus frenatus</i>)	✓
จิ้งจกหางแบน (<i>Hemidactylus platyurus</i>)	✓
ตุ๊กแกบ้าน (<i>Gekko gecko</i>)	✓
กิ้งก่าหัวแดง (<i>Calotes versicolor</i>)	✓
Family Agamidae	
แยออีสาน (<i>Leiolepis reevesi rubritaeniata</i>)	✓
Family Scincidae	
จิ้งเหลนบ้าน (<i>Eutropis multifasciata</i>)	✓
Family Pythonidae	
งูเหลือม (<i>Python reticulatus</i>)	✓
Family Colubridae	
งูสิงบ้าน (<i>Ptyas korros</i>)	✓
8	8

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา (2566)

ตารางที่ 5.5-4 รายชื่อนกที่สำรวจพบ จากการสำรวจครั้งที่ 1	
อันดับ/ วงศ์/ ชนิด	เมษายน พ.ศ. 2566
Order Anseriformes	
Family Anatidae	
เป็ดแดง (<i>Dendrocygna javanica</i>)	✓
Order Caprimulgiformes	
Family Apodidae	
นกแอ่นใหญ่หัวตาขาว (<i>Hirundapus giganteus</i>)	✓
นกแอ่นตาล (<i>Cypsiurus balasensis</i>)	✓
Order Cuculiformes	
Family Cuculidae	
นกกะปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)	✓
นกบั้งรอกใหญ่ (<i>Phaenicophaeus tristis</i>)	✓
นกกาเหว่า (<i>Eudynamis scolopaceus</i>)	✓
นกอีวาบตักแตน (<i>Cacomantis merulinus</i>)	✓
Order Columbiformes	
Family Columbidae	
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	✓
นกเขาไฟ (<i>Streptopelia tranquebarica</i>)	✓
นกเขาใหญ่ (<i>Spilopelia chinensis</i>)	✓
นกเขาขาว (<i>Geopelia striata</i>)	✓
Order Gruiformes	
Family Rallidae	
นกกวัก (<i>Amaurornis phoenicurus</i>)	✓

ตารางที่ 5.5-4 รายชื่อนกที่สำรวจพบ จากการสำรวจครั้งที่ 1 (ต่อ)	
อันดับ/ วงศ์/ ชนิด	เมษายน พ.ศ. 2566
Order Ciconiiformes	
Family Ciconiidae	
นกปากห่าง (<i>Anastomus oscitans</i>)	✓
Order Pelecaniformes	
Family Ardeidae	
นกแขวก (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	✓
นกยางกรอกพันธุ์จีน (<i>Ardeola bacchus</i>)	✓
นกกระสาแดง (<i>Ardea purpurea</i>)	✓
นกยางโทนใหญ่ (<i>Ardea alba</i>)	✓
นกยางเป็ด (<i>Egretta garzetta</i>)	✓
Order Accipitriformes	
Family Accipitridae	
เหยี่ยวขาว (<i>Elanus caeruleus</i>)	✓
เหยี่ยวต่างดำขาว (<i>Circus melanoleucos</i>)	✓
เหยี่ยวแดง (<i>Haliastur indus</i>)	✓
Order Coraciiformes	
Family Coraciidae	
นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias benghalensis</i>)	✓
Family Meropidae	
นกจาบคาเล็ก (<i>Merops orientalis</i>)	✓
Order Piciformes	
Family Megalaimidae	
นกโพระดกธรรมดา (<i>Psilopogon lineatus</i>)	✓
นกตีทอง (<i>Psilopogon haemacephalus</i>)	✓
Order Passeriformes	
Family Artamidae	
นกแอ่นพวง (<i>Artamus fuscus</i>)	✓
Family Aegithinidae	
นกขมิ้นน้อยธรรมดา (<i>Aegithina tiphia</i>)	✓
Family Laniidae	
นกอีเสือสีน้ำตาล (<i>Lanius cristatus</i>)	✓
Family Dicruridae	
นกแซงแซวหางปลา (<i>Dicrurus macrocercus</i>)	✓
Family Rhipiduridae	
นกอีแพรดแถบอกดำ (<i>Rhipidura javanica</i>)	✓
Family Corvidae	
อีกา (<i>Corvus macrorhynchos</i>)	✓
Family Alaudidae	
นกจาบผ่นปีกแดง (<i>Mirafra erythrocephala</i>)	✓
Family Pycnonotidae	
นกปรอดสวน (<i>Pycnonotus blanfordi</i>)	✓

ตารางที่ 5.5-4 รายชื่อนกที่สำรวจพบ จากการสำรวจครั้งที่ 1 (ต่อ)	
อันดับ/ วงศ์/ ชนิด	เมษายน พ.ศ. 2566
Family Hirundinidae นกนางแอ่นบ้าน (<i>Hirundo rustica</i>)	✓
Family Cisticolidae นกกระจุบหญ้าสีเรียบ (<i>Prinia inornata</i>)	✓
นกกระจุบธรรมดา (<i>Orthotomus sutorius</i>)	✓
Family Sturnidae นกเอี้ยงหงอน (<i>Acridotheres grandis</i>)	✓
นกเอี้ยงสาริกา (<i>Acridotheres tristis</i>)	✓
Family Muscicapidae นกกาขนบ้าน (<i>Copsychus saularis</i>)	✓
นกจับแมลงคอแดง (<i>Ficedula albicilla</i>)	✓
นกยอดหญ้าหัวดำ (<i>Saxicola stejnegeri</i>)	✓
นกยอดหญ้าสีดำ (<i>Saxicola caprata</i>)	✓
Family Dicaeidae นกสีชมพูสวน (<i>Dicaeum cruentatum</i>)	✓
Family Nectariniidae นกกินปลีอกเหลือง (<i>Cinnyris jugularis</i>)	✓
Family Passeridae นกกระจอกใหญ่ (<i>Passer domesticus</i>)	✓
นกกระจอกบ้าน (<i>Passer montanus</i>)	✓
Family Estrildidae นกกระดี่ขี้หมู (<i>Lonchura punctulata</i>)	✓
Family Motacillidae นกเด้าดินทุ่งเล็ก (<i>Anthus rufulus</i>)	✓
48	48

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา (2566)

ตารางที่ 5.5-5 รายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบ จากการสำรวจครั้งที่ 1	
อันดับ/ วงศ์/ ชนิด	เมษายน พ.ศ. 2566
Order Chiroptera Family Hipposideridae ค้างคาวสามสตร (<i>Aselliscus stoliczkanus</i>)	✓
Order Carnivora Family Herpestidae พังพอนธรรมดา (<i>Herpestes javanicus</i>)	✓
Order Rodentia Family Sciuridae กระรอกหลากสี (<i>Callosciurus finlaysonii</i>)	✓
Family Muridae หนูท้องขาว (<i>Rattus tanezumi</i>)	✓
หนูพุกใหญ่ (<i>Bandicota indica</i>)	✓
5	5

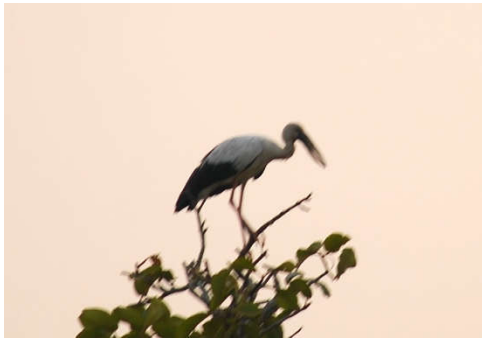
ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา (2566)



เป็ดแดง



นกกระสาแดง



นกปากห่าง



เหยี่ยวขาว



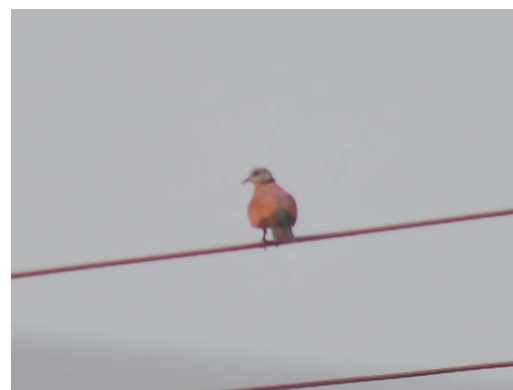
นกจาบคาเล็ก



นกจาบผ่นปีกแดง



นกเอี้ยงสาริกา



นกเขาไฟ

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 10 เมษายน พ.ศ.2566
ภาพที่ 5.5-1 ตัวอย่างสัตว์ที่พบภายในพื้นที่โครงการ

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก : พบจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) อึ่งน้ำเต้า (*Microhyla mukhlesuri*) กบบัว (*Hylarana erythraea*) และเขียดตะปาด (*Polypedates megacephalus*)

สัตว์เลื้อยคลาน : พบจำนวน 8 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) จิ้งจกหางแบน (*Hemidactylus platyurus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) แย้อีสาน (*Leiolepis reevesi rubritaeniata*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) งูเหลือม (*Python reticulatus*) และงูสิงบ้าน (*Ptyas korros*)

นก : พบจำนวน 48 ชนิด เช่น เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) นกแอ่นตาล (*Cypsiurus balasensis*) นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) เหยี่ยวขาว (*Elanus caeruleus*) เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) นกตีทอง (*Psilopogon haemacephalus*) นกแอ่นพง (*Artamus fuscus*) นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) นกจาบผ่นปีกแดง (*Mirafra erythrocephala*) เป็นต้น

สัตว์เลื้อยลูกด้วยนม : พบจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ ค้างคาวสามศร (*Aselliscus stoliczkanus*) พังพอนธรรมดา (*Herpestes javanicus*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*) และหนูพุกใหญ่ (*Bandicota indica*)

ความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์ป่า

จากการสำรวจพบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี พบทั้งหมด 66 ชนิด ไม่อาจระบุเป็นจำนวนตัวต่อหน่วยพื้นที่ได้อย่างชัดเจนเนื่องจากปัจจัยสำคัญคือ การประเมินปริมาณประชากรของสัตว์ป่าแต่ละชนิด ซึ่งต้องใช้วิธีการแตกต่างกันหลากหลาย จึงไม่อาจดำเนินการได้ในช่วงของการศึกษาที่มีระยะเวลาสั้น ด้วยเหตุนี้ ปริมาณประชากรสัตว์ป่าแต่ละชนิดจึงประเมินเป็นระดับความชุกชุมสัมพัทธ์ซึ่งจำแนกเป็น 3 ระดับ รายละเอียดดังตารางที่ 5.5-6 และมีรายละเอียดความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าตามระดับความชุกชุมสัมพัทธ์ ดังนี้

ตารางที่ 5.5-6 จำนวนชนิดตามระดับความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม				
ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิดทั้งหมด	จำนวนชนิดตามระดับความชุกชุม		
		ชุกชุมมาก	ชุกชุมปานกลาง	ชุกชุมน้อย
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	5	-	1	4
สัตว์เลื้อยคลาน	8	1	1	6
นก	48	13	14	21
สัตว์เลื้อยลูกด้วยนม	5	1	-	4
รวม	66	15	16	35

ระดับชุกชุมสัมพัทธ์มาก : เป็นชนิดที่พบตัวหรือพบร่องรอยและหลักฐานหรือรับฟังเสียงร้องด้วยความถี่สูงมากหรือเป็นชนิดที่พบประชากรมากในการสำรวจแต่ละครั้งซึ่งส่วนมากเป็นชนิดมีขนาดเล็กและอาศัยในพื้นที่มีสภาพนิเวศแตกต่างกันเป็นขอบเขตกว้างหรือกินอาหารได้หลากหลายประเภทจึงแพร่ขยายพันธุ์ได้ดีและมีประชากรมากหรือสามารถปรับตัวให้คุ้นเคยหรือทนทานต่อการถูกรบกวนได้ดีจึงไม่หลบซ่อนตัวและพบเห็นตัวได้บ่อยครั้งมาก พบจำนวน 15 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) นก จำนวน 13 ชนิด เช่น นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) นกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) นกยอดหญ้าหัวดำ (*Saxicola stejnegeri*) นกแอ่นพง (*Artamus fuscus*) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) เป็นต้น และสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*)

ระดับชุมชนสัมพัทธ์ปานกลาง : เป็นชนิดที่พบตัวหรือพบร่องรอยและหลักฐาน หรือรับฟังเสียงร้องได้บ่อยครั้งแต่มีความถี่น้อยกว่าชนิดที่มีระดับชุมชนสัมพัทธ์มาก ซึ่งเป็นชนิดปรับตัวอาศัยในพื้นที่มีสภาพนิเวศแตกต่างกันได้ดีหรือปรับตัวอาศัยในที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมมนุษย์ได้บ้าง หรือทนทานต่อการถูกรบกวนได้ระดับหนึ่ง จึงพบได้ค่อนข้างบ่อย พบจำนวน 16 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ อึ่งน้ำเต้า (*Microhyla mukhlesuri*) สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางแบน (*Hemidactylus platyurus*) และนก จำนวน 14 ชนิด เช่น นกกะปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) นกจาบผนปีกแดง (*Mirafra erythrocephala*) นกเด้าดินทุ่งเล็ก (*Anthus rufulus*) นกตะขาบทู้ง (*Coracias benghalensis*) และนกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) เป็นต้น

ระดับชุมชนสัมพัทธ์น้อย : เป็นชนิดที่พบตัวหรือพบร่องรอยและหลักฐานหรือรับฟังเสียงร้องได้น้อยครั้ง และการพบแต่ละครั้งมีประชากรน้อย พบจำนวน 35 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ กบบัว (*Hylarana erythraea*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) เขียดตะปาด (*Polypedates megacephalus*) สัตว์เลื้อยคลานจำนวน 6 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) แย้อีสาน (*Leiolepis reevesi rubritaeniata*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) และงูเห่า (*Python reticulatus*) นกจำนวน 21 ชนิด เช่น นกยอดหญ้าสีดำ (*Saxicola caprata*) นกขมิ้นน้อยธรรมดา (*Aegithina tiphia*) นกตีทอง (*Psilopogon haemacephalus*) นกแขวก (*Nycticorax nycticorax*) เหยี่ยวต่างดำขาว (*Circus melanoleucos*) เป็นต้น และ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ค้างคาวสามศร (*Aselliscus stoliczkanus*) พังพอนธรรมดา (*Herpestes javanicus*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezum*) และหนูพุกใหญ่ (*Bandicota indica*)

สถานภาพสัตว์ป่า

การอนุรักษ์สัตว์ป่าจำเป็นต้องกำหนดสถานภาพของสัตว์ป่า เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการคุ้มครองชนิดที่มีประชากรน้อยและชนิดที่มีการแพร่กระจายเป็นขอบเขตจำกัด ไม่ให้หมดหรือสูญหายไปจากพื้นที่และ/หรือไม่ให้สูญพันธุ์ไปจากโลก ในทางกลับกันต้องควบคุมชนิดที่มีประชากรมากให้มีปริมาณในระดับที่ไม่ทำให้สมดุลของระบบนิเวศในพื้นที่สูญเสียไป ซึ่งประเทศไทยได้กำหนดสถานภาพสัตว์ป่าเพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าว โดยจำแนกเป็นสถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 ที่กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง และสถานภาพของสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์ซึ่งพิจารณาตามภาวะของการถูกคุกคามและทำให้ประชากรลดจนขอบเขตการแพร่กระจายของสัตว์ป่าลดลงโดยสถานภาพแต่ละประเภทของสัตว์ป่า ที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) สถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย : จากการตรวจสอบในเดือนเมษายน พ.ศ.2566 ไม่พบชนิดใดที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 แต่พบสัตว์ป่าที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 49 ชนิด รายละเอียดจำนวนชนิดของสถานภาพสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม ดังนี้

สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) งูเห่า (*Python reticulatus*)

นก จำนวน 44 ชนิด เช่น นกกะปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) นกตะขาบทู้ง (*Coracias benghalensis*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) เป็นต้น

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ค้างคาวสามศร (*Aselliscus stoliczkanus*) พังพอนธรรมดา (*Herpestes javanicus*)

ตารางที่ 5.5-7				
จำนวนชนิดจำแนกตามสภาพความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562				
ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิดทั้งหมด	จำนวนชนิด		
		สัตว์ป่าสงวน	สัตว์ป่าคุ้มครอง	ไม่ได้รับการคุ้มครอง
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	5	-	-	5
สัตว์เลื้อยคลาน	8	-	3	5
นก	48	-	44	4
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	5	-	2	3
รวม	66	-	49	17

(2) สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ : จากการตรวจสอบในเดือนเมษายน พ.ศ.2566 พบสัตว์ที่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) จำนวน 2 ชนิด คือ แอ้อีสาน (*Leiolepis reevesi rubritaeniata*) นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) และพบชนิดสัตว์ป่าที่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามที่ IUCN (2022-2) กำหนด จำนวน 1 ชนิด คือ งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) รายละเอียดจำนวนชนิดของสถานภาพการอนุรักษ์ ดังตารางที่ 5.5-8

ตารางที่ 5.5-8									
จำนวนชนิดจำแนกตามสภาพเพื่อการอนุรักษ์									
ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิดทั้งหมด	จำแนกตามเกณฑ์ สผ.1				จำแนกตามเกณฑ์ IUCN2			
		CR	EN	VU	NT	CR	EN	VU	NT
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	5	-	-	-	-	-	-	-	-
สัตว์เลื้อยคลาน	8	-	-	-	1	-	-	-	1
นก	48	-	-	1	-	-	-	-	-
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	5	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	66	-	-	1	1	-	-	-	1

หมายเหตุ : 1 = สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

NT = สัตว์ป่าใกล้สูญคุกคาม VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

2 = IUCN (2022-2)

NT = สัตว์ป่าใกล้สูญคุกคาม VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

ความสัมพันธ์ของนกกับแหล่งอาหารในบริเวณท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

จากการสำรวจนกในบริเวณท่าอากาศยานและพื้นที่อื่นๆในรัศมี 5 กิโลเมตร พบนกที่กินอาหารหลักจำแนกออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

นกที่กินพืช จำนวน 20 ชนิด เช่น นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) เป็นต้น นกประเภทนี้มีจำนวนน้อยที่สุด เนื่องจากพืชให้พลังงานน้อย แต่นกเป็นสัตว์ต้องการพลังงานสูงมาก

นกที่กินสัตว์ จำนวน 44 ชนิด เช่น นกแขวก (*Nycticorax nycticorax*) นกกะปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) เหยี่ยวดำดำขาว (*Circus melanoleucos*) เป็นต้น โดยมีทั้งนกที่อาศัยและหากินอยู่ใกล้แหล่งน้ำ เช่น สระน้ำ คูน้ำที่มีระดับน้ำตื้น ที่มีน้ำและอาหาร (ปลา กบ เขียด) อุดมสมบูรณ์ และนกที่กินแมลงตามต้นพืชที่อยู่โดยรอบท่าอากาศยานในรัศมี 5 กิโลเมตร

นกที่กินพืชและสัตว์ จำนวน 44 ชนิด เช่น นกจาบผ่นปีกแดง (*Mirafra erythrocephala*) นกตีทอง (*Psilopogon haemacephalus*) นกกระต๊อเขียว (*Lonchura punctulata*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) เป็นต้น

สถานภาพตามฤดูกาลของนก

จากการสำรวจนกในบริเวณท่าอากาศยานและพื้นที่อื่นๆในรัศมี 5 กิโลเมตร พบนกในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้น 66 ชนิด จำแนกตาม สถานภาพตามฤดูกาล (Seasonal status) ของนกได้เป็น 4 กลุ่มด้วยกัน ประกอบด้วย

นกประจำถิ่น เป็นนกที่มีประชากรโดยส่วนใหญ่อาศัยและหากินในท้องถิ่นตลอดทั้งปี มีทั้งสิ้น จำนวน 42 ชนิด เช่น นกกระจอกใหญ่ (*Passer domesticus*) นกกระติ๊ดขี้หมู (*Lonchura punctulata*) นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) นกจาบผ่นปีกแดง (*Mirafra erythrocephala*) นกตะขาบทู่ง (*Coracias benghalensis*) และนกตีทอง (*Psilopogon haemacephalus*) เป็นต้น

นกอพยพในช่วงฤดูหนาว เป็นนกชนิดที่อพยพโยกย้ายถิ่นในการหากินในช่วงฤดูหนาว ซึ่งบางชนิดย้ายถิ่นระยะสั้น (หลายร้อยกิโลเมตร) นกบางชนิดอพยพย้ายถิ่นระยะทางไกล เข้ามาหากินพักพิงตลอดช่วงฤดูหนาว มีจำนวน 6 ชนิด ที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้แก่ นกจับแมลงคอแดง (*Ficedula albicilla*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกยอดหญ้าหัวดำ (*Saxicola stejnegeri*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) และเหยี่ยวต่างดำขาว (*Circus melanoleucos*)

นกอพยพย้ายถิ่นผ่านเข้ามาในประเทศไทยในระยะเวลาสั้นๆ เป็นนกกลุ่มที่อพยพเพื่อเข้ามาหากินยังประเทศไทยหรือเป็นทางผ่าน ซึ่งจะใช้เวลาสั้นๆ ไม่พบนกกลุ่มนี้จากการศึกษา

นกอพยพย้ายถิ่นเพื่อสร้างรังวางไข่ นกที่อพยพมาเพื่อผสมพันธุ์และสร้างรังวางไข่ในประเทศไทย บางช่วง บางชนิดเข้ามาในฤดูฝน บางชนิดเข้ามาในฤดูแล้งหรือหนาว ซึ่งไม่พบนกกลุ่มนี้จากการศึกษา

การประเมินชนิดนกที่เป็นอันตรายต่อการบิน

โอกาสในการชนนก (Potential of Strike) ปัจจัยที่ใช้พิจารณาได้แก่ ความชุกชุมของนก กรณีที่นกมีความชุกชุมมาก โอกาสในการชนนกจะสูงตามไปด้วย นกที่มีความชุกชุมปานกลาง โอกาสในการชนนกอยู่ในระดับปานกลาง และพฤติกรรมการบินและการหากินยังเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้เกิดโอกาสในการชนนก คือนกที่มีพฤติกรรมการบินและหากินเป็นฝูง โอกาสในการชนนกมีมากกว่านกที่มีพฤติกรรมการบินและการหากินแบบเดี่ยว และบริเวณพื้นที่ศึกษามีนกที่มีพฤติกรรมในการบินและการกินเป็นฝูงจำนวนมาก แต่เป็นเพียงฝูงขนาดเล็ก จึงมีโอกาสในการชนนกค่อนข้างน้อยหรือไม่มีโอกาสในการชนเลย จากการสำรวจพบนกที่อาจทำให้อากาศยานมีโอกาสเกิดการ ชนนกโดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ โอกาสที่อากาศยานจะชนนกระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ ดังตารางที่ 5.5-9

ตารางที่ 5.5-9			
โอกาสในการชนนก (Potential of Strike) ของนกแต่ละชนิด			
ชนิด	โอกาสที่จะเกิดการชน		
	ต่ำ (เฝ้าระวัง)	ปานกลาง	สูง
เป็ดแดง (<i>Dendrocygna javanica</i>)			✓
นกกระสาแดง (<i>Ardea purpurea</i>)		✓	
นกปากห่าง (<i>Anastomus oscitans</i>)			✓
เหยี่ยวแดง (<i>Haliastur indus</i>)		✓	
เหยี่ยวดำดำขาว (<i>Circus melanoleucos</i>)		✓	
เหยี่ยวขาว (<i>Elanus caeruleus</i>)		✓	
อีกา (<i>Corvus macrorhynchos</i>)	✓		
นกแขวก (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	✓		
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	✓		
9	3	4	2

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 ก่อให้เกิดความเสียหายได้น้อยมากหรือไม่ก่อให้เกิดความเสียหายเลย จากการสำรวจพบนกที่มีโอกาสทำให้อากาศยานเกิดความเสียหาย แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ โอกาสที่จะทำให้อากาศยานเกิดความเสียหายระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ ดังตารางที่ 5.5-10

ตารางที่ 5.5-10			
โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) ของอากาศยานหากเกิดการชน			
ชนิด	โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย		
	ต่ำ (เฝ้าระวัง)	ปานกลาง	สูง
เป็ดแดง (<i>Dendrocygna javanica</i>)			✓
นกกระสาแดง (<i>Ardea purpurea</i>)			✓
นกปากห่าง (<i>Anastomus oscitans</i>)			✓
เหยี่ยวแดง (<i>Haliastur indus</i>)			✓
เหยี่ยวดำดำขาว (<i>Circus melanoleucos</i>)		✓	
เหยี่ยวขาว (<i>Elanus caeruleus</i>)	✓		
อีกา (<i>Corvus macrorhynchos</i>)	✓		
นกแขวก (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	✓		
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	✓		
9	4	1	4

จากการประเมินโอกาสที่อาจทำให้อากาศยานชนนก และการประเมินโอกาสที่จะทำให้อากาศยานเกิดความเสียหาย สามารถนำมาประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ดังตารางที่ 5.5-11 และตำแหน่งที่พบแสดงดังรูปที่ 5.5-2) พบว่า สัตว์ที่อาจเป็นอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี มีจำนวน 9 ชนิด ประกอบด้วยชนิดสัตว์ที่มีแนวโน้มเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง จำนวน 2 ชนิด สัตว์ที่มีแนวโน้มเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 4 ชนิด และสัตว์ที่มีแนวโน้มเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ (ควรเฝ้าระวัง) จำนวน 3 ชนิด มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.5-11			
ผลการประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี			
Potential of Strike Potential of Damage	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
ต่ำ	อีกา นกแขวก นกพิราบป่า	เหยี่ยวขาว	-
ปานกลาง	-	เหยี่ยวต่างดำขาว	-
สูง	-	นกกระสาแดง เหยี่ยวแดง	เป็ดแดง นกปากห่าง

หมายเหตุ : - ไม่พบ

ชนิดที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง : จำนวน 2 ชนิด คือ

นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) เป็นนกที่มีขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ มีพื้นที่หากินบริเวณแหล่งน้ำ หรือพื้นที่ชื้นแฉะริมน้ำ มักอยู่รวมกันเป็นฝูง เมื่อตกใจจะบินขึ้นพร้อมกัน ทิศทางการบินไม่แน่นอน มีจำนวนและความชุกชุมในเขตพื้นที่การบินมาก พบเข้ามาหากินและสร้างรังนอนตามยอดต้นพูกซ์ในเขตพื้นที่การบินด้วย โดยเฉพาะบริเวณด้านทิศเหนือของเขตพื้นที่การบินที่อยู่ติดนาข้าวและสระน้ำ

เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) เป็นนกที่มีขนาดปานกลาง มีพื้นที่หากินบริเวณแหล่งน้ำ หรือพื้นที่ชื้นแฉะริมน้ำ มักอยู่รวมกันเป็นฝูง เมื่อตกใจจะบินขึ้นพร้อมกัน แต่มีจำนวนและความชุกชุมในเขตพื้นที่การบินมาก และพบเข้ามาหากินในเขตพื้นที่การบินด้วย

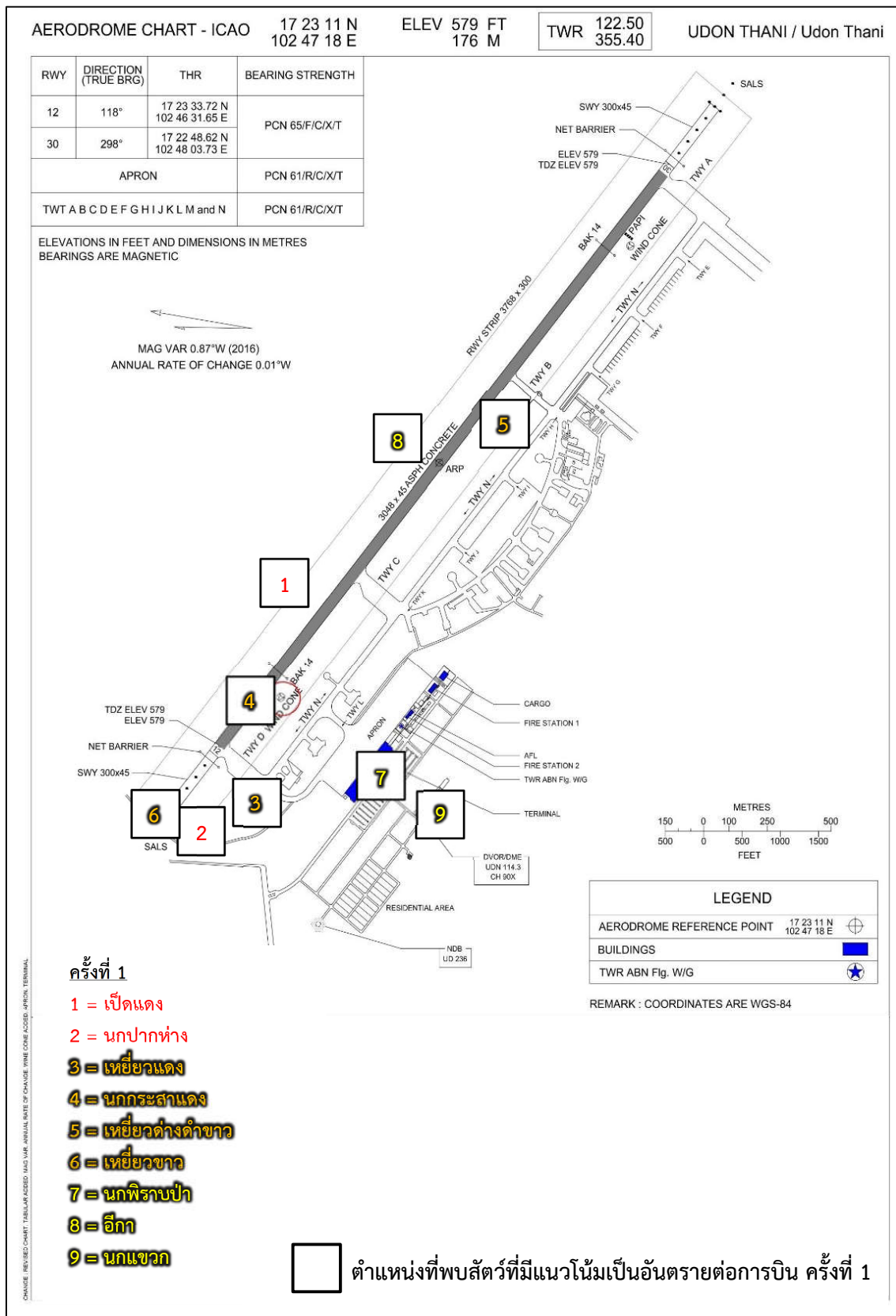
ชนิดสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง : จำนวน 4 ชนิด คือ

เหยี่ยวต่างดำขาว (*Circus melanoleucos*) เป็นนกที่มีขนาดกลาง มีพื้นที่หากินบริเวณทุ่งนา ทุ่งหญ้า และพื้นที่ชุ่มน้ำเปิดโล่งในที่ราบ เป็นนกอพยพผ่าน ไม่พบบ่อย มักหากินตามลำพัง เมื่อตกใจมักบินหนี มีจำนวนและความชุกชุมในเขตพื้นที่การบินน้อย เข้ามาหากินในบริเวณเขตพื้นที่การบินเป็นครั้งคราวในช่วงฤดูอพยพ

นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) เป็นนกที่มีขนาดใหญ่ มีพื้นที่หากินบริเวณแหล่งน้ำ หรือพื้นที่ชื้นแฉะริมน้ำ มักหากินตามลำพัง เมื่อตกใจมักบินหนี สามารถบินได้สูง แต่มีจำนวนและความชุกชุมในเขตพื้นที่การบินน้อย เข้ามาหากินในบริเวณเขตพื้นที่การบินเป็นครั้งคราว

เหยี่ยวขาว (*Elanus caeruleus*) เป็นนกที่มีขนาดเล็ก มีพื้นที่หากินบริเวณทุ่งนา ทุ่งหญ้า พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่เปิดโล่งป่า มักหากินตามลำพัง เมื่อตกใจมักบินหนี มีจำนวนและความชุกชุมในเขตพื้นที่การบินน้อย เข้ามาหากินในบริเวณเขตพื้นที่การบินเป็นครั้งคราว

เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) เป็นนกที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ มีพื้นที่หากินกว้าง มีพฤติกรรมเกาะมองหาเหยื่อตามยอดไม้สูง แล้วบินเข้าไปโฉบจับเหยื่อ แม้จะมีจำนวนและความชุกชุมในเขตพื้นที่การบินน้อย แต่พบเข้ามาหากินในเขตการบินด้วย



รูปที่ 5.5-2 ตำแหน่งที่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มเป็นอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

ชนิดสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ : จำนวน 3 ชนิด คือ

นกพิราบป่า (*Columba livia*) เป็นนกขนาดเล็ก อาศัยตามต้นไม้และสร้างรังตามอาคารสำนักงานต่าง ๆ นกชนิดนี้หากินเมล็ดพืชโดยหากินตามสนามหญ้าข้างทางวิ่งหรือพื้นที่โล่งของทางขับ มีนิสัยหากินเป็นฝูง มีประชากรในระดับปานกลาง ดังนั้นจึงมีโอกาที่จะบินชนอากาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้บ้าง

นกแขวก (*Nycticorax nycticorax*) เป็นนกขนาดกลาง มักหากินโดดเดี่ยว โดยมีอาหารหลักเป็นสัตว์ขนาดเล็ก บินหากินกระจายตามแหล่งน้ำในเขตพื้นที่ท่าอากาศยาน และมักเกาะนอนรวมกันเป็นฝูงขนาดใหญ่ แม้จะมีจำนวนและความชุกชุมในเขตพื้นที่การบินน้อย แต่พบเข้ามาหากินในเขตพื้นที่การบินด้วย

อีกา (*Corvus macrorhynchos*) เป็นนกขนาดกลาง มีพื้นที่หากินทั่วไป แต่ชอบหากินใกล้กับแหล่งชุมชนที่มีกองขยะ และมักเกาะนอนรวมกันเป็นฝูงขนาดใหญ่ แต่แยกย้ายออกจากฝูงใหญ่เพื่อไปหากินตั้งแต่เช้า มีจำนวนและความชุกชุมในเขตพื้นที่การบินมาก และพบเข้ามาหากินในเขตพื้นที่การบินด้วย

4) การเปรียบเทียบผลการศึกษา

จากการเปรียบเทียบจำนวนชนิดของสัตว์ป่าที่สำรวจพบในครั้งนี้ (เมษายน พ.ศ. 2566) กับผลการสำรวจในขณะจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สิงหาคม พ.ศ.2543) และผลการศึกษาในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (พฤษภาคม พ.ศ. 2565) มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 5.5-12)

1) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก : ชนิดที่พบในการสำรวจขณะจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ไม่พบในการสำรวจในปัจจุบัน มีจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ อีงอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) เขียดจะนา (*Occidozyga lima*) เขียดจิก (*Rana erythraea*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) และชนิดที่พบเพิ่มขึ้นจากการสำรวจในขณะจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ อีงน้ำเต้า (*Microhyla mukhlesuri*) ปาดบ้านหัวใหญ่ (*Polypedates megacephalus*) และกบบัว (*Hylarana erythraea*)

สำหรับชนิดที่พบในการสำรวจรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (พฤษภาคม พ.ศ. 2565) แต่ไม่พบในการสำรวจในปัจจุบัน มีจำนวน 6 ชนิด เช่น อีงอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) อีงข้างดำ (*Microhyla heymonsi*) เขียดจะนา (*Occidozyga lima*) เป็นต้น และชนิดที่พบเพิ่มขึ้นจากการสำรวจในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (พฤษภาคม พ.ศ. 2565) มีจำนวน 1 ชนิด ได้แก่ กบบัว (*Hylarana erythraea*)

2) สัตว์เลื้อยคลาน : ชนิดที่พบในการสำรวจขณะจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ไม่พบในการสำรวจในปัจจุบัน มีจำนวน 13 ชนิด เช่น จิ้งเหลนหลากหลาย (*Eutropis macularia*) จิ้งจกดินข้างดำ (*Phyllodaetylus melanostictus*) กิ้งก่าแก้ว (*Calotes emma*) งูดินบ้าน (*Ramphotyphlops braminus*) งูลายสอ (*Xenochrophis sp.*) เป็นต้น และชนิดที่พบเพิ่มขึ้นจากการสำรวจในขณะจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าริ้ว (*Calotes versicolor*) จิ้งจกหางแบนเล็ก (*Hemidactylus platyurus*) งูเหลือม (*Python reticulatus*) และแหย้อีสาน (*Leiolepis reevesi rubritaeniata*)

สำหรับชนิดที่พบในการสำรวจรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (พฤษภาคม พ.ศ. 2565) แต่ไม่พบในการสำรวจในปัจจุบัน มีจำนวน 6 ชนิด เช่น จิ้งจกดินลายจุด (*Dixonius siamensis*) จิ้งเหลนหลากหลาย (*Eutropis macularia*) งูสิงหางลาย (*Ptyas mucosa*) เป็นต้น และชนิดที่พบเพิ่มขึ้นจากการสำรวจในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (พฤษภาคม พ.ศ. 2565) มีจำนวน 1 ชนิด ได้แก่ แหย้อีสาน (*Leiolepis reevesi rubritaeniata*)

3) นก: ชนิดที่พบในการสำรวจขณะจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ไม่พบในการสำรวจในปัจจุบัน มีจำนวน 14 ชนิด เช่น นกยางไฟธรรมดา (*Ixobrychus cinnamomeus*) นกกระจิบหญ้าท้องเหลือง (*Prinia flaviventris*) นกกระจอกตาล (*Passer flaveolus*) นกยางควาย (*Bubulcus ibis*) เป็นต้น และชนิดที่พบเพิ่มขึ้นจากการสำรวจในขณะจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีจำนวน 27 ชนิด เช่น เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) นกบั้งรอกใหญ่ (*Phaenicophaeus tristis*) เป็นต้น

สำหรับชนิดที่พบในการสำรวจรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (พฤษภาคม พ.ศ. 2565) แต่ไม่พบในการสำรวจในปัจจุบัน มีจำนวน 16 ชนิด เช่น นกเงือกขาว (*Halcyon smymensis*) นกปรอดหัวสีเข้ม (*Pycnonotus aurigaster*) นกปรอดหัวสีเข้ม (*Pycnonotus aurigaster*) นกปรอดหัวสีเข้ม (*Pycnonotus aurigaster*) เป็นต้น และชนิดที่พบเพิ่มขึ้นจากการสำรวจในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (พฤษภาคม พ.ศ. 2565) มีจำนวน 9 ชนิด เช่น นกแอ่นใหญ่หัวตาขาว (*Hirundapus giganteus*) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) นกแขวก (*Nycticorax nycticorax*) นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) เป็นต้น

4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม: ชนิดที่พบในการสำรวจขณะจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ไม่พบในการสำรวจในปัจจุบัน มีจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ หนูหริ่งนาหางยาว (*Mus caroli*) หนูหริ่งนาหางสั้น (*Mus cervicolor*) และหนูนาเล็ก (*Rattus rattus*) และชนิดที่พบเพิ่มขึ้นจากการสำรวจในขณะจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysoni*) พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) และค่างควสามศร (*Aselliscus stoliczkanus*)

สำหรับชนิดที่พบในการสำรวจรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (พฤษภาคม พ.ศ. 2565) แต่ไม่พบในการสำรวจในปัจจุบัน มีจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) กระจ๊วน (*Menetes berdmorei*) และกระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamias mccllellandi*) และชนิดที่พบเพิ่มขึ้นจากการสำรวจในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (พฤษภาคม พ.ศ. 2565) มีจำนวน 1 ชนิด ได้แก่ ค่างควสามศร (*Aselliscus stoliczkanus*)

ตารางที่ 5.5-12				
เปรียบเทียบจำนวนสัตว์ป่าที่สำรวจพบ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี				
ประเภท	สิงหาคม พ.ศ.2543	พฤษภาคม พ.ศ. 2565	สิงหาคม พ.ศ. 2565	เมษายน พ.ศ. 2566
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	7	10	9	5
สัตว์เลื้อยคลาน	17	13	10	8
นก	35	55	41	48
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	5	7	7	5

และจากผลการสำรวจจำนวนชนิดสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มเป็นอันตรายต่อการบินในเดือนเมษายน พ.ศ. 2566 พบว่า ชนิดสัตว์ป่าที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินในระดับสูง และระดับปานกลางมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากการสำรวจในเดือนพฤษภาคมและสิงหาคม พ.ศ.2565 และชนิดสัตว์ป่าที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินในระดับต่ำมีจำนวนลดลง โดยยังคงพบอีกาและนกพิราบป่า ดังตารางที่ 5.5-13

ตารางที่ 5.5-13 เปรียบเทียบชนิดสัตว์ที่มีแนวโน้มเป็นอันตรายต่อการบิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี				
ระดับความเป็นอันตราย ต่อการบิน	ส.ค.43	พฤษภาคม พ.ศ. 2565	สิงหาคม พ.ศ. 2565	เมษายน พ.ศ. 2566
ระดับต่ำ	-	นกยางกรอกพันธุ์จีน นกกระแตแต้แว๊ด นกพิราบป่า นกตะขาบทุ่ง อีกา นกนางแอ่นบ้าน	-	นกพิราบป่า นกแขวก อีกา
ระดับปานกลาง		เป็ดแดง เหยี่ยวขาว เหยี่ยวแดง	นกเอี้ยงทอง เหยี่ยวแดง	เหยี่ยวแดง เหยี่ยวขาว เหยี่ยวดำขาว นกกระสาแดง
ระดับสูง		นกกระสาแดง	นกกระสาแดง	เป็ดแดง นกปากห่าง
รวม	0	10	3	9

5) สรุปผลการศึกษานกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน

จากการสำรวจพบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีในเดือนเมษายน พ.ศ.2566 พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 66 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 5 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 8 ชนิด นก จำนวน 48 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 5 ชนิด และมีความสำคัญด้านสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน ได้แก่ สัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง พบจำนวน 2 ชนิด คือ นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) และเป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) สัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง พบจำนวน 4 ชนิด คือ เหยี่ยวดำขาว (*Circus melanoleucos*) นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) เหยี่ยวขาว (*Elanus caeruleus*) และเหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) และสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง พบจำนวน 3 ชนิด คือ อีกา (*Corvus macrorhynchos*) นกแขวก (*Nycticorax nycticorax*) และนกพิราบป่า (*Columba livia*)

ดังนั้น ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีควรดำเนินการตามแนวทางป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อการบิน จึงจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการพื้นที่ของท่าอากาศยานเพื่อควบคุมสภาพนิเวศซึ่งเป็นการควบคุมความปลอดภัยให้กับการบินจากสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่บริเวณท่าอากาศยาน และพื้นที่ใกล้เคียงสามารถแบ่งประเภทของสัตว์ป่าโดยเฉพาะสัตว์มีกระดูกสันหลังออกตามสภาพนิเวศที่สัตว์ป่าใช้เป็นพื้นที่อาศัยได้ ดังนี้

1.สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำโดยตรง สัตว์ป่าเหล่านี้ (ไม่รวมปลา) มักอาศัยและหากินอยู่ตามผิวน้ำ และตามพืชน้ำที่อยู่ในแหล่งน้ำ ได้แก่ เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพืชน้ำทั้งพืชลอยน้ำ และพืชน้ำอื่นๆ อาทิ บัวสาย บัวหลวง ผักตบชวา

วิธีการควบคุม : กำจัดพืชน้ำ หากเป็นพืชน้ำประเภทลอยน้ำ ต้องใช้การเก็บออก ส่วนพืชน้ำประเภทลงราก อาทิ บัวต่างๆ ใช้การขุดบ่อให้น้ำลึกมากกว่า 3-4 เมตร บัวต่างๆ จะไม่สามารถเติบโตได้

2. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่รอบแหล่งน้ำ หรือพื้นที่ใกล้เคียง สัตว์ป่าเหล่านี้มักอาศัยอยู่ริมแหล่งน้ำ หรือพื้นที่ขึ้นแฉะที่มีน้ำขัง และมีพืชน้ำขึ้นอยู่ ทั้งหนาแน่น และไม่หนาแน่น ได้แก่ นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) และนกแขวก (*Nycticorax nycticorax*) ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพืชริมน้ำ และแหล่งน้ำที่ค่อนข้างตื้น

วิธีการควบคุม : กำจัดพืชน้ำ และพืชริมน้ำออกให้โล่งเตียน หรือการขุดบ่อน้ำให้มีความลาดชันสูง ไม่มีริมตลิ่งที่เป็นน้ำตื้น (มีความลึกมากกว่า 1 เมตร) ซึ่งสัตว์ป่าเหล่านี้ใช้เป็นพื้นที่หาอาหาร และอาจมีนกกระจาบทองเข้ามาใช้เป็นพื้นที่สร้างรัง วางไข่ อีกด้วย

3. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เปิดโล่งมักอาศัยอยู่ในพื้นที่เปิดโล่งหรือพื้นที่เปิดโล่งสลับกอหญ้าที่กระจายเป็นหย่อม ๆ ซึ่งสัตว์ป่าเหล่านี้มีความต้องการพื้นที่เปิดโล่งเพื่อใช้เป็นพื้นที่หาอาหาร และอาจใช้เป็นพื้นที่สำหรับสร้างรังวางไข่ ได้แก่ นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) เหยี่ยวต่างดำขาว (*Circus melanoleucos*) เหยี่ยวขาว (*Elanus caeruleus*) และเหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) สำหรับเหยี่ยวชนิดต่างๆ โดยเฉพาะเหยี่ยวขนาดใหญ่มีความต้องการพื้นที่สำหรับเกาะพักบนพื้นดินเพื่อตากปีก และเตรียมตัวสำหรับการร่อน โดยนกขนาดใหญ่เหล่านี้จะลงมาเกาะพักอยู่ตามพื้นที่เปิดโล่ง และรองนกกระทั้งแสงแดดส่องลงพื้นที่โล่ง และพื้นผิวของพื้นที่โล่งมีอุณหภูมิสูงขึ้น จนเกิดเป็นมวลอากาศร้อนที่จะลอยตัวสูงขึ้นในแนวตั้ง และนกเหล่านี้จะอาศัยลมร้อนที่กำลังลอยตัวสูงขึ้นเพื่อใช้ในการร่อนแบบ soaring ซึ่งนกจะประหยัดพลังงาน และเมื่อร่อนขึ้นไปสูงได้ระดับตามที่ต้องการแล้ว นกจึงบินออกจากมวลอากาศร้อนดังกล่าวเพื่อไปยังสถานที่ที่นกต้องการต่อไป

วิธีการควบคุม : ลดพื้นที่เปิดโล่ง อาจด้วยการปลูกหญ้าให้เต็มพื้นที่ หรือใช้หญ้าเทียมและปล่อยให้หญ้ามีความสูงในระดับที่นกไม่สามารถทำรังและวางไข่ได้ และต้องมีหญ้าขึ้นเต็มพื้นที่

4. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มีพันธุ์ไม้หนาแน่น สัตว์ป่าเหล่านี้มักอาศัยอยู่ในพื้นที่มีต้นไม้ขนาดใหญ่ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นเป็นบริเวณกว้าง หรืออาจใช้เป็นพื้นที่อาศัยเกาะนอน ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพื้นที่ที่มีต้นไม้ขนาดใหญ่ใช้เป็นพื้นที่หาอาหาร พื้นที่อาศัย และอาจใช้เป็นพื้นที่สำหรับสร้างรัง วางไข่ ได้แก่ นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) และอีกา (*Corvus macrorhynchos*)

วิธีการควบคุม : ตัดต้นไม้ออกทั้งหมด และปลูกหญ้าให้เต็มพื้นที่ หรือใช้หญ้าเทียมและปล่อยให้หญ้ามีความสูงในระดับที่นกไม่สามารถทำรังและวางไข่ได้ และต้องมีหญ้าขึ้นเต็มพื้นที่

5. สัตว์ป่าที่อาศัยตามอาคารและสิ่งปลูกสร้าง มักเกาะพักและใช้พื้นที่ของอาคารเป็นพื้นที่สร้างรังหรือวางไข่ ได้แก่ อีกา (*Corvus macrorhynchos*) และนกพิราบป่า (*Columba livia*)

วิธีการควบคุม : ควบคุมไม่ให้มีอาหาร ซึ่งมักเป็นเมล็ดพืชหรือแม้กระทั่งเศษอาหารจากกิจกรรมของมนุษย์หรือถังขยะ รวมทั้งควบคุมการเข้าถึงตัวอาคารด้วยการติดตาข่าย หรืออาจเลือกใช้เหยี่ยวไล่นกเป็นครั้งคราวและสลับกับการใช้โดรนที่อาจต้องออกแบบให้คล้ายเหยี่ยวบินไล่สลับกันไป 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 และคำถามปลายปิดเพื่อรวบรวมข้อมูลซึ่งแบ่งคำถามสำหรับการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพในครัวเรือน อาชีพ และตำแหน่งทางสังคม

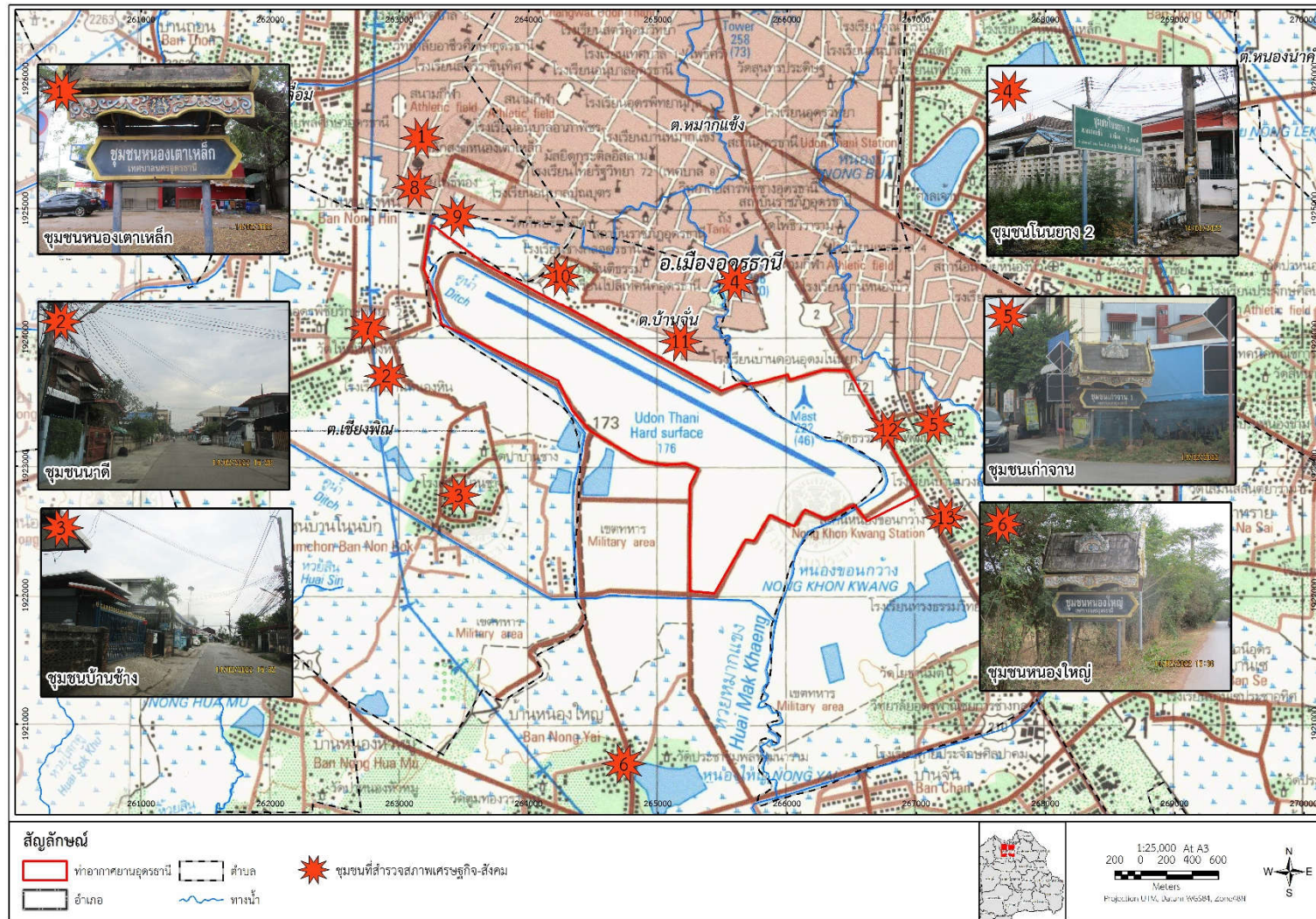
ส่วนที่ 2 : สภาพปัญหา/ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ เป็นคำถามเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ได้แก่ ผลกระทบด้านระดับเสียง การเปลี่ยนแปลงสภาพสังคม ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ ปัญหาการจราจรและอุบัติเหตุ และผลกระทบต่อการประกอบอาชีพ ฯลฯ

ส่วนที่ 3 : ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ เป็นคำถามเกี่ยวกับทัศนคติและความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

ส่วนที่ 4 : ปัญหาที่ได้รับจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการและข้อเสนอแนะในการแก้ไข
ปัญหา เป็นคำถามเกี่ยวกับสภาพปัญหาที่ได้รับจากโครงการ และข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา

2.2) กลุ่มเป้าหมาย : ชุมชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ได้แก่ (1) ชุมชนบ้านหนองเตาเหล็ก (2) ชุมชนบ้านนาดี (3) ชุมชนบ้านช้าง (4) ชุมชนบ้านโนนยาง 2 (5) ชุมชนบ้านเก่าจาน และ (6) ชุมชนบ้านหนองใหญ่ โดยจากการสำรวจพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานในปัจจุบัน พบว่า มีการขยายตัวของชุมชนเพิ่มมากขึ้น จึงได้เพิ่มเติมชุมชนที่จะสำรวจ ได้แก่ (7) ชุมชนพิชัยรักษ์ (8) ชุมชนโพธิ์ทอง (9) หมู่บ้านสินชัยธานี (10) ชุมชนผาสุก (11) ชุมชนดอนอุดม (12) ชุมชนศรีเจริญสุข และ (13) ชุมชนหนองขอนกว้าง รวมทั้งสิ้น 13 ชุมชน (รูปที่ 5.6-1)

2.3) ระยะเวลาดำเนินการ : ดำเนินการสำรวจปีละ 1 ครั้ง โดยจะดำเนินการในช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม พ.ศ.2566



2.4) การประเมินผลการศึกษา

2.4.1) ประเมินผลการติดตามตรวจสอบและสรุปผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ในสภาพปัจจุบัน รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.4.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการฯ ตามความเหมาะสม หรือสอดคล้อง กับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน หากพบปัญหาผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม จะจัดทำข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที

2.4.3) ปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจและสังคม ที่เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบันและอนาคต

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งดำเนินการสำรวจในชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี จำนวน 4 ชุมชน ได้แก่ (1) ชุมชนบ้านหนองเตาเหล็ก (2) ชุมชนบ้านดงนาดี (3) ชุมชนบ้านช้าง และ (4) ชุมชนบ้านห้วยหมากแข้ง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 75.8 เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ เนื่องจากทำให้มีความสะดวกสบาย รวดเร็ว ในการเดินทาง เป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวในอุดรธานี สร้างความเจริญในชุมชน ทำให้ชาวบ้านมีงานทำเพิ่มขึ้น เป็นต้น

3.2 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ.2564) ซึ่งดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในเดือนกันยายน พ.ศ.2564 จำนวน 63 ชุด พบว่า อาชีพหลักของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 58.7 ประกอบธุรกิจส่วนตัว /ค้าขาย รองลงมา ประกอบอาชีพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 36.5

ผลการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ประจำปีงบประมาณ 2565 ของบริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2565 พบว่า ร้อยละ 10.0 ให้ความเห็นว่าความดังของเสียงของเครื่องบินพาณิชย์ในปัจจุบันรบกวนการใช้ชีวิต โดยส่วนใหญ่ได้รับการรบกวน ขณะบินขึ้น บินผ่าน และบินลงในระดับปานกลาง ส่วนผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องบินทหารหรือเครื่องบินเอกชน หรือเครื่องบินส่วนราชการอื่น พบว่า ทั้งหมดให้ความเห็นว่ารบกวนการใช้ชีวิต โดยส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่ารบกวน ขณะบินขึ้นและบินลงในระดับมาก และได้รับการรบกวนขณะบินผ่านในระดับมากและมากที่สุด มีสัดส่วนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 40 และผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมดไม่พึงพอใจต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยานเนื่องจากได้รับผลกระทบจากเสียงดังรบกวน

3.3) ผลการดำเนินการปัจจุบัน : จะนำเสนอผลการสำรวจไว้ในร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2

บทที่ 6

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

บทที่ 6 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี พิจารณาจากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายละเอียดที่ได้นำเสนอในบทที่ 4 และบทที่ 5 ตามลำดับ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพที่ปรึกษาจึงเสนอแผนการปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีเพิ่มเติมอีก 1 แผนงาน ได้แก่ แผนการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน ทั้งนี้ ในแผนปฏิบัติการดังกล่าวจะประกอบด้วย เหตุผลและความจำเป็น วัตถุประสงค์ หน่วยงานผู้รับผิดชอบ พื้นที่ดำเนินการ วิธีดำเนินงาน ระยะเวลาดำเนินการ และงบประมาณ โดยแสดงรายละเอียดของแผนปฏิบัติการได้ดังนี้

6.1 แผนการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน

1) เหตุผลและความจำเป็น

จากการสำรวจในเดือนเมษายน พ.ศ.2566 พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 66 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 5 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 8 ชนิด นก จำนวน 48 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 5 ชนิด และมีความสำคัญด้านสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน ได้แก่ สัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง พบจำนวน 2 ชนิด คือ นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) และเป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) สัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง พบจำนวน 4 ชนิด คือ เหยี่ยวต่างดำขาว (*Circus melanoleucos*) นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) เหยี่ยวขาว (*Elanus caeruleus*) และเหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) และสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง พบจำนวน 3 ชนิด คือ อีกา (*Corvus macrorhynchos*) นกแขวก (*Nycticorax nycticorax*) และนกพิราบป่า (*Columba livia*)

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินต่อการขึ้น-ลงของอากาศยานในพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ทางท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีควรจัดให้มีการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินแผนป้องกันทั้งระยะสั้นและแผนการเฝ้าระวังในระยะยาว

2) วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินต่อการขึ้น-ลงของอากาศยานในพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

3) หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

4) พื้นที่ดำเนินการ

ภายในท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีและพื้นที่โดยรอบ

5) วิธีดำเนินการ

1. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำโดยตรง สัตว์ป่าเหล่านี้ (ไม่รวมปลา) มักอาศัยและหากินอยู่ตามผิวน้ำและตามพืชน้ำที่อยู่ในแหล่งน้ำ ได้แก่ เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพืชน้ำทั้งพืชลอยน้ำ และพืชน้ำอื่นๆ อาทิ บัวสาย บัวหลวง ผักตบชวา

วิธีการควบคุม : กำจัดพืชน้ำ หากเป็นพืชน้ำประเภทลอยน้ำ ต้องใช้การเก็บออก ส่วนพืชน้ำประเภททราก อาทิ บัวต่างๆ ใช้การขุดบ่อให้น้ำลึกมากกว่า 3-4 เมตร บัวต่างๆ จะไม่สามารถเติบโตได้

2.สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่รอบแหล่งน้ำ หรือพื้นที่ใกล้เคียง สัตว์ป่าเหล่านี้มักอาศัยอยู่ริมแหล่งน้ำ หรือพื้นที่ชื้นแฉะที่มีน้ำขัง และมีพืชน้ำขึ้นอยู่ ทั้งหนาแน่น และไม่หนาแน่น ได้แก่ นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) และ นกแขวก (*Nycticorax nycticorax*) ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพืชริมน้ำ และแหล่งน้ำที่ค่อนข้างตื้น

วิธีการควบคุม : กำจัดพืชน้ำ และพืชริมน้ำออกให้โล่งเตียน หรือการขุดบ่อน้ำให้มีความลาดชันสูง ไม่มีริมตลิ่งที่เป็นน้ำตื้น (มีความลึกมากกว่า 1 เมตร) ซึ่งสัตว์ป่าเหล่านี้ใช้เป็นพื้นที่หาอาหาร และอาจมีนกกระจาบทองเข้ามาใช้เป็นพื้นที่สร้างรัง วางไข่ อีกด้วย

3. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เปิดโล่งมักอาศัยอยู่ในพื้นที่เปิดโล่งหรือพื้นที่เปิดโล่งสลับกอหญ้าที่กระจายเป็นหย่อม ๆ ซึ่งสัตว์ป่าเหล่านี้มีความต้องการพื้นที่เปิดโล่งเพื่อใช้เป็นพื้นที่หาอาหาร และอาจใช้เป็นพื้นที่สำหรับสร้างรังวางไข่ ได้แก่ นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) เหยี่ยวต่างดำขาว (*Circus melanoleucos*) เหยี่ยวขาว (*Elanus caeruleus*) และเหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) สำหรับเหยี่ยวชนิดต่างๆ โดยเฉพาะเหยี่ยวขนาดใหญ่ มีความต้องการพื้นที่สำหรับเกาะพักบนพื้นดินเพื่อตากปีก และเตรียมตัวสำหรับการร่อน โดยนกขนาดใหญ่เหล่านี้จะลงมาเกาะพักอยู่ตามพื้นที่เปิดโล่ง และรอจนกระทั่งแสงแดดส่องลงพื้นที่โล่ง และพื้นผิวของพื้นที่โล่งมีอุณหภูมิสูงขึ้น จนเกิดเป็นมวลอากาศร้อนที่ลอยตัวสูงขึ้นในแนวดิ่ง และนกเหล่านี้จะอาศัยลมร้อนที่กำลังลอยตัวสูงขึ้นเพื่อใช้ในการร่อนแบบ soaring ซึ่งนกจะประหยัดพลังงาน และเมื่อร่อนขึ้นไปสูงได้ระดับตามที่ต้องการแล้ว นกจึงบินออกจากมวลอากาศร้อนดังกล่าวเพื่อไปยังสถานที่ที่นกต้องการต่อไป

วิธีการควบคุม : ลดพื้นที่เปิดโล่ง อาจด้วยการปลูกหญ้าให้เต็มพื้นที่ หรือใช้หญ้าเทียมและปล่อยให้หญ้ามีความสูงในระดับที่นกไม่สามารถทำรังและวางไข่ได้ และต้องมีหญ้าขึ้นเต็มพื้นที่

4. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีพันธุ์ไม้หนาแน่น สัตว์ป่าเหล่านี้มักอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีต้นไม้ขนาดใหญ่ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นเป็นบริเวณกว้าง หรืออาจใช้เป็นพื้นที่อาศัยเกาะนอน ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพื้นที่ที่มีต้นไม้ขนาดใหญ่ใช้เป็นพื้นที่หาอาหาร พื้นที่อาศัย และอาจใช้เป็นพื้นที่สำหรับสร้างรัง วางไข่ ได้แก่ นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) และอีกา (*Corvus macrorhynchos*)

วิธีการควบคุม : ตัดต้นไม้ออกทั้งหมด และปลูกหญ้าให้เต็มพื้นที่ หรือใช้หญ้าเทียมและปล่อยให้หญ้ามีความสูงในระดับที่นกไม่สามารถทำรังและวางไข่ได้ และต้องมีหญ้าขึ้นเต็มพื้นที่

5. สัตว์ป่าที่อาศัยตามอาคารและสิ่งปลูกสร้าง มักเกาะพักและใช้พื้นที่ของอาคารเป็นพื้นที่สร้างรังหรือวางไข่ ได้แก่ อีกา (*Corvus macrorhynchos*) และนกพิราบป่า (*Columba livia*)

วิธีการควบคุม : ควบคุมไม่ให้มีอาหาร ซึ่งมักเป็นเมล็ดพืชหรือแม้กระทั่งเศษอาหารจากกิจกรรมของมนุษย์หรือถังขยะ รวมทั้งควบคุมการเข้าถึงตัวอาคารด้วยการติดตาข่าย หรืออาจเลือกใช้เหยี่ยวไล่นกเป็นครั้งคราวและสลับกับการใช้โดรนที่อาจต้องออกแบบให้คล้ายเหยี่ยวบินไล่สลับกันไป ร่วมกับการขับไล่

6) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตลอดการดำเนินการของท่าอากาศยาน

7) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

บทที่ 7

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

บทที่ 7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

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

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

1) กรณีโครงการเอกชน หรือโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐที่ไม่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 กรณีโครงการเอกชน หรือที่เป็นโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐที่ไม่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว ภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้ว และมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ให้ดำเนินโครงการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบแล้ว ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

ทั้งนี้หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณีมีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง หรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไข มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย

2) กรณีโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐ ที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้ความเห็นต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการพิจารณา ของคณะรัฐมนตรี แล้ว และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐ ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น ต้องเสนอให้คณะรัฐมนตรีเพื่อประกอบการพิจารณา ตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 48 และ 49 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 หรือเป็นโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้ให้ความเห็นต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีแล้ว ภายหลังที่ได้รับอนุมัติ หรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแล้วแต่กรณี และมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้ความเห็นไว้แล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณา อนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ให้ดำเนินโครงการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา หากเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้ความเห็นไว้แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตาม หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไข มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

ทั้งนี้ หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี มีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้ให้ความเห็นไว้แล้ว กรณีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น ต้องเสนอให้คณะรัฐมนตรีเพื่อประกอบการพิจารณาตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมพิจารณาต่อไปด้วย

ทั้งนี้ หากเป็นโครงการที่เข้าข่ายต้องเสนอคณะรัฐมนตรีตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ ขอให้คำแนะนำของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หรือคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย

3) กรณีโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐ ที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้ให้ความเห็นต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีแล้ว และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐ ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น ไม่ต้องเสนอให้คณะรัฐมนตรีเพื่อประกอบการพิจารณาตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 48 และ 49 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 หรือเป็นโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐ ที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้ให้ความเห็นต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีแล้ว ภายหลังที่ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้ความเห็นไว้แล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ให้ดำเนินโครงการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้ความเห็นไว้แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

ทั้งนี้ หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี มีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้น ๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้ให้ความเห็นไว้แล้ว กรณีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น ไม่ต้องเสนอให้คณะรัฐมนตรีเพื่อประกอบการพิจารณาตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบต่อไปด้วย

และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ให้ความเห็นประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย

7.2 สรุปข้อเสนอแนะการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

จากผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยาน 8 แห่ง (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2566 ประกอบด้วย ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา โดยดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) หรือ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกัน แก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบแล้ว จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหรือคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) ตามรายละเอียดนำเสนอไว้ในบทที่ 2 ถึงบทที่ 6 นั้น มีข้อสรุปและข้อเสนอแนะสำหรับมาตรการที่ยังไม่ได้ปฏิบัติ มาตรการที่มีการปฏิบัติไม่ครบถ้วน และมาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้ สำหรับท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี โดยจำแนกออกเป็น 2 กลุ่มหลักคือ

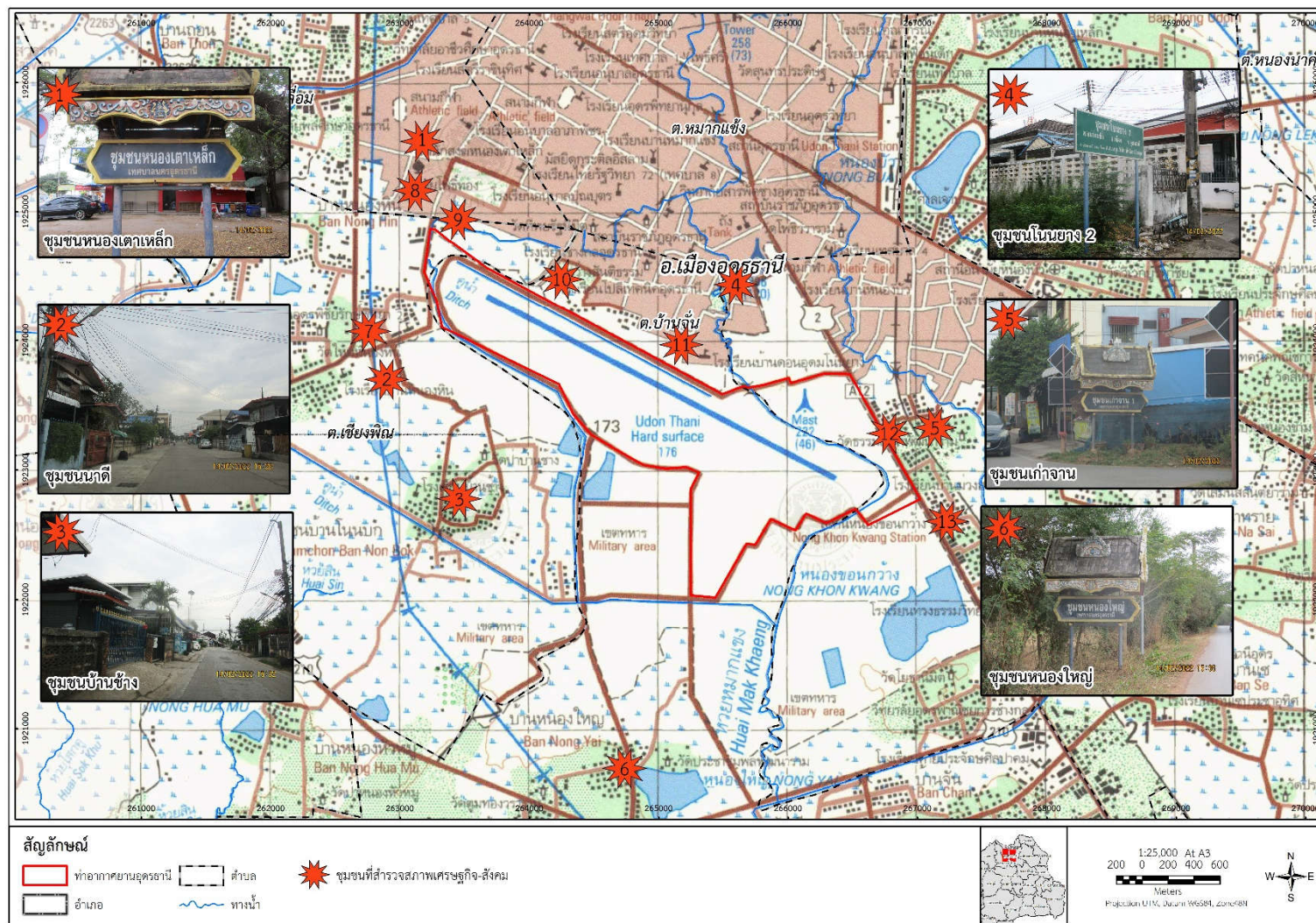
1. กลุ่มของมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนมาตรการฯ
2. กลุ่มของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ

โดยมีรายละเอียดของมาตรการฯ สำหรับท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ดังนี้

7.2.1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยน มาตรการฯ

เพื่อให้การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการพัฒนาโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพสูงสุด และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อยู่บริเวณโครงการและบริเวณใกล้เคียงน้อยที่สุด เมื่อพิจารณามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเสนอแนะปัจจัยในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีเพิ่มเติม เพื่อให้ครอบคลุมและเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 7.2-1 และรูปที่ 7.2-1

ตารางที่ 7.2-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนมาตรการฯ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี			
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการติดตามตรวจสอบ ตามมาตรการฯ เดิม	รายละเอียดการติดตามตรวจสอบฯ ที่เสนอแนะเพิ่มเติม	เหตุผล และความจำเป็น
1) การจัดการน้ำเสีย	<p>สถานที่ติดตามตรวจสอบ : จำนวน 2 สถานี ได้แก่</p> <p>1) บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันตก</p> <p>2) บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันออก</p>	<p>สถานที่ติดตามตรวจสอบ : รวม 5 สถานี ได้แก่</p> <p>1) บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันตก</p> <p>2) บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันตก</p> <p>3) บ่อพักน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันออก</p> <p>4) บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันออก</p> <p>5) บ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ</p>	<p>เนื่องจากในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ทั้ง 2 ชุด ดังนั้นจึงได้เสนอแนะให้เพิ่มเติมการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ทั้ง 2 ชุด เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียและเพิ่มเติมการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในแหล่งรองรับน้ำทิ้งหรือชุมชนข้างเคียง</p>
2) การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม	<p>กลุ่มเป้าหมายในการติดตามตรวจสอบ : รวม 6 ชุมชน ได้แก่</p> <p>1) ชุมชนบ้านหนองเตาเหล็ก</p> <p>2) ชุมชนนาดี</p> <p>3) ชุมชนบ้านช้าง</p> <p>4) ชุมชนบ้านโนนยาง 2</p> <p>5) ชุมชนบ้านเก่าจาน</p> <p>6) ชุมชนบ้านหนองใหญ่</p>	<p>กลุ่มเป้าหมายในการติดตามตรวจสอบ : รวม 13 ชุมชน ได้แก่ (ดังรูปที่ 7.2-1)</p> <p>1) ชุมชนบ้านหนองเตาเหล็ก</p> <p>2) ชุมชนนาดี</p> <p>3) ชุมชนบ้านช้าง</p> <p>4) ชุมชนบ้านโนนยาง 2</p> <p>5) ชุมชนบ้านเก่าจาน</p> <p>6) ชุมชนบ้านหนองใหญ่</p> <p>7) ชุมชนพิชัยรักษ์</p> <p>8) ชุมชนโพธิ์ทอง</p> <p>9) หมู่บ้านสินชัยธานี</p> <p>10) ชุมชนผาสุก</p> <p>11) ชุมชนดอนอุดม</p> <p>12) ชุมชนศรีเจริญสุข</p> <p>13) ชุมชนหนองขอนกว้าง</p>	<p>เนื่องจากปัจจุบันมีการขยายตัวของเมือง จึงได้เสนอแนะให้เพิ่มเติมกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมเพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา ดังนั้นจึงเสนอแนะให้เพิ่มเติมชุมชนที่สำรวจสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมเพิ่ม อีก 7 ชุมชน ได้แก่ (1) ชุมชนพิชัยรักษ์ (2) ชุมชนโพธิ์ทอง (3) หมู่บ้านสินชัยธานี (4) ชุมชนผาสุก (5) ชุมชนดอนอุดม (6) ชุมชนศรีเจริญสุข และ (7) ชุมชนหนองขอนกว้าง</p>



รูปที่ 7.2-1 บริเวณชุมชนที่เสนอแนะให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบทัศนคติและความคิดเห็น ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

7.2.2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ

จากการทบทวนและตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) หรือรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกัน แก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบแล้ว จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ/หรือคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) ของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี พบว่ามีมาตรการฯ ที่ต้องประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้ (ดังตารางที่ 7.2-2)

1.1) มาตรการฯ ที่กำหนด: ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำภายในท่าอากาศยาน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง : กองบิน 23

1.2) มาตรการฯ ที่กำหนด: ประสานงานการไล่นกกับกองบิน 23 อย่างต่อเนื่อง เพื่อศึกษาประชากรนก

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง : กองบิน 23

ตารางที่ 7.2-2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในรายงาน EIA	หน่วยงานที่ต้องประสานงาน
1) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำภายในท่าอากาศยาน	กองบิน 23
2) ประสานงานการไล่นกกับกองบิน 23 อย่างต่อเนื่อง เพื่อศึกษาประชากรนก	กองบิน 23

7.3 สรุปข้อเสนอแนะการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA : ช่วงระยะดำเนินการ

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดครบถ้วน โดยมีรายละเอียดมาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน และมาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้สรุปได้ดังนี้ (ดังตารางที่ 7.3-1)

1) มาตรการที่ไม่ปฏิบัติ

1.1) รายละเอียดมาตรการ : ขุดลอกตะกอนดินที่อยู่ในคุ้ระบายน้ำ

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ยังไม่มีการขุดลอกตะกอนดินในคุ้ระบายน้ำ จากการติดตามตรวจสอบพบว่า คุ้ระบายน้ำยังสามารถรองรับและระบายน้ำได้ดี รวมทั้งไม่พบปัญหาด้านการระบายน้ำ ดังนั้น หากพบปัญหาด้านการระบายน้ำ ควรขุดลอกตะกอนดินในคุ้ระบายน้ำตามที่มาตรการกำหนด

1.2) รายละเอียดมาตรการ : สร้างคู่มือติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบการทำงานและประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย แต่ยังไม่มีการจัดทำเป็นคู่มือ ประกอบกับการติดตามตรวจสอบในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 พบว่า คุณภาพน้ำหลังการบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันตก มีค่า BOD, SS, TKN และ Sulfide ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ดังนั้น ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ควรจัดทำคู่มือติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียตามที่มาตรการกำหนด

1.3) รายละเอียดมาตรการ : หากถังเติมอากาศทำงานผิดปกติต้องเร่งแก้ไข

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : มีการเปิดเดินเครื่องเติมอากาศ 2 เครื่อง สลับกันทำงาน โดยทำงาน 30 นาที และหยุดทำงานประมาณ 1-1.5 ชั่วโมง ระหว่างเวลา 06.00 น.-21.00 น. แต่จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 พบว่า ของอาคารที่פקผู้โดยสารด้านทิศตะวันตก มีค่า BOD, SS, TKN และ Sulfide ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ดังนั้น ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีเพิ่มระยะเวลาในการเติมอากาศในระบบบำบัดน้ำเสีย และตรวจสอบสิ่งปฏิกูลและตะกอนในระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย หากพบว่าชำรุดต้องเร่งดำเนินการแก้ไขทันที

1.4) รายละเอียดมาตรการ : เติมคลอรีนก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำ

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ไม่มีการเติมคลอรีนในน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่รางระบายน้ำ อย่างไรก็ตาม จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในห้วยหมากแข้ง บริเวณตอนใต้ของท่าอากาศยาน (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) มีค่าปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด เท่ากับ 1,600 MPN/100 มิลลิตร ซึ่งมีความมากกว่าคุณภาพน้ำบริเวณจุดระบายออกนอกพื้นที่ท่าอากาศยานที่มีค่าปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด เท่ากับ 130 MPN/100 มิลลิตร) เนื่องจากห้วยหมากแข้งไหลผ่านพื้นที่ชุมชนก่อนที่ผ่านพื้นที่ท่าอากาศยาน ซึ่งสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำที่มีการใช้ประโยชน์เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน จึงสรุปได้ว่าการระบายน้ำทิ้งจากโครงการไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนของปริมาณ Fecal Coliform Bacteria เพิ่มขึ้น

1.5) รายละเอียดมาตรการ : ขุดลอกคูระบายน้ำเพื่อมิให้น้ำขังอันจะเป็นสาเหตุให้นกเป็ดน้ำลงมาอาศัย

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ยังไม่มีการขุดลอกตะกอนในคูระบายน้ำรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน ดังนั้น ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีควรขุดลอกคูระบายน้ำโดยรอบเพื่อมิให้น้ำขังตามที่มาตรการกำหนด

2) มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้

2.1) รายละเอียดมาตรการ : ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำภายในท่าอากาศยาน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : การดูแลรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำเป็นความรับผิดชอบของกองบิน 23 ดังนั้น ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีควรทำหนังสือประสานงานแจ้งให้กองบิน 23 ซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำ และดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

2.2) รายละเอียดมาตรการ : ตรวจสอบสาเหตุและแก้ไข หากได้รับเรื่องร้องเรียนปัญหาการระบายน้ำของท่าอากาศยาน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : มีจุดรับเรื่องร้องเรียนบริเวณจุดประชาสัมพันธ์ของท่าอากาศยาน ซึ่งตั้งอยู่บริเวณประตู 3 ของอาคารที่פקผู้โดยสาร จากการตรวจสอบการดำเนินการที่ผ่านมา ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ไม่พบการร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาการระบายน้ำของท่าอากาศยาน

2.3) รายละเอียดมาตรการ : นำผลการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อประเมินความจำเป็นในการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียจากร้านอาหารชั้น 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : จากการตรวจสอบ พบว่า ไม่มีร้านอาหารเปิดให้บริการบนชั้น 2 ของอาคารที่פקผู้โดยสาร จึงไม่จำเป็นต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับร้านอาหารชั้น 2

ตารางที่ 7.3-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566				
ลำดับ ที่	มาตรการป้องกันฯ ที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เหตุผล ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
	ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการฯ		
1.	มาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน			
1.1	อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> ขุดลอกตะกอนดินที่อยู่ในคุ้ระบายน้ำ 	ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ยังไม่มีการขุดลอกตะกอนดิน ในคุ้ระบายน้ำ จากการติดตามตรวจสอบพบว่า คุ้ระบายน้ำ ยังสามารถรองรับและระบายน้ำได้ดี รวมทั้งไม่พบปัญหา ด้านการระบายน้ำ	หากพบปัญหาด้านการระบายน้ำ ควรขุดลอก ตะกอนดินในคุ้ระบายน้ำตามที่มาตรการกำหนด
1.2	คุณภาพน้ำผิวดินและ การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> สร้างคู่มือติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพระบบบำบัด น้ำเสีย 	มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบการทำงานและประสิทธิภาพ ของระบบบำบัดน้ำเสีย แต่ยังไม่มีการจัดทำเป็นคู่มือ ประกอบ กับผลการติดตามตรวจสอบในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 พบว่า คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันตก มีค่า BOD, SS, TKN และ Sulfide ไม่เป็นไป ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข	ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีควรจัดทำคู่มือ ติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย ตามที่มาตรการกำหนด
1.3	คุณภาพน้ำผิวดินและ การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> หากถังเติมอากาศทำงานผิดปกติต้องเร่งแก้ไข 	มีการเปิดเดินเครื่องเติมอากาศ 2 เครื่อง สลับกันทำงาน โดยทำงาน 30 นาที และหยุดทำงานประมาณ 1-1.5 ชั่วโมง ระหว่างเวลา 06.00 น.-21.00 น. แต่จากผลการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 พบว่า ของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันตก มีค่า BOD, SS, TKN และ Sulfide ไม่เป็นไป ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข	ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีเพิ่มระยะเวลา ในการเติมอากาศในระบบบำบัดน้ำเสีย และควรสุบ สิ่งปฏิกูลและตะกอนในระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้ง ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย หากพบว่าชำรุด ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขทันที

ตารางที่ 7.3-1				
ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 (ต่อ)				
ลำดับ ที่	มาตรการป้องกันฯ ที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เหตุผล ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
	ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการฯ		
1.	มาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน (ต่อ)			
1.4	คุณภาพน้ำผิวดินและ การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none">เติมคลอรีนก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำ	ไม่มีการเติมคลอรีนในน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่รางระบายน้ำ อย่างไรก็ตาม จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในห้วยหมากแข้ง บริเวณตอนใต้ของท่าอากาศยาน (ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) มีค่าปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด เท่ากับ 1,600 MPN/100 มิลลิลิตร ซึ่งมีความมากกว่าคุณภาพน้ำบริเวณจุดระบายออกนอกพื้นที่ท่าอากาศยานที่มีค่าปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด เท่ากับ 130 MPN/100 มิลลิลิตร) เนื่องจากห้วยหมากแข้งไหลผ่านพื้นที่ชุมชนก่อนที่ผ่านพื้นที่ท่าอากาศยาน ซึ่งสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำที่มีการใช้ประโยชน์เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน จึงสรุปได้ว่า การระบายน้ำทิ้งจากโครงการไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนของปริมาณ Fecal Coliform Bacteria เพิ่มขึ้น	-
1.5	นิเวศวิทยาทางบก	<ul style="list-style-type: none">ขุดลอกคูระบายน้ำเพื่อมิให้น้ำขังอันจะเป็นสาเหตุ ให้แก่งเป็นน้ำลงมาอาศัย	ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ยังไม่มีการขุดลอกตะกอนในคูระบายน้ำรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน	ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีควรขุดลอกคูระบายน้ำโดยรอบเพื่อมิให้น้ำขัง ตามที่มาตรการกำหนด

ตารางที่ 7.3-1				
ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 (ต่อ)				
ลำดับ ที่	มาตรการป้องกันฯ ที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เหตุผล ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
	ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการฯ		
2.	มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้			
2.1	อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำ ภายในท่าอากาศยาน 	การดูแลรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำเป็นความรับผิดชอบของกองบิน 23 ดังนั้น ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ควรทำหนังสือประสานงานแจ้งให้กองบิน 23 ซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำ และดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	-
2.2	อุทกวิทยาน้ำผิวดิน และใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบสาเหตุและแก้ไข หากได้รับเรื่องร้องเรียนปัญหาการระบายน้ำของท่าอากาศยาน 	มีจุดรับเรื่องร้องเรียนบริเวณจุดประชาสัมพันธ์ของท่าอากาศยาน ซึ่งตั้งอยู่บริเวณประตู 3 ของอาคารที่พักผู้โดยสาร จากการตรวจสอบการดำเนินการที่ผ่านมาในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ไม่พบการร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาการระบายน้ำของท่าอากาศยาน	
2.3	คุณภาพน้ำผิวดินและ การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> นำผลการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อประเมินความจำเป็นในการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียจากร้านอาหารชั้น 2 	จากการตรวจสอบ พบว่า ไม่มีร้านอาหารเปิดให้บริการบนชั้น 2 ของอาคารที่พักผู้โดยสาร จึงไม่จำเป็นต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับร้านอาหารชั้น 2	

ภาคผนวก ก

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาเห็นชอบ
รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วันที่ ๒ พ.ย. ๒๕๖๓
 ๐.๕๕ ๖.
 ๖๐๐
 กรมการขนส่งทางบก
 กรมการขนส่งทางบก

ตำแหน่งงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ชอขยพืฒนา 7 ฒนพรวนาที่ 6
กรมพทพ 10400
กองกอขย

20 MAY 2544

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการ
ของกรมการบันพาทิตย์

เรียน อธิบดีกรมการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ

อ้างถึง หนังสือกรรมการบริหารฯ วันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๔๔ คค ๐๔๐๗/๒๕๕๘

สิ่งที่ผมกลัว ผลการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี ของกรมการบินพาณิชย์ ตามหลักการของรัฐบาลไทยในการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของรัฐสำคัญ และโครงการร่วมกับเอกชนด้านคมนาคม ในคราวประชุมครั้งที่ 62544 เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2544

ตามหนังสือที่อ้างถึง กรมการปกครองได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี ซึ่งปรับปรุงและก่อสร้างทางวิ่ง ระบบระบายน้ำ อาคารนาคลังเพื่อใช้ควบคุมไฟจราจร สถานีรถไฟ และอาคารจอดรถ ทางขึ้นรถรับส่งคนโดยสาร อาคารจอดรถ และถนนภายในโครงการ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดของเครื่องบินและเพิ่มจำนวนเที่ยวบิน จัดทำโดยบริษัท เอ บี อีเอ็น เอ็นจิเนียริ่งคอนสตรัคชั่น จำกัด เพื่อให้สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองดำเนินการพิจารณา การดำเนินการพิจารณาครั้งนี้มีความคืบหน้าไปมากแล้ว

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและเสนอรายงานฉบับดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิจัยและระเบียบข้อปฏิบัติของโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และโครงการร่วมกับเอกชนด้านคมนาคม ในคราวประชุมครั้งที่ ๑2544 เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2544 ซึ่งมีมติให้มอบรายงานไปให้เพิ่มเติมรายละเอียดข้อมูลไว้ในรายงาน และให้ปฏิบัติตามการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ ตามรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย รวมทั้งขอให้จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ให้สำนักงานภายใน 1 เดือน เพื่อให้โครงการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาการต่อไป

๖.๑๕๓ ความนิยม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2714232-8 ต่อ 179

(นายอรรถพร จ. เจริญทรัพย์) รองเลขาธิการ ก.บ. ภูเก็ต

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

21. 12. 1971

11:30 AM

นางกฤษณ์ วุฒิเมธีกุล)
รองอธิบดี ปฏิบัติทางกำหนด
กฤษฎีกากระทรวงมหาดไทย

44644

17402457

n1-1

01-2

សិរី

[illegible]

จากการพิจารณาของทางภาครัฐและเอกชน ได้มีการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี ของกรมการบินพาณิชย์ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีให้สามารถรองรับเที่ยวบิน เครื่องบินของสายการบินต่าง ๆ ได้มากขึ้น โดยมีการปรับปรุงรันเวย์ให้มีความยาวถึง 6,254 เมตร เมื่อวัน ที่ 2 เมษายน 2544 มีมติเห็นชอบรายงานโดย ีความเห็นดังนี้

1. ให้เพิ่มเติมรายละเอียดข้อมูลไว้ในรายงานดังนี้

1.1 ให้เสนอแผนการจัดการน้ำเสีย โดยไม่มี กรบับัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทั้งหมดของโครงการ ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีประสิทธิภาพ และ ให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแล รวมทั้งมีแผนการซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

1.2 ให้เสนอมาตรการด้านความปลอดภัยต่อคาร์บอน – แนวของเครื่องปั้น – ซึ่งมาเป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาทางวงจรี โดยให้พิจารณาการเล่นโดยวิธีอื่น ๆ ที่เหมาะสม เช่น ใช้หลักการท ะบายเป็นเวดแทนการใช้สัญญาณเสียงเป็นใหญ่ตามที่เสนอไว้ในรายงาน

1.3 ให้พิจารณาและเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ตั้งของโครงการว่าจะมีผลกระทบและสิ่งกีดขวางต่อการขยายตัวของเมืองและการยกระดับสนามบินอุดรธานีเป็นสนามบินพาณิชย์หรือไม่ อย่างไร

2. มาตราการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการตั้งอยู่ปฏิตัดนี้

2.1 ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจรอบ
อุทกณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยาน
นานาชาติภูเก็ต

2.2 ให้บุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินา ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไข ผลกระทบ: รวมถึงแวดล้อม พร้อมทั้งสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม มาตรการที่กำหนดเวลาที่เสนอในรายงาน พร้อมทั้งสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ ในรอบปีให้ทราบ ภาคัง

2.3 เมื่อผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งแสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้โดยเร็ว

2.4 หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่ยากต่อการเกิด กระบวนการผลิตคุณภาพสิ่งแวดล้อมและหรือในเรื่อง ร้อยเรียนอันเนื่องมาจากโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขมิใช่ ทำให้เกิดพื้นที่พร้อมแจ้งให้สำนักงานนโยบาย และแผนสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบผลกระทบ เน้นความฉับไว

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบ	
		มาตรการ	สถานที่ดำเนินการ
1. อุทกวิทยาน้ำผิวดินและใต้ดิน	- ระบบการระบายน้ำได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ	- ก่อนถึงฤดูฝนดำเนินการกำจัดวัชพืชที่ขึ้นปกคลุมภายในร่องระบายน้ำ - กำจัดวัชพืชที่ขึ้นปกคลุมปากท่อระบายน้ำทั้งภายในและภายนอกพื้นที่สนามบิน - ขุดลอกตะกอนดินที่อยู่ในร่องระบายน้ำ - เก็บกักน้ำไว้ภายในโครงการกรณีฝนตกหนัก หลังฝนหยุดตกจึงระบาย - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำภายในท่าอากาศยาน - ตรวจสอบเสาเหตุและแก๊ส หากได้รับการร้องเรียนปัญหาการระบายน้ำของท่าอากาศยาน	- ร่องท่าอากาศยานอุดรธานี - ท่าอากาศยานอุดรธานี - ท่าอากาศยานอุดรธานี - ป้อน้ำภายในท่าอากาศยานอุดรธานี - เครื่องสูบน้ำภายในท่าอากาศยานอุดรธานี - ท่าอากาศยานอุดรธานีและพื้นที่ข้างเคียง
2. คุณภาพน้ำผิวดินและการจัดการน้ำเสีย	- น้ำทิ้งจากอาคารที่พักผู้โดยสารที่ผ่านการบำบัดแล้ว แต่ต้องกำหนดมาตรการ มีเขื่อนล้นคุณภาพน้ำจะไม่ได้มาตรฐานน้ำทิ้ง - น้ำทิ้งจากบ้านอาคารชั้น 2 ของอาคารที่พักผู้โดยสารมีได้รับการบำบัดก่อนทิ้ง	<u>บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร</u> - สร้างคู่มือติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย - ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียปีละ 1 ครั้ง - เพิ่มตะแกรงดักเศษอาหารที่เกิดขึ้นจากการทิ้งเศษอาหารของร้านอาหารที่อยู่ชั้น 2 ของอาคารที่พักผู้โดยสาร - หากถังเดิมอาคารทำงานผิดปกติต้องเร่งแก้ไข - ขอความร่วมมือผู้ประกอบการร้านอาหารแยกเศษอาหารจากน้ำทิ้ง	- ท่าอากาศยานอุดรธานี - บ่อน้ำคังน้ำเสียท่าอากาศยานอุดรธานี และอาคารที่พักผู้โดยสาร - อาคารที่พักผู้โดยสาร - ถังบำบัดน้ำเสียบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร - อาคารที่พักผู้โดยสาร

หน้า 1

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบ	
		มาตรการ	สถานที่ดำเนินการ
2. คุณภาพน้ำผิวดินและการจัดการน้ำเสีย (ต่อ)		- เดิมก่อนรับก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำ - เพื่อประสิทธิภาพการกำจัดน้ำทิ้งของร้านอาหารบริเวณชั้น 2 ของอาคารที่พักผู้โดยสารโดย • เชื่อมระบบน้ำทิ้งเข้ากับระบบถัง SATS ของอาคารที่พักผู้โดยสาร • เพื่อป้องกันน้ำทิ้งจากการทิ้งจากร้านอาหาร ทั้งนี้ต้องตั้งถังดักไขมันออกสู่น้ำและสูบจากถังตอนทุก 2 เดือน <u>ร้านอาหารใกล้ห้องบังคับการบิน</u> - ห้ามร้านอาหารที่อยู่ใกล้กับห้องบังคับการบินทิ้งเศษอาหารลงสู่รางระบายน้ำ - ทำความสะอาดพื้นที่ร้านอาหารทุกวัน - นำผลการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อประเมินความจำเป็นในการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียจากร้านอาหารชั้น 2	- น้ำก่อนปล่อยลงสู่รางระบายน้ำบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร - อาคารที่พักผู้โดยสาร - ร้านอาหารใกล้ห้องบังคับการบิน - ร้านอาหารใกล้ห้องบังคับการบิน - ร้านอาหารบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร

หน้า 2

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	
		มาตรการ	สถานที่ดำเนินการ
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณมลสารที่ปล่อยออกจากเครื่องบิน - ไอเสียจากเครื่องยนต์บริเวณด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสารและลานจอดเครื่องบิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดป้ายและประกาศประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือผู้เข้ามาใช้บริการภายในท่าอากาศยานอุดรธานี ให้ดับเครื่องยนต์ - ห้ามจอดรถรับ-ส่งในลักษณะของการจอดซ้อนคันด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร - หลีกเลี่ยงการจอดเครื่องบินโดยติดเครื่องยนต์บริเวณลานจอดเครื่องบิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ลานจอดรถยนต์อาคารที่พักผู้โดยสาร - ด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร - ลานจอดเครื่องบิน
4. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - เสียงที่เกิดขึ้นจากเครื่องบิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ขณะเครื่องบินขึ้น-ลง ให้ปิดประตูให้มีชีวิต - ขณะเครื่องบินขึ้น-ลง เจ้าหน้าที่ที่ทำงานบริเวณ Air Side ควรใช้เครื่องป้องกันเสียง - จัดตั้งหน่วยประชาสัมพันธ์เพื่อรับข้อร้องเรียน - การขึ้น-ลงให้วนออกด้านทิศใต้เพื่อหลีกเลี่ยงการบินเข้าเขตชุมชนหนาแน่น - ตั้งหน่วยประชาสัมพันธ์เพื่อรับข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่อาจเกิดจากสนามบิน - จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับมาตรการต่าง ๆ ของท่าอากาศยานอุดรธานี 	<ul style="list-style-type: none"> - อาคารภายในท่าอากาศยาน - ลานจอดเครื่องบิน - ท่าอากาศยานอุดรธานี - ท่าอากาศยานอุดรธานี - ท่าอากาศยานอุดรธานี - ท่าอากาศยานอุดรธานี

หน้า 3

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	
		มาตรการ	สถานที่ดำเนินการ
5. นิเวศวิทยาทางบก	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า แต่หากที่อยู่ภายในและภายนอกท่าอากาศยานอาจเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุกับอากาศยาน รวมทั้งพืชพรรณที่เป็นปัจจัยดึงดูดนกเข้ามาภายในท่าอากาศยาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1) การจัดการสิ่งแวดล้อม <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมหญ้าและวัชพืชภายในพื้นที่สนามบิน (Air Side) สูงไม่เกิน 10 ซม. - ขุดลอกคูระบายน้ำเพื่อมิให้น้ำขังอันจะเป็นสาเหตุให้นกเปิดน้ำลงมาอาบ - ต้นไม้ภายในบริเวณท่าอากาศยานอุดรธานี ต้องตัดแต่งสูงไม่เกิน 6 เมตร และแผ่กิ่งก้านสาขาไม่เกิน 5 เมตร - ควบคุมมิให้หญ้ามีเมล็ดออกผสมขึ้นมาเพราะจะกลายเป็นแหล่งอาหารของนก - เก็บเศษหญ้าเมื่อตัดแล้วเพื่อป้องกันนกเอาเศษหญ้าไปทำรัง - ภายในท่าอากาศยานอุดรธานีต้องมีกองขยะกลางแจ้ง - ตรวจสอบรังหรือแหล่งวางไข่บริเวณอาคารต่าง ๆ ของท่าอากาศยานอุดรธานี 2) การไล่นก <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเครื่องบินขึ้น-ลงต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพทางวิ่ง - ประสานงานการไล่นกกับกองบิน 23 อย่างต่อเนื่อง 3) ศึกษาประชากรนกอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่สนามบินและข้างเคียง - ระบายน้ำขนาทางวิ่งและทางขับ - ท่าอากาศยานอุดรธานี - ท่าอากาศยานอุดรธานี - ท่าอากาศยานอุดรธานี - ท่าอากาศยานอุดรธานี - ท่าอากาศยานอุดรธานี - พื้นที่สนามบิน - ท่าอากาศยานอุดรธานี - ท่าอากาศยานอุดรธานี

หน้า 4

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	
		มาตรการ	สถานที่ดำเนินการ
6. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none">- กลุ่มต้นไม้สูง 20-30 เมตร ในระยะ 350 เมตร จากหัวทางวิ่งเป็นอุปสรรคต่อการบินและสูงกว่าเกณฑ์กำหนดในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ- อาคารสิ่งปลูกสร้างในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศในอนาคต	<ul style="list-style-type: none">- เร่งดำเนินการเจรจากับผู้ครองที่ดินที่มีต้นไม้สูงบริเวณหัวทางวิ่งเพื่อตัดต้นไม้- ควบคุมการใช้ที่ดินให้เป็นไปตามเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ- ประสานงานกับจังหวัด เทศบาลนครอุดร รวมทั้งองค์การบริหารส่วนตำบล ที่อยู่ในแนวเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ได้แก่<ul style="list-style-type: none">• องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านจั่น• องค์การบริหารส่วนตำบลหนองขอนกว้าง• องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเดื่อ• องค์การบริหารส่วนตำบลเชียงพิณ• องค์การบริหารส่วนตำบลเชียงยืน• องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัว• องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไฟ• องค์การบริหารส่วนตำบลหมูปะ• องค์การบริหารส่วนตำบลสามพร้าว• องค์การบริหารส่วนตำบลหนองน้ำคำ• องค์การบริหารส่วนตำบลโพนงาม• องค์การบริหารส่วนตำบลโนนสูง- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศและประชาชนทั่วไปทราบ พร้อมจัดทำเอกสารประกอบ	<ul style="list-style-type: none">- เจ้าของที่ดินผู้กรณี- พื้นที่เขตปลอดภัยในการเดินอากาศของท่าอากาศยานอุดรธานี

หน้า 5

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ลักษณะผลกระทบ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ		สถานที่ดำเนินการ
		มาตรการ		
7. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none">- ปริมาณจราจรจะเกิดความถี่ของการเข้ามาใช้บริการภายในท่าอากาศยานอุดรธานีเพิ่มขึ้นหากอนาคตจำนวนเที่ยวบินเพิ่มขึ้น- เกิดประสิทธิภาพของการให้บริการท่าอากาศยานอุดรธานีต่อการคมนาคมทางอากาศเพิ่มขึ้น	<ul style="list-style-type: none">- ติดป้ายสัญญาณจราจรเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้โดยสารยานพาหนะเข้ามาจอดบริเวณที่จัดไว้ให้- ห้ามจอดรถยนต์ทั้งในบริเวณด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร- จัดให้มีเจ้าหน้าที่จัดระบบการจราจรก่อนเครื่องบินขึ้น-ลงอย่างน้อย 1 ชั่วโมง- จัดระบบจราจรภายในท่าอากาศยานให้เหมาะสม	1 ชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none">- ลานจอดรถยนต์- ด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสารและโหลทางช้างที่จอดรถ- อาคารที่พักผู้โดยสารและลานจอดรถยนต์- ถนนภายในท่าอากาศยานอุดรธานี
8. การจัดการขยะ	<ul style="list-style-type: none">- ปริมาณขยะเพิ่มขึ้นโดยขยะจะเกิดขึ้นประมาณ 817 กก./วัน	<ul style="list-style-type: none">- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้ามาใช้บริการท่าอากาศยานทั้งขยะตามที่จัดเตรียมไว้- ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะออกเป็นอย่างน้อย 2 กลุ่ม คือ เศษอาหาร และขยะที่ไม่สามารถนำใช้ใหม่- ประสานงานกับเทศบาลนครอุดรธานีเก็บขยะให้หมดทุกวัน- จัดให้มีที่รวบรวมขยะขึ้น 1 แห่ง โดยให้มีความสามารถในการรองรับขยะได้อย่างน้อย 3 วัน- ทำความสะอาดที่รวบรวมขยะอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์		<ul style="list-style-type: none">- ท่าอากาศยานอุดรธานี- ท่าอากาศยานอุดรธานี- เทศบาลนครอุดรธานี- ท่าอากาศยานอุดรธานี- ท่าอากาศยานอุดรธานี
9. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none">- การใช้น้ำจะเพิ่มขึ้น โดยปัจจุบันปริมาณการใช้น้ำ 74 ลบ.ม./วัน	<ul style="list-style-type: none">- ประชาสัมพันธ์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด- ติดป้ายประหยัดน้ำ เช่น บริเวณห้องน้ำ		<ul style="list-style-type: none">- ท่าอากาศยานอุดรธานี- ท่าอากาศยานอุดรธานี
10. เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none">- เกิดผลกระทบด้านบวกต่อเศรษฐกิจ-สังคม- ความสามารถในการแข่งขันด้านเศรษฐกิจในระดับชุมชนและภูมิภาค อีกทั้งเป็นประตูเชื่อมการพัฒนาต่อประเทศกลุ่มอินโดจีน	<ul style="list-style-type: none">- ประชาสัมพันธ์โครงการและมีส่วนร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ภายในจังหวัดอุดรธานี- อย่างสม่ำเสมอ- กรณีรับพนักงานหรือลูกจ้าง ควรพิจารณาจากภาวะธุรกิจในชุมชนใกล้เคียง		<ul style="list-style-type: none">- ท่าอากาศยานอุดรธานี

หน้า 6

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำทิ้ง	- pH - BOD ₅ - SS - Sulfide - TDS - Grease & Oil - TKN - Coliform Bacteria - Residual Chlorine	- จุดระบายน้ำทิ้งของอาคารที่พัก ผู้โดยสาร 2 จุด	ปีละ 2 ครั้ง	20,000 บาท/ครั้ง	กรมการนิเวศน์
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	- pH - DO - BOD ₅ - NO ₃ -N - Grease & Oil - Coliform Bacteria	- อย่างเก็บน้ำทางเข้าท่าอากาศยาน - ห้วยหมากแข้งตอนใต้ท่าอากาศยาน - ห้วยหมากแข้งตอนเหนือท่าอากาศยาน	ปีละ 2 ครั้ง	20,000 บาท/ครั้ง	กรมการนิเวศน์
3. คุณภาพอากาศ	- TSP - CO - NO ₂	- สถานีตรวจวัด - ค่ายประจักษ์ศิลปาคม - โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์วิทยา	ปีละ 2 ครั้ง	60,000 บาท/ครั้ง	กรมการนิเวศน์
4. เสียง 4.1 เสียงในสิ่งแวดล้อม	- Leq (1) - Leq (24) - Ldn	- สถานีตรวจวัด - ค่ายประจักษ์ศิลปาคม - โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์วิทยา	ปีละ 1 ครั้ง	40,000 บาท/ครั้ง	กรมการนิเวศน์

หน้า 7

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	สถานที่	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. เสียง (ต่อ) 4.2 เสียงจากเครื่องบิน 4.3 ทิศนาคี	- Leq (5 นาที) - L ₅₀ - L _{max} - ค่าความถี่ NEF - ทิศนาคีด้านเสียงจากเครื่องบิน - ทิศนาคีต่อมลพิษทางเสียง	- บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร ใกล้ทางวิ่ง หมู่บ้านช้างแลนด์ หมู่บ้านสันติราษฎร์ โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์วิทยา ชุมชนโนนยาง 2 ชุมชนนาสุก ชุมชนหนองเตาเหล็ก ชุมชนนาดี พนักงานในท่าอากาศยานอุดรธานี	ปีละ 1 ครั้ง ปีละ 1 ครั้ง	80,000 บาท/ครั้ง 20,000 บาท/ครั้ง	กรมการนิเวศน์ กรมการนิเวศน์
5. สัตว์ป่า	- ชนิดและปริมาณนก - อุบัติเหตุจากการชนนก	- ท่าอากาศยานอุดรธานี แหล่งน้ำโดยรอบท่าอากาศยาน	ปีละ 1 ครั้ง	50,000 บาท/ครั้ง	กรมการนิเวศน์
6. เศรษฐกิจ-สังคม	- สภาพเศรษฐกิจ - การอพยพ - การบริการพื้นฐาน - การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม - ทิศนาคีต่อโครงการ	- ชุมชนบ้านหนองเตาเหล็ก - ชุมชนบ้านหนองนาดี - ชุมชนบ้านช้าง - ชุมชนบ้านโนนยาง 2 - ชุมชนบ้านก่าจาน - ชุมชนบ้านหนองใหญ่	ปีที่ 1 ปีที่ 3 ปีที่ 5 และทุก ๆ 5 ปี	80,000 บาท/ครั้ง	กรมการนิเวศน์
7. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- ความสูงของอาคารและสิ่งปลูกสร้างโดยรอบ - ต้นไม้	- เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ	ต่อเนื่อง	อยู่ในงบประมาณ	กรมการนิเวศน์

หน้า 8

ภาคผนวก ข

เขตปลอดภัยการเดินอากาศ

ประกาศกระทรวงคมนาคม

เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินอุดรธานี ในท้องที่อำเภอบ้านฝ่อ
และอำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี เป็นเขตปลอดภัย
ในการเดินอากาศ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๔ แห่งพระราชบัญญัติการเดินอากาศ
พ.ศ. ๒๔๕๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตปลอดภัย
ในการเดินอากาศ ณ สนามบินอุดรธานี ลงวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๒๔

ข้อ ๒ ให้เขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินอุดรธานี ในท้องที่ตำบลเขื่อน
อำเภอบ้านฝ่อ และตำบลหม่ม ตำบลเชียงยืน ตำบลบ้านเลื่อม ตำบลหนองบัว
ตำบลสามพร้าว ตำบลเชียงพิณ ตำบลหมากแข้ง ตำบลหนองคำ ตำบล
นิคมสงเคราะห์ ตำบลนาดี ตำบลบ้านจั่น ตำบลบ้านดาด อำเภอเมืองอุดรธานี
จังหวัดอุดรธานี ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายประกาศนี้ เป็นเขตปลอดภัยใน
การเดินอากาศ

ข้อ ๓ ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจ
จานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓ มกราคม ๒๕๓๕

พลอากาศเอก สุเทพ เทพรักษ์

รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงคมนาคม ปฏิบัติราชการแทน

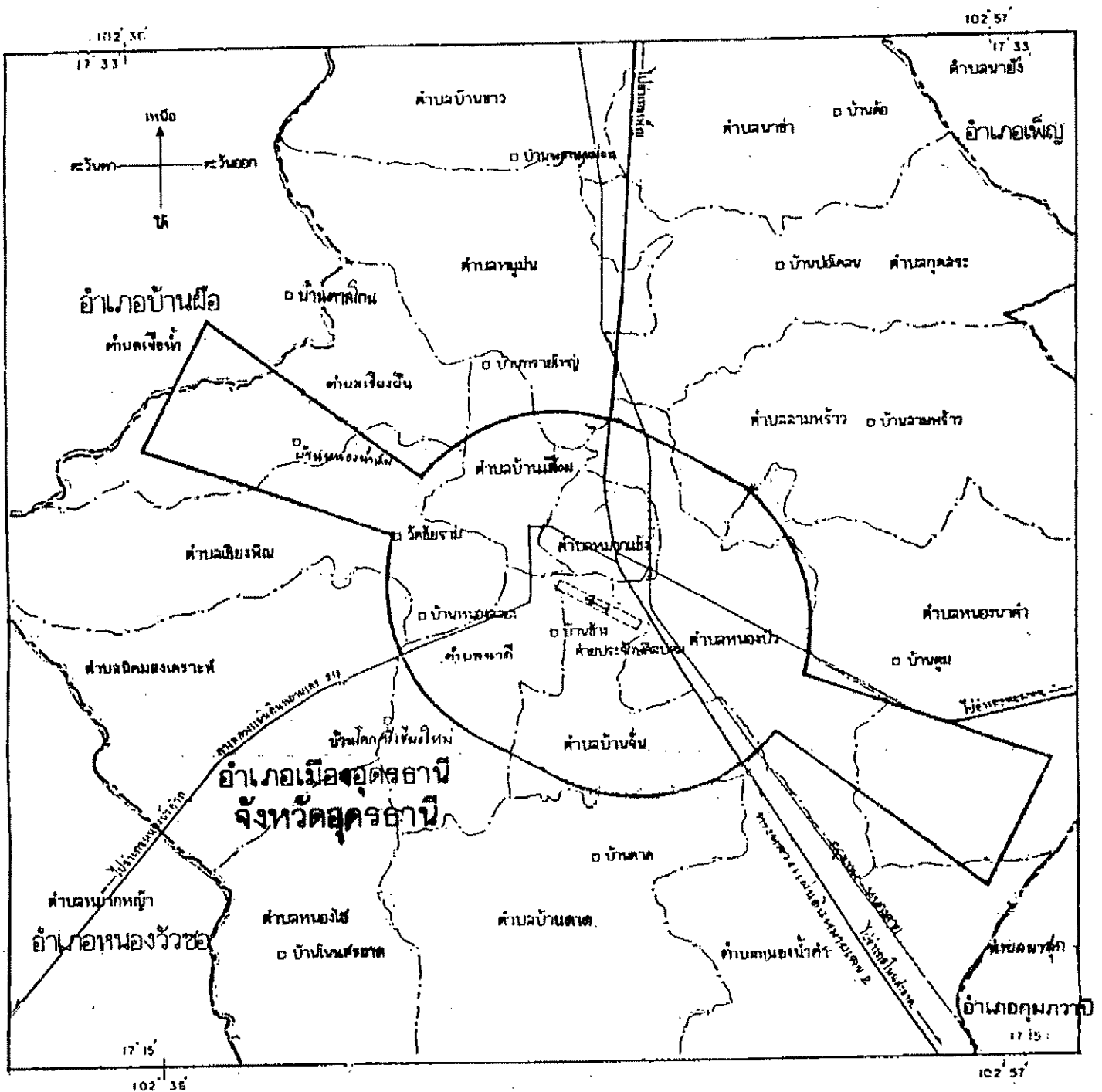
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม

เป็นเขตปลอดภัยในการเก็บอากาศ


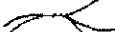







H. H. [illegible]

អតិថិជន ១ : ២០០,០០០

เมตร ๓,๐๐๐ ๐, ๒ ๓ กิโลเมตร.



เครื่องหมาย.

- | | | | |
|---|--------------------------|---|---------------------|
|  | เขกปลอกภัยในการเดินอากาศ |  | แม่น้ำ คลอง ห้วย |
|  | เขกอำเภอ |  | หมู่บ้าน |
|  | เขกตำบล |  | สนามบิน |
|  | ทางหลวง ถนน | | |
|  | ทางรถไฟ |  | ผู้ควบคุมการกองถ่าย |

ผู้ชำนาญการกองก่อสร้างและบำรุงรักษา.

ภาคผนวก ค

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ครั้งที่ 1



ASIA LAB & CONSULTANT CO., LTD.
184 Soi Phuthamonthon soi 2 Soi 12, Bangphai, Bangkok 10180
TEL: 0-2805-6660-2 FAX: EXT.17
E-mail: asiabcoconsultant@gmail.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานานาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณลานจอดรถเครื่องบิน
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0264093E 1923530N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม พ.ศ.2566
วิธีเก็บตัวอย่าง : High Volume Air Sampler
วิธีวิเคราะห์ : Gravimetric
เลขที่รายงาน : RPA2303016

วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) (mg/m ³)
17-18/03/2566	0.267
18-19/03/2566	0.211
19-20/03/2566	0.271
มาตรฐาน*	0.330

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป



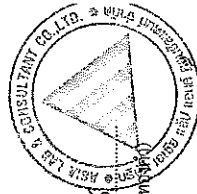
ASIA LAB & CONSULTANT CO., LTD.
184 Soi Phuthamonthon soi 2 Soi 12, Bangphai, Bangkok 10180
TEL: 0-2805-6660-2 FAX: EXT.17
E-mail: asiabcoconsultant@gmail.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานานาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงเรียนอุดรพิชัยรัชดาภิเษก
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0262979E 1924182N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม พ.ศ.2566
วิธีเก็บตัวอย่าง : High Volume Air Sampler
วิธีวิเคราะห์ : Gravimetric
เลขที่รายงาน : RPA2303018

วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) (mg/m ³)
17-18/03/2566	0.279
18-19/03/2566	0.229
19-20/03/2566	0.268
มาตรฐาน*	0.330

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

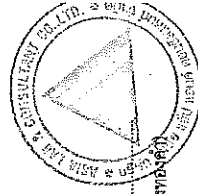


ผู้ตรวจวัด : ไพรัช
(นายไพรัช มุ่งหมาย)
ผู้จัดทำ : ไพรัช
(นางสาววิลาวัณย์ ขอนแก้ว)

ผู้รับรองผล : ไพรัช
(นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

1/1

* ห้ามมิให้นำไปใช้ซ้ำ หรือคัดลอกบางส่วนเอกสารนี้ โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร



ผู้ตรวจวัด : ไพรัช
(นายไพรัช มุ่งหมาย)
ผู้จัดทำ : ไพรัช
(นางสาววิลาวัณย์ ขอนแก้ว)

ผู้รับรองผล : ไพรัช
(นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

1/1

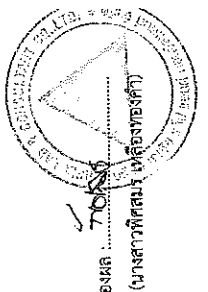
* ห้ามมิให้นำไปใช้ซ้ำ หรือคัดลอกบางส่วนเอกสารนี้ โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานานาชาติดูรธานี
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณลานจอดรถเครื่องบิน
 ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0264093E 1923530N
 วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : CO NDIR Analyzer: Thermo Environmental Model 48C S/N 48C-62285-335
 วิธีวิเคราะห์ : Non-Dispersive Infrared
 เลขที่รายงาน : C2303023
 เลขที่รายงาน : RPC2303023

Interval Time	CO Concentration (ppm)		
	17-18/03/66	18-19/03/66	19-20/03/66
14:00-15:00 น.	0.81	0.71	0.65
15:00-16:00 น.	0.66	0.67	0.68
16:00-17:00 น.	0.54	0.70	0.66
17:00-18:00 น.	0.45	0.70	0.75
18:00-19:00 น.	0.50	0.79	0.75
19:00-20:00 น.	0.57	0.71	0.70
20:00-21:00 น.	0.53	0.72	0.67
21:00-22:00 น.	0.55	0.61	0.53
22:00-23:00 น.	0.48	0.55	0.55
23:00-24:00 น.	0.42	0.53	0.58
00:00-01:00 น.	0.48	0.51	0.59
01:00-02:00 น.	0.43	0.42	0.51
02:00-03:00 น.	0.48	0.47	0.49
03:00-04:00 น.	0.48	0.53	0.47
04:00-05:00 น.	0.60	0.53	0.60
05:00-06:00 น.	0.55	0.59	0.55
06:00-07:00 น.	0.53	0.65	0.64
07:00-08:00 น.	0.57	0.64	0.72
08:00-09:00 น.	0.66	0.76	0.78
09:00-10:00 น.	0.73	0.71	0.80
10:00-11:00 น.	0.77	0.74	0.75
11:00-12:00 น.	0.80	0.74	0.73
12:00-13:00 น.	0.69	0.66	0.64
13:00-14:00 น.	0.79	0.66	0.63
24 Hour Average	0.59	0.64	0.64
8 Hour Average	0.72	0.71	0.71
1 Hour Maximum	0.81	0.79	0.80
1 Hour Minimum	0.42	0.42	0.47
1 Hour Standard*	30.00	30.00	30.00
24 Hour Standard*	9.00	9.00	9.00

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป



ผู้ตรวจวัด : โสภณ (นายโสภณ มุ่งหมาย)
 ผู้จัดทำ : โสภณ (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว)
 ผู้รับรองผล : 7088 (นางสาวพิศมัย น้อยทองคำ)
 1/1

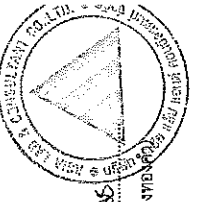
* ห้ามมิให้นำไปใช้ หรือคัดลอกส่วนของการวิเคราะห์ โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานานาชาติดูรธานี
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคม (ค่ายประจักษ์ศิลปาคม)
 ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0267406E 1921826N
 วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
 วิธีเก็บตัวอย่าง : High Volume Air Sampler
 วิธีวิเคราะห์ : Gravimetric
 เลขที่รายงาน : A2303017
 เลขที่รายงาน : RPA2303017

วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) (mg/m ³)
17-18/03/2566	0.320
18-19/03/2566	0.326
19-20/03/2566	0.318
มาตรฐาน*	0.330

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป



ผู้ตรวจวัด : โสภณ (นายโสภณ มุ่งหมาย)
 ผู้จัดทำ : โสภณ (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว)
 ผู้รับรองผล : 7088 (นางสาวพิศมัย น้อยทองคำ)
 1/1

* ห้ามมิให้นำไปใช้ หรือคัดลอกส่วนของการวิเคราะห์ โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาคายนามานาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงเรียนอุดรพิทยักษ์วิทยา
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0262979E 1924182N วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566 วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : CO NDIR Analyzer : Thermo Environmental Model 48C S/N 48C-66729-353
วิธีวิเคราะห์ : Non-Dispersive Infrared เลขที่วิเคราะห์ : C2303025
เลขที่รายงาน : RPC2303025

Interval Time	CO Concentration (ppm)		
	17-18/03/66	18-19/03/66	19-20/03/66
10:00-11:00 น.	0.80	0.78	0.79
11:00-12:00 น.	0.79	0.81	0.79
12:00-13:00 น.	0.72	0.79	0.77
13:00-14:00 น.	0.68	0.81	0.79
14:00-15:00 น.	0.79	0.78	0.72
15:00-16:00 น.	0.79	0.71	0.69
16:00-17:00 น.	0.78	0.78	0.64
17:00-18:00 น.	0.65	0.67	0.67
18:00-19:00 น.	0.61	0.76	0.81
19:00-20:00 น.	0.64	0.70	0.74
20:00-21:00 น.	0.60	0.68	0.67
21:00-22:00 น.	0.59	0.70	0.69
22:00-23:00 น.	0.60	0.65	0.60
23:00-24:00 น.	0.54	0.60	0.52
00:00-01:00 น.	0.53	0.61	0.58
01:00-02:00 น.	0.50	0.57	0.53
02:00-03:00 น.	0.47	0.55	0.52
03:00-04:00 น.	0.51	0.54	0.56
04:00-05:00 น.	0.48	0.61	0.59
05:00-06:00 น.	0.59	0.59	0.61
06:00-07:00 น.	0.59	0.72	0.66
07:00-08:00 น.	0.72	0.70	0.72
08:00-09:00 น.	0.64	0.72	0.80
09:00-10:00 น.	0.74	0.80	0.77
24 Hour Average	0.64	0.69	0.68
8 Hour Average	0.75	0.77	0.75
1 Hour Maximum	0.80	0.81	0.81
1 Hour Minimum	0.47	0.54	0.52
1 Hour Standard*	30.00	30.00	30.00
24 Hour Standard*	9.00	9.00	9.00

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผู้ตรวจวัด : ดร.วิภา (นายวิภา พุ่มพวง) ผู้จัดทำ : ดร.วิภา (นางสาววิภาวรรณ ขอนแก้ว) ผู้รับรองผล : วิภา (นางสาวพิศมัย เจริญกิจ)

1/1

* ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตโดยบริษัทฯ

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาคายนามานาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคม (ค่ายประจักษ์ศิลปาคม)
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0267406E 1921826N วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566 วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : CO NDIR Analyzer : Thermo Environmental Model 48C S/N 48C-71365-368
วิธีวิเคราะห์ : Non-Dispersive Infrared เลขที่วิเคราะห์ : C2303024
เลขที่รายงาน : RPC2303024

Interval Time	CO Concentration (ppm)		
	17-18/03/66	18-19/03/66	19-20/03/66
11:00-12:00 น.	0.81	0.81	0.83
12:00-13:00 น.	0.82	0.72	0.71
13:00-14:00 น.	0.84	0.67	0.66
14:00-15:00 น.	0.70	0.76	0.72
15:00-16:00 น.	0.69	0.79	0.73
16:00-17:00 น.	0.70	0.83	0.72
17:00-18:00 น.	0.84	0.81	0.79
18:00-19:00 น.	0.74	0.64	0.74
19:00-20:00 น.	0.79	0.74	0.75
20:00-21:00 น.	0.71	0.75	0.76
21:00-22:00 น.	0.70	0.78	0.75
22:00-23:00 น.	0.68	0.65	0.63
23:00-24:00 น.	0.70	0.63	0.70
00:00-01:00 น.	0.55	0.71	0.69
01:00-02:00 น.	0.61	0.71	0.66
02:00-03:00 น.	0.52	0.60	0.60
03:00-04:00 น.	0.55	0.59	0.59
04:00-05:00 น.	0.69	0.67	0.59
05:00-06:00 น.	0.63	0.81	0.63
06:00-07:00 น.	0.63	0.78	0.68
07:00-08:00 น.	0.74	0.78	0.72
08:00-09:00 น.	0.73	0.79	0.78
09:00-10:00 น.	0.79	0.77	0.77
10:00-11:00 น.	0.81	0.80	0.77
24 Hour Average	0.71	0.73	0.71
8 Hour Average	0.76	0.78	0.75
1 Hour Maximum	0.84	0.83	0.83
1 Hour Minimum	0.52	0.59	0.59
1 Hour Standard*	30.00	30.00	30.00
24 Hour Standard*	9.00	9.00	9.00

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผู้ตรวจวัด : ดร.วิภา (นายวิภา พุ่มพวง) ผู้จัดทำ : ดร.วิภา (นางสาววิภาวรรณ ขอนแก้ว) ผู้รับรองผล : วิภา (นางสาวพิศมัย เจริญกิจ)

1/1

* ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตโดยบริษัทฯ


รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานานาชาติอุดรธานี
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงเรียนอุดรพิทยาลัทธิพิทย
 ตำแหน่งที่ติดตั้ง UTM : 48Q 0262979E 1924182N
 วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : NO/NO2/NOx Analyzer, Thermo Environmental Model 42C S/N 42C-69262-362
 วิธีวิเคราะห์ : Chemiluminescence
 เลขที่รายงาน : RPN2303020

Interval Time	NO ₂ Concentration (ppm)		
	17-18/03/66	18-19/03/66	19-20/03/66
10:00-11:00 u.	0.0083	0.0091	0.0120
11:00-12:00 u.	0.0078	0.0102	0.0102
12:00-13:00 u.	0.0081	0.0086	0.0107
13:00-14:00 u.	0.0089	0.0112	0.0101
14:00-15:00 u.	0.0076	0.0097	0.0090
15:00-16:00 u.	0.0089	0.0085	0.0080
16:00-17:00 u.	0.0101	0.0108	0.0083
17:00-18:00 u.	0.0087	0.0133	0.0100
18:00-19:00 u.	0.0096	0.0142	0.0109
19:00-20:00 u.	0.0095	0.0107	0.0118
20:00-21:00 u.	0.0093	0.0126	0.0098
21:00-22:00 u.	0.0081	0.0103	0.0089
22:00-23:00 u.	0.0089	0.0088	0.0078
23:00-24:00 u.	0.0078	0.0078	0.0086
00:00-01:00 u.	0.0078	0.0082	0.0074
01:00-02:00 u.	0.0079	0.0091	0.0065
02:00-03:00 u.	0.0082	0.0084	0.0075
03:00-04:00 u.	0.0080	0.0076	0.0075
04:00-05:00 u.	0.0091	0.0073	0.0088
05:00-06:00 u.	0.0098	0.0080	0.0097
06:00-07:00 u.	0.0099	0.0091	0.0095
07:00-08:00 u.	0.0110	0.0092	0.0108
08:00-09:00 u.	0.0109	0.0104	0.0117
09:00-10:00 u.	0.0107	0.0106	0.0108
24 Hour Average	0.0090	0.0098	0.0094
1 Hour Maximum	0.0110	0.0142	0.0120
1 Hour Minimum	0.0076	0.0073	0.0065
1 Hour Standard*		0.0700	

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
24 Hour standard

ผู้รับรองผล :  (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

ผู้ตรวจวัด : ทนาย
(นายไตรภพ มุ่งหมาย)

ผู้จัดทำ : นางสาว.....
(นางสาววิลาวรรณ เอกแก้ว)

ผู้รับรองผล : นางสาว
(นางสาวพิศมร เหลือ)

รายงานผลการวิจัยครั้งนี้

ชื่อโครงการ : ทำอาภาหยาณมนนาชาติอุตรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคม (ค่ายประจักษ์ศิลปาคม)
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0267406E 1921826N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : NO/NO₂/NO_x Analyzer, Thermo Environmental Model 42C S/N 42CLS-75458-380
วิธีวิเคราะห์ : Chemiluminescence
เลขที่รายงาน : N29303019
เลขที่รายงาน : RPN2303019

Interval Time	NO ₂ Concentration (ppm)		
	17-18/03/66	18-19/03/66	19-20/03/66
11:00-12:00 h.	0.0090	0.0087	0.0102
12:00-13:00 h.	0.0101	0.0099	0.0113
13:00-14:00 h.	0.0099	0.0095	0.0099
14:00-15:00 h.	0.0094	0.0097	0.0100
15:00-16:00 h.	0.0082	0.0117	0.0111
16:00-17:00 h.	0.0089	0.0108	0.0129
17:00-18:00 h.	0.0098	0.0126	0.0134
18:00-19:00 h.	0.0112	0.0127	0.0121
19:00-20:00 h.	0.0103	0.0114	0.0122
20:00-21:00 h.	0.0095	0.0103	0.0113
21:00-22:00 h.	0.0091	0.0102	0.0110
22:00-23:00 h.	0.0098	0.0100	0.0098
23:00-24:00 h.	0.0087	0.0108	0.0088
00:00-01:00 h.	0.0076	0.0101	0.0090
01:00-02:00 h.	0.0073	0.0098	0.0093
02:00-03:00 h.	0.0073	0.0088	0.0083
03:00-04:00 h.	0.0089	0.0111	0.0089
04:00-05:00 h.	0.0086	0.0102	0.0088
05:00-06:00 h.	0.0098	0.0085	0.0095
06:00-07:00 h.	0.0103	0.0083	0.0130
07:00-08:00 h.	0.0113	0.0093	0.0109
08:00-09:00 h.	0.0125	0.0103	0.0131
09:00-10:00 h.	0.0133	0.0085	0.0120
10:00-11:00 h.	0.0112	0.0101	0.0108
24 Hour Average	0.0097	0.0101	0.0107
1 Hour Maximum	0.0133	0.0127	0.0134
1 Hour Minimum	0.0073	0.0083	0.0083
1 Hour Standard*		0.1700	
24 Hour Standard*			

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผู้ตรวจ : จิตราพร
ผู้จัดทำ : พิชญ์
ผู้รับรองผล : วชิรพงศ์
(นางสาวพิศมัย เหลืองทองคำ)

ผู้ตรวจ : จิตราพร
ผู้จัดทำ : พิชญ์
ผู้รับรองผล : วชิรพงศ์
(นางสาวพิศมัย เหลืองทองคำ)

1/1

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 1

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนานาชาติอุดรธานี
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณลานจอดรถเครื่องบิน
 ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0264039E 1923540N วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
 วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566 วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
 วิเคราะห์โดย : Sound Level Meter เลขที่วิเคราะห์ : S2303044
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO TYPE6236 S/N 212024 เลขที่รายงาน : RPS2303044
 อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

18-19/03/2566							Standard*
Time	L _{eq} 1 hour	L _{max}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀		
14:00-15:00 น.	53.6	82.4	60.4	60.4	48.9		
15:00-16:00 น.	52.4	72.2	60.8	60.8	51.3		
16:00-17:00 น.	52.0	77.2	62.3	62.3	51.8		
17:00-18:00 น.	53.1	78.0	58.8	58.8	52.1		
18:00-19:00 น.	55.1	78.6	71.1	71.1	43.1		
19:00-20:00 น.	56.7	80.9	66.5	66.5	52.1		
20:00-21:00 น.	52.2	76.8	58.9	58.9	45.8		
21:00-22:00 น.	51.9	74.3	62.1	62.1	50.3		
22:00-23:00 น.	41.7	51.6	46.0	46.0	40.3		
23:00-24:00 น.	42.3	59.5	45.6	45.6	41.1		
00:00-01:00 น.	44.7	53.3	46.0	46.0	44.3		
01:00-02:00 น.	43.7	50.4	46.2	46.2	43.1		
02:00-03:00 น.	39.8	49.0	42.2	42.2	38.6		
03:00-04:00 น.	39.2	51.3	43.1	43.1	38.9		
04:00-05:00 น.	39.9	68.9	43.1	43.1	37.7		
05:00-06:00 น.	44.8	71.5	50.5	50.5	42.2		
06:00-07:00 น.	56.9	78.5	65.7	65.7	54.3		
07:00-08:00 น.	57.9	80.1	65.5	65.5	52.5		
08:00-09:00 น.	55.5	80.4	58.6	58.6	44.9		
09:00-10:00 น.	47.9	74.5	55.9	55.9	44.9		
10:00-11:00 น.	63.3	89.3	79.5	79.5	46.6		
11:00-12:00 น.	53.6	76.6	60.0	60.0	49.2		
12:00-13:00 น.	54.6	69.3	61.7	61.7	50.2		
13:00-14:00 น.	54.7	74.5	65.0	65.0	50.0		
L _{eq} 24 hr		54.3				70 dB (A)*	
L _{eq} 8 hr		56.6				85 dB (A)**	
L ₁₀		57.1				-	
L _{max}		89.3				115 dB (A)*	
L ₉₀		54.3				-	

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

ผู้ตรวจวัด : **ไพรัช** ผู้จัดทำ : **ไพรัช** ผู้รับรองผล : **ไพรัช**
 (นายไพรัช มุ่งหมาย) (นางสาวไพรัชพร เหลืองทองคำ) (นางสาวไพรัชพร เหลืองทองคำ)

2/3

* ห้ามมิให้นำไปใช้ซ้ำ หรือคัดลอกบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตโดยนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนานาชาติอุดรธานี
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณลานจอดรถเครื่องบิน
 ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0264039E 1923540N วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
 วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566 วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
 วิเคราะห์โดย : Sound Level Meter เลขที่วิเคราะห์ : S2303044
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO TYPE6236 S/N 212024 เลขที่รายงาน : RPS2303044
 อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

17-18/03/2566							Standard*
Time	L _{eq} 1 hour	L _{max}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀		
14:00-15:00 น.	67.6	95.5	68.3	68.3	44.7		
15:00-16:00 น.	56.7	80.2	63.6	63.6	49.3		
16:00-17:00 น.	51.2	70.2	60.5	60.5	48.4		
17:00-18:00 น.	57.0	82.1	62.9	62.9	55.3		
18:00-19:00 น.	51.6	80.7	57.8	57.8	50.3		
19:00-20:00 น.	63.2	86.1	72.8	72.8	53.9		
20:00-21:00 น.	57.1	84.7	64.1	64.1	51.2		
21:00-22:00 น.	52.9	81.2	64.3	64.3	50.8		
22:00-23:00 น.	42.9	57.5	49.7	49.7	42.4		
23:00-24:00 น.	40.2	54.9	44.1	44.1	40.0		
00:00-01:00 น.	37.8	51.2	39.5	39.5	37.3		
01:00-02:00 น.	38.0	52.5	40.4	40.4	37.6		
02:00-03:00 น.	38.2	54.1	41.7	41.7	37.6		
03:00-04:00 น.	39.5	52.8	42.9	42.9	39.3		
04:00-05:00 น.	42.4	59.6	48.2	48.2	39.9		
05:00-06:00 น.	51.1	74.4	62.3	62.3	50.0		
06:00-07:00 น.	51.9	69.7	59.3	59.3	50.7		
07:00-08:00 น.	57.8	81.3	66.9	66.9	52.4		
08:00-09:00 น.	55.6	77.8	61.6	61.6	54.0		
09:00-10:00 น.	51.9	76.0	66.5	66.5	43.4		
10:00-11:00 น.	58.5	86.5	67.1	67.1	45.4		
11:00-12:00 น.	57.3	88.2	65.6	65.6	54.4		
12:00-13:00 น.	52.4	73.0	57.6	57.6	52.1		
13:00-14:00 น.	55.4	80.4	65.0	65.0	52.5		
L _{eq} 24 hr		57.4				70 dB (A)*	
L _{eq} 8 hr		60.2				85 dB (A)**	
L ₁₀		58.3				-	
L _{max}		95.5				115 dB (A)*	
L ₉₀		55.3				-	

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

ผู้ตรวจวัด : **ไพรัช** ผู้จัดทำ : **ไพรัช** ผู้รับรองผล : **ไพรัช**
 (นายไพรัช มุ่งหมาย) (นางสาวไพรัชพร เหลืองทองคำ) (นางสาวไพรัชพร เหลืองทองคำ)

1/3

* ห้ามมิให้นำไปใช้ซ้ำ หรือคัดลอกบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตโดยนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนนาชาติอุดรธานี
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณลานจอดรถเครื่องบิน
 คำแนะนำพิกัด UTM : 48Q 0264039E 1923540N
 วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
 วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
 เลขที่วิเคราะห์ : S2303044
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO TYPE6236 S/N 212024
 อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

19-20/03/2566						
Time	L _{eq} 1 hour	L _{max}	L ₁₀	L ₅₀	Standard*	
14:00-15:00 น.	45.9	70.2	55.9	41.4		
15:00-16:00 น.	50.7	74.5	56.6	47.3		
16:00-17:00 น.	47.9	70.5	54.3	40.6		
17:00-18:00 น.	54.3	73.5	63.4	51.2		
18:00-19:00 น.	59.7	89.3	66.4	58.3		
19:00-20:00 น.	62.7	82.2	70.4	59.6		
20:00-21:00 น.	53.5	71.2	65.2	52.1		
21:00-22:00 น.	54.9	78.7	64.7	53.7		
22:00-23:00 น.	40.6	54.0	43.0	40.2		
23:00-24:00 น.	41.6	50.0	45.3	40.8		
00:00-01:00 น.	41.5	57.5	45.8	39.5		
01:00-02:00 น.	41.0	58.3	44.5	40.3		
02:00-03:00 น.	41.5	70.6	43.5	39.2		
03:00-04:00 น.	37.6	52.4	44.7	36.0		
04:00-05:00 น.	39.2	65.4	44.5	35.4		
05:00-06:00 น.	47.6	80.8	57.1	45.4		
06:00-07:00 น.	53.7	77.1	62.3	50.5		
07:00-08:00 น.	56.4	83.9	62.9	48.9		
08:00-09:00 น.	55.9	77.3	61.3	52.6		
09:00-10:00 น.	54.6	83.0	62.3	53.0		
10:00-11:00 น.	51.5	67.0	55.6	40.2		
11:00-12:00 น.	53.1	75.1	56.1	43.5		
12:00-13:00 น.	52.8	86.1	55.7	44.1		
13:00-14:00 น.	53.7	80.9	54.3	46.5		
L _{eq} 24 hr		54.0			70 dB (A)*	
L _{eq} 8 hr		52.6			85 dB (A)**	
L ₁₀		55.9			-	
L _{max}		89.3			115 dB (A)*	
L ₉₀		59.6			-	

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป
 ** ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ปฏิบัติงานได้โดยไม่เกิดผลกระทบสุขภาพในระยะยาว

ผู้ตรวจวัด : นายแพทย์ มุ่งหมาย
 ผู้จัดทำ : นายแพทย์ มุ่งหมาย
 ผู้รับรองผล : นายแพทย์ มุ่งหมาย
 (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว)
 (นางสาววิไลวรรณ เหลืองทองคำ)
 3/3

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนนาชาติอุดรธานี
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคม (ค่ายประจักษ์ศิลปาคม)
 คำแนะนำพิกัด UTM : 48Q 0267445E 1921828N
 วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
 วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
 เลขที่วิเคราะห์ : S2303045
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : RION NL-42 S/N 00509251
 อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

17-18/03/2566						
Time	L _{eq} 1 hour	L _{max}	L ₁₀	L ₅₀	Standard*	
11:00-12:00 น.	57.3	77.8	53.9	55.6		
12:00-13:00 น.	56.1	76.9	56.7	53.6		
13:00-14:00 น.	55.6	77.0	58.4	53.6		
14:00-15:00 น.	56.0	81.3	58.7	53.7		
15:00-16:00 น.	60.8	81.3	67.1	55.6		
16:00-17:00 น.	55.8	73.3	57.4	54.8		
17:00-18:00 น.	57.8	70.2	62.3	55.7		
18:00-19:00 น.	58.4	75.6	61.0	55.8		
19:00-20:00 น.	60.2	76.4	62.6	59.6		
20:00-21:00 น.	60.2	77.5	61.4	58.2		
21:00-22:00 น.	59.9	72.2	61.1	58.2		
22:00-23:00 น.	59.1	66.5	60.5	58.6		
23:00-24:00 น.	59.4	65.9	62.3	59.2		
00:00-01:00 น.	57.5	71.3	59.5	57.3		
01:00-02:00 น.	59.9	65.9	64.5	58.1		
02:00-03:00 น.	57.5	62.9	59.6	57.0		
03:00-04:00 น.	57.7	62.2	59.9	57.2		
04:00-05:00 น.	57.3	61.2	59.5	57.0		
05:00-06:00 น.	59.1	73.3	63.3	57.7		
06:00-07:00 น.	57.6	69.9	59.8	57.0		
07:00-08:00 น.	59.4	77.1	60.9	58.3		
08:00-09:00 น.	58.6	76.7	59.8	57.6		
09:00-10:00 น.	59.8	73.3	64.5	58.7		
10:00-11:00 น.	64.3	85.5	65.9	60.0		
L _{eq} 24 hr		59.0			70 dB (A)*	
L _{eq} 8 hr		59.6			85 dB (A)**	
L ₁₀		65.0			-	
L _{max}		85.5			115 dB (A)*	
L ₉₀		60.0			-	

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป
 ** ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ปฏิบัติงานได้โดยไม่เกิดผลกระทบสุขภาพในระยะยาว

ผู้ตรวจวัด : นายแพทย์ มุ่งหมาย
 ผู้จัดทำ : นายแพทย์ มุ่งหมาย
 ผู้รับรองผล : นายแพทย์ มุ่งหมาย
 (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว)
 (นางสาววิไลวรรณ เหลืองทองคำ)
 1/3

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคม (ค่ายประจักษ์ศิลปาคม)
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0267445E 1921828N วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566 วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter เลขที่วิเคราะห์ : S2303045
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : RION NL-42 S/N 00509251 เลขที่รายงาน : RPS2303045
อุปกรณ์เทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

18-19/03/2566					
Time	L _{eq} 1 hour	L _{max}	L ₁₀	L ₅₀	Standard*
11:00-12:00 น.	57.4	77.9	60.0	55.7	
12:00-13:00 น.	56.2	79.0	56.8	53.7	
13:00-14:00 น.	55.7	77.1	58.5	53.7	
14:00-15:00 น.	60.0	80.0	63.3	59.6	
15:00-16:00 น.	60.4	81.1	61.2	59.8	
16:00-17:00 น.	57.7	74.7	59.3	57.3	
17:00-18:00 น.	60.2	77.5	60.8	59.8	
18:00-19:00 น.	60.5	76.0	64.4	59.6	
19:00-20:00 น.	60.1	75.5	62.0	59.2	
20:00-21:00 น.	59.5	67.8	60.6	59.5	
21:00-22:00 น.	59.8	74.0	60.8	59.4	
22:00-23:00 น.	59.6	63.9	60.9	59.1	
23:00-24:00 น.	59.8	72.0	60.9	59.3	
00:00-01:00 น.	60.3	69.0	66.1	59.5	
01:00-02:00 น.	59.3	67.7	60.8	58.9	
02:00-03:00 น.	58.7	66.4	60.4	58.1	
03:00-04:00 น.	59.0	64.6	62.6	57.3	
04:00-05:00 น.	61.3	63.5	62.1	61.2	
05:00-06:00 น.	61.5	65.5	62.9	61.3	
06:00-07:00 น.	62.5	70.5	67.0	61.6	
07:00-08:00 น.	57.8	75.6	60.0	57.4	
08:00-09:00 น.	59.8	80.9	61.3	58.5	
09:00-10:00 น.	61.6	87.6	66.3	59.5	
10:00-11:00 น.	64.6	74.8	68.8	62.6	
L _{eq} 24 hr		60.1			70 dB (A)*
L _{eq} 8 hr		60.5			85 dB (A)**
L ₁₀		66.8			-
L _{max}		87.6			115 dB (A)*
L ₉₀		62.6			-

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

ผู้ตรวจวัด : ดร.สุเมธ ผู้จัดทำ : วิไลวรรณ ผู้รับรองผล : วิไลวรรณ
(นายไตรภพ มุ่งหมาย) (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว) (นางสาววิไลวรรณ เหลืองทองคำ)

* ห้ามมิให้แก้ไข หากมีข้อผิดพลาดในส่วนของการสำเนา โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคม (ค่ายประจักษ์ศิลปาคม)
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0267445E 1921828N วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566 วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter เลขที่วิเคราะห์ : S2303045
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : RION NL-42 S/N 00509251 เลขที่รายงาน : RPS2303045
อุปกรณ์เทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

19-20/03/2566					
Time	L _{eq} 1 hour	L _{max}	L ₁₀	L ₅₀	Standard*
11:00-12:00 น.	65.1	75.0	68.9	64.3	
12:00-13:00 น.	61.4	74.5	68.0	55.2	
13:00-14:00 น.	64.1	81.4	69.4	54.7	
14:00-15:00 น.	62.5	79.9	69.9	55.7	
15:00-16:00 น.	59.3	82.1	65.1	55.5	
16:00-17:00 น.	58.8	77.1	63.6	56.0	
17:00-18:00 น.	57.1	81.1	59.1	56.6	
18:00-19:00 น.	56.5	69.9	58.1	56.4	
19:00-20:00 น.	58.2	69.7	62.8	57.3	
20:00-21:00 น.	59.4	77.8	59.6	57.1	
21:00-22:00 น.	57.6	76.4	58.2	57.2	
22:00-23:00 น.	57.2	77.2	57.9	56.6	
23:00-24:00 น.	56.5	65.1	58.0	56.4	
00:00-01:00 น.	56.4	66.9	58.1	56.1	
01:00-02:00 น.	59.8	69.4	63.6	58.2	
02:00-03:00 น.	59.7	65.7	64.3	57.9	
03:00-04:00 น.	57.3	62.7	59.4	56.8	
04:00-05:00 น.	57.5	62.0	59.7	57.0	
05:00-06:00 น.	57.1	61.0	59.3	56.8	
06:00-07:00 น.	58.9	73.1	63.1	57.5	
07:00-08:00 น.	57.4	69.7	59.6	56.8	
08:00-09:00 น.	59.2	76.9	60.7	58.1	
09:00-10:00 น.	58.4	76.5	59.6	57.4	
10:00-11:00 น.	59.6	73.1	64.3	58.5	
L _{eq} 24 hr		59.7			70 dB (A)*
L _{eq} 8 hr		61.6			85 dB (A)**
L ₁₀		64.9			-
L _{max}		82.1			115 dB (A)*
L ₉₀		64.3			-

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

ผู้ตรวจวัด : ดร.สุเมธ ผู้จัดทำ : วิไลวรรณ ผู้รับรองผล : วิไลวรรณ
(นายไตรภพ มุ่งหมาย) (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว) (นางสาววิไลวรรณ เหลืองทองคำ)

* ห้ามมิให้แก้ไข หากมีข้อผิดพลาดในส่วนของการสำเนา โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการวัดความดัง

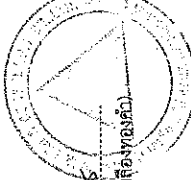
ชื่อโครงการ : ทำอาภาคารน่านน้ำชายฝั่งอ่าวไทย
สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงเรียนอุดรพิชัยวิทยาคาร
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0262953E 1924200N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO TYPE6236 S/N 222143
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

ชื่อโครงการ : ทำอาภาคารน่านน้ำชายฝั่งอ่าวไทย
สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงเรียนอุดรพิชัยวิทยาคาร
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0262953E 1924200N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO TYPE6236 S/N 222143
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

Time	Leq 1 hour	L _{max}	L ₁₀	L ₅₀	Standard*
10:00-11:00 น.	55.2	86.5	56.0	42.5	
11:00-12:00 น.	46.5	63.9	48.4	42.4	
12:00-13:00 น.	44.6	63.2	46.7	40.4	
13:00-14:00 น.	44.7	67.2	46.7	40.5	
14:00-15:00 น.	51.6	79.6	52.0	39.6	
15:00-16:00 น.	51.7	78.9	52.3	40.8	
16:00-17:00 น.	46.7	64.5	48.9	42.6	
17:00-18:00 น.	51.8	78.5	52.1	44.4	
18:00-19:00 น.	49.4	75.6	51.7	44.5	
19:00-20:00 น.	53.9	77.2	54.8	43.0	
20:00-21:00 น.	47.1	65.9	48.4	42.5	
21:00-22:00 น.	46.7	78.9	47.2	43.2	
22:00-23:00 น.	46.9	69.3	47.1	42.2	
23:00-24:00 น.	43.5	61.0	45.1	40.9	
00:00-01:00 น.	42.5	61.5	43.5	38.3	
01:00-02:00 น.	41.6	62.7	43.4	36.6	
02:00-03:00 น.	39.3	53.8	41.0	35.9	
03:00-04:00 น.	40.5	59.3	42.2	36.8	
04:00-05:00 น.	39.9	53.4	41.7	36.7	
05:00-06:00 น.	41.0	57.4	43.1	37.0	
06:00-07:00 น.	47.2	66.6	49.9	39.8	
07:00-08:00 น.	48.2	75.2	50.0	43.3	
08:00-09:00 น.	53.5	78.6	54.4	42.3	
09:00-10:00 น.	45.6	63.4	48.1	40.8	
Leq 24 hr		48.9			70 dB (A)*
L _{eq} 8 hr		51.0			85 dB (A)**
L ₁₀		51.8			-
L _{max}		86.5			115 dB (A)*
L ₉₀		44.5			-

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

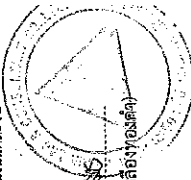
ผู้ตรวจวัด : ผู้จัดทำ : ผู้รับรองผล :
(นายไตรภพ มุ่งหมาย) (นางสาววิลาวัณย์ ขอนแก้ว) (นางสาวพิศมร เหลืองทองดี)



Time	Leq 1 hour	L _{max}	L ₁₀	L ₅₀	Standard*
10:00-11:00 น.	44.6	58.4	47.1	39.5	
11:00-12:00 น.	46.4	65.8	48.5	39.8	
12:00-13:00 น.	42.8	61.3	44.6	39.2	
13:00-14:00 น.	41.9	56.9	43.5	38.9	
14:00-15:00 น.	44.5	67.7	45.2	39.5	
15:00-16:00 น.	50.4	80.3	51.2	38.9	
16:00-17:00 น.	46.9	72.2	48.2	39.7	
17:00-18:00 น.	48.8	77.9	49.6	41.7	
18:00-19:00 น.	50.2	70.3	53.2	44.4	
19:00-20:00 น.	49.2	67.5	52.1	43.3	
20:00-21:00 น.	51.4	68.8	54.5	43.3	
21:00-22:00 น.	46.5	79.7	47.2	41.4	
22:00-23:00 น.	44.2	60.0	45.7	40.7	
23:00-24:00 น.	44.2	60.1	46.7	40.2	
00:00-01:00 น.	44.0	57.8	45.3	40.8	
01:00-02:00 น.	44.1	66.9	44.9	38.4	
02:00-03:00 น.	44.0	56.8	46.7	37.7	
03:00-04:00 น.	42.2	61.1	44.3	37.0	
04:00-05:00 น.	39.7	63.5	41.4	36.2	
05:00-06:00 น.	49.4	66.1	50.6	36.5	
06:00-07:00 น.	46.2	64.2	50.1	36.7	
07:00-08:00 น.	47.6	64.6	50.3	42.0	
08:00-09:00 น.	55.9	83.9	56.3	41.3	
09:00-10:00 น.	52.2	79.5	53.7	41.1	
Leq 24 hr		48.3			70 dB (A)*
L _{eq} 8 hr		50.2			85 dB (A)**
L ₁₀		52.4			-
L _{max}		83.9			115 dB (A)*
L ₉₀		44.4			-

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

ผู้ตรวจวัด : ผู้จัดทำ : ผู้รับรองผล :
(นายไตรภพ มุ่งหมาย) (นางสาววิลาวัณย์ ขอนแก้ว) (นางสาวพิศมร เหลืองทองดี)



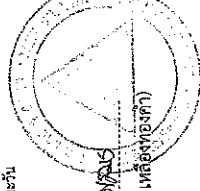
รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาคารนันทนาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงเรียนอุดรพิชัยรักษ์พิทยา
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0262953E 1924200N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO TYPE6236 S/N 222143
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
เลขที่วิเคราะห์ : S2303046
เลขที่รายงาน : RPS2303046

19-20/03/2566					
Time	L _{eq} 1 hour	L _{max}	L ₁₀	L ₅₀	Standard*
10:00-11:00 น.	49.8	70.6	52.1	40.2	
11:00-12:00 น.	45.0	70.1	47.4	39.7	
12:00-13:00 น.	56.6	89.0	57.8	40.9	
13:00-14:00 น.	53.0	80.1	55.6	40.5	
14:00-15:00 น.	43.5	68.0	45.0	38.7	
15:00-16:00 น.	42.2	58.2	44.3	38.8	
16:00-17:00 น.	45.7	73.1	47.4	39.9	
17:00-18:00 น.	47.7	67.9	49.6	43.3	
18:00-19:00 น.	48.2	67.7	50.6	42.7	
19:00-20:00 น.	48.1	76.2	49.0	42.5	
20:00-21:00 น.	46.2	65.0	48.6	42.2	
21:00-22:00 น.	45.6	60.3	47.6	42.8	
22:00-23:00 น.	48.1	70.2	49.0	43.9	
23:00-24:00 น.	45.1	61.9	46.3	42.8	
00:00-01:00 น.	44.8	65.1	45.9	40.8	
01:00-02:00 น.	43.4	62.4	45.6	39.5	
02:00-03:00 น.	42.9	64.4	43.9	38.6	
03:00-04:00 น.	44.2	68.0	45.9	39.8	
04:00-05:00 น.	42.2	59.6	43.8	39.2	
05:00-06:00 น.	41.7	56.6	43.8	37.9	
06:00-07:00 น.	44.0	65.4	45.0	38.2	
07:00-08:00 น.	46.0	56.2	49.7	40.5	
08:00-09:00 น.	48.0	65.6	50.0	44.6	
09:00-10:00 น.	48.9	65.6	50.6	46.1	
L _{eq} 24 hr		48.1			70 dB (A)*
L _{eq} 8 hr		48.3			85 dB (A)**
L ₁₀		52.0			-
L _{max}		89.0			115 dB (A)*
L ₉₀		46.1			-

หมายเหตุ : * ประกาศผลการประเมินการสัมผัสเสียงต่อสุขภาพ วันที่ 15 (พ.ศ. 2560) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงในชุมชน
** ประกาศผลการวัดการแผ่กระจายเสียงจากโรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงชุมชนให้ถูกต้องด้วยวิธีลดอัตราขยายการทำงานในแต่ละวัน
(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 193 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)



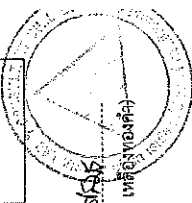
ผู้ตรวจวัด : วิศวกร (นายไตรภพ มุ่งหมาย)
ผู้จัดทำ : วิศวกร (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว)
ผู้รับรองผล : วิศวกร (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาคารนันทนาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052

วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
เลขที่วิเคราะห์ : S2303047
เลขที่รายงาน : RPS2303047

17-18/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L ₁₀ 1 hour	L ₉₀ 1 hour
13:00-13:05 น.	66.0				
13:05-13:10 น.	64.8				
13:10-13:15 น.	65.5				
13:15-13:20 น.	63.3				
13:20-13:25 น.	68.1				
13:25-13:30 น.	65.9	65.2	87.2	71.2	66.8
13:30-13:35 น.	67.4				
13:35-13:40 น.	62.9				
13:40-13:45 น.	61.7				
13:45-13:50 น.	61.9				
13:50-13:55 น.	65.2				
13:55-14:00 น.	64.3				
14:00-14:05 น.	62.2				
14:05-14:10 น.	63.2				
14:10-14:15 น.	64.1				
14:15-14:20 น.	63.7				
14:20-14:25 น.	64.9				
14:25-14:30 น.	66.2	65.9	85.9	71.2	63.6
14:30-14:35 น.	66.5				
14:35-14:40 น.	66.0				
14:40-14:45 น.	65.8				
14:45-14:50 น.	68.4				
14:50-14:55 น.	66.5				
14:55-15:00 น.	68.5				
15:00-15:05 น.	68.2				
15:05-15:10 น.	67.7				
15:10-15:15 น.	67.6				
15:15-15:20 น.	67.5				
15:20-15:25 น.	68.5				
15:25-15:30 น.	64.0	66.3	89.5	70.2	63.6
15:30-15:35 น.	63.5				
15:35-15:40 น.	64.1				
15:40-15:45 น.	65.8				
15:45-15:50 น.	65.8				
15:50-15:55 น.	63.7				
15:55-16:00 น.	64.6				



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

รายงานผลการวัดระดับ

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาชาติอุตรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052
เลขที่รายงาน : RPS2303047

รายงานผลการวัดระดับ

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาชาติอุตรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052
เลขที่รายงาน : RPS2303047

17-18/03/2566				
Time	Leq 5 min	Leq 1 hour	Lmax 1 hour	Lsp 1 hour
16:00-16:05 น.	63.2			
16:05-16:10 น.	63.3			
16:10-16:15 น.	63.3			
16:15-16:20 น.	62.9			
16:20-16:25 น.	62.8			
16:25-16:30 น.	63.1			
16:30-16:35 น.	62.8			
16:35-16:40 น.	62.8			
16:40-16:45 น.	63.2			
16:45-16:50 น.	63.3			
16:50-16:55 น.	64.6			
16:55-17:00 น.	65.2			
17:00-17:05 น.	64.7			
17:05-17:10 น.	65.7			
17:10-17:15 น.	67.0			
17:15-17:20 น.	64.9			
17:20-17:25 น.	65.7			
17:25-17:30 น.	64.3			
17:30-17:35 น.	64.4			
17:35-17:40 น.	64.7			
17:40-17:45 น.	65.4			
17:45-17:50 น.	65.1			
17:50-17:55 น.	65.1			
17:55-18:00 น.	64.6			
18:00-18:05 น.	65.1			
18:05-18:10 น.	64.6			
18:10-18:15 น.	62.7			
18:15-18:20 น.	63.2			
18:20-18:25 น.	63.4			
18:25-18:30 น.	65.9			
18:30-18:35 น.	66.3			
18:35-18:40 น.	66.1			
18:40-18:45 น.	67.0			
18:45-18:50 น.	66.5			
18:50-18:55 น.	65.0			
18:55-19:00 น.	65.2			

17-18/03/2566				
Time	Leq 5 min	Leq 1 hour	Lmax 1 hour	Lsp 1 hour
19:00-19:05 น.	66.7			
19:05-19:10 น.	66.8			
19:10-19:15 น.	62.4			
19:15-19:20 น.	65.9			
19:20-19:25 น.	64.0			
19:25-19:30 น.	64.7			
19:30-19:35 น.	66.6			
19:35-19:40 น.	65.3			
19:40-19:45 น.	65.8			
19:45-19:50 น.	62.5			
19:50-19:55 น.	62.8			
19:55-20:00 น.	62.7			
20:00-20:05 น.	62.9			
20:05-20:10 น.	62.4			
20:10-20:15 น.	62.7			
20:15-20:20 น.	65.6			
20:20-20:25 น.	64.7			
20:25-20:30 น.	62.4			
20:30-20:35 น.	62.6			
20:35-20:40 น.	63.0			
20:40-20:45 น.	62.3			
20:45-20:50 น.	62.6			
20:50-20:55 น.	61.7			
20:55-21:00 น.	63.6			
21:00-21:05 น.	61.3			
21:05-21:10 น.	66.0			
21:10-21:15 น.	62.6			
21:15-21:20 น.	62.9			
21:20-21:25 น.	60.1			
21:25-21:30 น.	60.1			
21:30-21:35 น.	61.1			
21:35-21:40 น.	61.2			
21:40-21:45 น.	59.3			
21:45-21:50 น.	59.2			
21:50-21:55 น.	59.3			
21:55-22:00 น.	58.2			

ผู้ตรวจวัด : **ดร.ทพ.**
(นายไตรภพ มุ่งหมาย)
ผู้จัดทำ : **ดร.ทพ.**
(นางสาววิลากรณ ขอนแก้ว)
ผู้รับรอง : **พ.ศ.ร.**
(นางสาวศิรพร เหลืองทองคำ)
วันที่ : 2/27

ผู้ตรวจวัด : **ดร.ทพ.**
(นายไตรภพ มุ่งหมาย)
ผู้จัดทำ : **ดร.ทพ.**
(นางสาววิลากรณ ขอนแก้ว)
ผู้รับรอง : **พ.ศ.ร.**
(นางสาวศิรพร เหลืองทองคำ)
วันที่ : 3/27

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งที่ดิน UTM : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052
เลขที่รายงาน : RPS2303047

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งที่ดิน UTM : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052
เลขที่รายงาน : RPS2303047

17-18/03/2566				
Time	Leq 5 min	Leq 1 hour	L _{max} 1 hour	Leq 1 hour
22:00-22:05 น.	41.5			
22:05-22:10 น.	45.9			
22:10-22:15 น.	36.4			
22:15-22:20 น.	35.1			
22:20-22:25 น.	45.0			
22:25-22:30 น.	45.5			
22:30-22:35 น.	41.9			
22:35-22:40 น.	38.7			
22:40-22:45 น.	45.2			
22:45-22:50 น.	37.4			
22:50-22:55 น.	35.9			
22:55-23:00 น.	38.2			
23:00-23:05 น.	41.3			
23:05-23:10 น.	44.6			
23:10-23:15 น.	37.1			
23:15-23:20 น.	43.8			
23:20-23:25 น.	42.3			
23:25-23:30 น.	41.1			
23:30-23:35 น.	43.7			
23:35-23:40 น.	46.0			
23:40-23:45 น.	37.9			
23:45-23:50 น.	39.9			
23:50-23:55 น.	41.6			
23:55-00:00 น.	36.2			
00:00-00:05 น.	37.1			
00:05-00:10 น.	45.1			
00:10-00:15 น.	41.2			
00:15-00:20 น.	35.5			
00:20-00:25 น.	41.3			
00:25-00:30 น.	38.9			
00:30-00:35 น.	42.1			
00:35-00:40 น.	35.4			
00:40-00:45 น.	35.4			
00:45-00:50 น.	35.1			
00:50-00:55 น.	35.4			
00:55-01:00 น.	35.4			
42.2				
48.2				
64.0				
40.4				
42.2				
48.5				
67.9				
38.2				
39.6				
46.7				
62.4				
35.5				

ผู้ตรวจวัด : **วิฑูรย์**
(นายวิฑูรย์ มุ่งหมาย)
ผู้จัดทำ : **วิฑูรย์**
(นางสาววิฑูรย์ มุ่งหมาย)
ผู้รับรองผล : **วิฑูรย์**
(นางสาววิฑูรย์ มุ่งหมาย)

17-18/03/2566				
Time	Leq 5 min	Leq 1 hour	L _{max} 1 hour	Leq 1 hour
01:00-01:05 น.	35.2			
01:05-01:10 น.	36.2			
01:10-01:15 น.	36.8			
01:15-01:20 น.	36.4			
01:20-01:25 น.	36.7			
01:25-01:30 น.	37.8			
01:30-01:35 น.	40.3			
01:35-01:40 น.	38.9			
01:40-01:45 น.	35.3			
01:45-01:50 น.	36.2			
01:50-01:55 น.	36.3			
01:55-02:00 น.	36.0			
02:00-02:05 น.	35.3			
02:05-02:10 น.	36.3			
02:10-02:15 น.	36.2			
02:15-02:20 น.	35.9			
02:20-02:25 น.	35.6			
02:25-02:30 น.	35.9			
02:30-02:35 น.	35.9			
02:35-02:40 น.	36.1			
02:40-02:45 น.	35.9			
02:45-02:50 น.	35.5			
02:50-02:55 น.	35.8			
02:55-03:00 น.	35.3			
03:00-03:05 น.	36.1			
03:05-03:10 น.	36.3			
03:10-03:15 น.	35.6			
03:15-03:20 น.	37.0			
03:20-03:25 น.	36.7			
03:25-03:30 น.	36.2			
03:30-03:35 น.	36.6			
03:35-03:40 น.	37.3			
03:40-03:45 น.	37.8			
03:45-03:50 น.	38.1			
03:50-03:55 น.	38.0			
03:55-04:00 น.	43.4			
37.1				
53.6				
46.1				
35.8				
35.8				
53.3				
37.3				
35.7				
35.8				
38.0				
55.9				
47.4				
36.3				

ผู้ตรวจวัด : **วิฑูรย์**
(นายวิฑูรย์ มุ่งหมาย)
ผู้จัดทำ : **วิฑูรย์**
(นางสาววิฑูรย์ มุ่งหมาย)
ผู้รับรองผล : **วิฑูรย์**
(นางสาววิฑูรย์ มุ่งหมาย)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานานาชาติอุดรธานี
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
 ตำแหน่งพัก UTM : 48Q 0263737E 1923673N
 วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
 วันที่วิเคราะห์ : 5 เมษายน พ.ศ.2566
 เลขที่วิเคราะห์ : S2303047
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052

17-18/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{eq} 1 hour	L _{eq} 1 hour
04:00-04:05 น.	45.4				
04:05-04:10 น.	46.9				
04:10-04:15 น.	46.6				
04:15-04:20 น.	38.0				
04:20-04:25 น.	35.9				
04:25-04:30 น.	39.4				
04:30-04:35 น.	35.5				
04:35-04:40 น.	38.4				
04:40-04:45 น.	38.3				
04:45-04:50 น.	37.7				
04:50-04:55 น.	48.1				
04:55-05:00 น.	36.6				
05:00-05:05 น.	39.9				
05:05-05:10 น.	42.3				
05:10-05:15 น.	43.2				
05:15-05:20 น.	41.6				
05:20-05:25 น.	49.8				
05:25-05:30 น.	37.9				
05:30-05:35 น.	46.9				
05:35-05:40 น.	44.8				
05:40-05:45 น.	46.1				
05:45-05:50 น.	45.1				
05:50-05:55 น.	50.4				
05:55-06:00 น.	56.8				
06:00-06:05 น.	59.4				
06:05-06:10 น.	60.5				
06:10-06:15 น.	60.4				
06:15-06:20 น.	60.8				
06:20-06:25 น.	60.6				
06:25-06:30 น.	60.3				
06:30-06:35 น.	60.8				
06:35-06:40 น.	61.4				
06:40-06:45 น.	61.7				
06:45-06:50 น.	63.0				
06:50-06:55 น.	62.7				
06:55-07:00 น.	62.2				

ผู้ตรวจวัด : ผู้จัดทำ : ผู้รับรอง :
 (นายไพรัช มุ่งหมาย) (นางสาววิลากรรณ ขอนแก้ว) (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานานาชาติอุดรธานี
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
 ตำแหน่งพัก UTM : 48Q 0263737E 1923673N
 วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
 วันที่วิเคราะห์ : 5 เมษายน พ.ศ.2566
 เลขที่วิเคราะห์ : S2303047
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052

17-18/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{eq} 1 hour	L _{eq} 1 hour
07:00-07:05 น.	62.5				
07:05-07:10 น.	62.7				
07:10-07:15 น.	62.4				
07:15-07:20 น.	61.6				
07:20-07:25 น.	63.7				
07:25-07:30 น.	60.5				
07:30-07:35 น.	64.1				
07:35-07:40 น.	60.7				
07:40-07:45 น.	64.4				
07:45-07:50 น.	60.5				
07:50-07:55 น.	64.4				
07:55-08:00 น.	61.0				
08:00-08:05 น.	61.9				
08:05-08:10 น.	60.9				
08:10-08:15 น.	59.7				
08:15-08:20 น.	62.0				
08:20-08:25 น.	61.8				
08:25-08:30 น.	59.6				
08:30-08:35 น.	59.4				
08:35-08:40 น.	59.9				
08:40-08:45 น.	59.3				
08:45-08:50 น.	58.8				
08:50-08:55 น.	58.4				
08:55-09:00 น.	54.7				
09:00-09:05 น.	54.3				
09:05-09:10 น.	54.1				
09:10-09:15 น.	54.3				
09:15-09:20 น.	53.7				
09:20-09:25 น.	56.5				
09:25-09:30 น.	53.5				
09:30-09:35 น.	53.9				
09:35-09:40 น.	54.3				
09:40-09:45 น.	53.7				
09:45-09:50 น.	54.0				
09:50-09:55 น.	54.5				
09:55-10:00 น.	55.5				

ผู้ตรวจวัด : ผู้จัดทำ : ผู้รับรอง :
 (นายไพรัช มุ่งหมาย) (นางสาววิลากรรณ ขอนแก้ว) (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาคารนันทนาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052
เลขที่รายงาน : RPS2303047

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาคารนันทนาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052
เลขที่รายงาน : RPS2303047

17-18/03/2566				
Time	Leq 5 min	Leq 1 hour	Lmax 1 hour	L90 1 hour
10:00-10:05 น.	56.7			
10:05-10:10 น.	55.6			
10:10-10:15 น.	57.8			
10:15-10:20 น.	59.8			
10:20-10:25 น.	60.4			
10:25-10:30 น.	59.9			
10:30-10:35 น.	59.7			
10:35-10:40 น.	60.9			
10:40-10:45 น.	61.8			
10:45-10:50 น.	64.2			
10:50-10:55 น.	61.9			
10:55-11:00 น.	63.1			
11:00-11:05 น.	65.0			
11:05-11:10 น.	66.1			
11:10-11:15 น.	64.7			
11:15-11:20 น.	65.0			
11:20-11:25 น.	65.8			
11:25-11:30 น.	66.7			
11:30-11:35 น.	65.8			
11:35-11:40 น.	67.1			
11:40-11:45 น.	68.5			
11:45-11:50 น.	66.8			
11:50-11:55 น.	68.5			
11:55-12:00 น.	69.0			
12:00-12:05 น.	67.0			
12:05-12:10 น.	67.8			
12:10-12:15 น.	67.7			
12:15-12:20 น.	68.0			
12:20-12:25 น.	68.6			
12:25-12:30 น.	66.3			
12:30-12:35 น.	66.1			
12:35-12:40 น.	64.5			
12:40-12:45 น.	64.2			
12:45-12:50 น.	63.6			
12:50-12:55 น.	62.8			
12:55-13:00 น.	62.8			

17-18/03/2566			
Leq 24 hr	62.4		70 dB (A)*
L _{dn}	63.6		-
L _{max}	89.5		115 dB (A)*
L ₉₀	72.2		-
L ₉₀	66.8		-

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ผู้ตรวจวัด : **โตโยต้า**
(นายไตรภพ มุ่งหมาย)

ผู้จัดทำ : **โตโยต้า**
(นางสาวสิริการณ ขอนแก้ว)

ผู้รับรอง : **โตโยต้า**
(นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

ผู้จัดทำ : **โตโยต้า**
(นางสาวสิริการณ ขอนแก้ว)

ผู้รับรอง : **โตโยต้า**
(นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาพาติอุตรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เลขที่รายงาน : S2303047
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาพาติอุตรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เลขที่รายงาน : S2303047
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052

18-19/03/2566				
Time	Leq 5 min	L _{max} 1 hour	L _{eq} 1 hour	L ₉₀ 1 hour
13:00-13:05 น.	63.0			
13:05-13:10 น.	62.3			
13:10-13:15 น.	64.5			
13:15-13:20 น.	66.9			
13:20-13:25 น.	63.6			
13:25-13:30 น.	65.5			
13:30-13:35 น.	62.0			
13:35-13:40 น.	61.0			
13:40-13:45 น.	62.2			
13:45-13:50 น.	65.1			
13:50-13:55 น.	61.0			
13:55-14:00 น.	63.2			
14:00-14:05 น.	59.7			
14:05-14:10 น.	59.9			
14:10-14:15 น.	60.0			
14:15-14:20 น.	60.4			
14:20-14:25 น.	59.9			
14:25-14:30 น.	59.4			
14:30-14:35 น.	60.0			
14:35-14:40 น.	64.1			
14:40-14:45 น.	60.8			
14:45-14:50 น.	60.7			
14:50-14:55 น.	61.7			
14:55-15:00 น.	61.6			
15:00-15:05 น.	59.7			
15:05-15:10 น.	59.5			
15:10-15:15 น.	59.4			
15:15-15:20 น.	59.6			
15:20-15:25 น.	59.7			
15:25-15:30 น.	59.9			
15:30-15:35 น.	61.5			
15:35-15:40 น.	60.7			
15:40-15:45 น.	61.2			
15:45-15:50 น.	64.3			
15:50-15:55 น.	62.2			
15:55-16:00 น.	61.8			

ผู้ตรวจวัด : โสภณ (นายไตรภพ มุ่งหมาย)

ผู้จัดทำ : โสภณ (นางสาววิลากรณ ขอนแก้ว)

ผู้รับรองผล : วัชรพงศ์ (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

18-19/03/2566				
Time	Leq 5 min	L _{max} 1 hour	L _{eq} 1 hour	L ₉₀ 1 hour
16:00-16:05 น.	62.2			
16:05-16:10 น.	61.8			
16:10-16:15 น.	61.7			
16:15-16:20 น.	62.5			
16:20-16:25 น.	62.7			
16:25-16:30 น.	63.3			
16:30-16:35 น.	63.5			
16:35-16:40 น.	62.2			
16:40-16:45 น.	62.1			
16:45-16:50 น.	61.6			
16:50-16:55 น.	65.5			
16:55-17:00 น.	61.5			
17:00-17:05 น.	62.9			
17:05-17:10 น.	66.5			
17:10-17:15 น.	63.6			
17:15-17:20 น.	64.3			
17:20-17:25 น.	64.5			
17:25-17:30 น.	63.6			
17:30-17:35 น.	62.5			
17:35-17:40 น.	64.0			
17:40-17:45 น.	64.6			
17:45-17:50 น.	63.5			
17:50-17:55 น.	63.4			
17:55-18:00 น.	62.2			
18:00-18:05 น.	62.1			
18:05-18:10 น.	62.4			
18:10-18:15 น.	62.2			
18:15-18:20 น.	62.9			
18:20-18:25 น.	62.4			
18:25-18:30 น.	62.4			
18:30-18:35 น.	62.4			
18:35-18:40 น.	62.2			
18:40-18:45 น.	63.2			
18:45-18:50 น.	62.9			
18:50-18:55 น.	63.8			
18:55-19:00 น.	65.3			

ผู้ตรวจวัด : โสภณ (นายไตรภพ มุ่งหมาย)

ผู้จัดทำ : โสภณ (นางสาววิลากรณ ขอนแก้ว)

ผู้รับรองผล : วัชรพงศ์ (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052
เลขที่รายงาน : RPS2303047

18-19/03/2566					
Time	Leq 5 min	Leq 1 hour	L _{max} 1 hour	Leq 1 hour	L ₉₀ 1 hour
19:00-19:05 น.	64.4				
19:05-19:10 น.	65.4				
19:10-19:15 น.	67.9				
19:15-19:20 น.	63.6				
19:20-19:25 น.	62.6				
19:25-19:30 น.	62.1				
19:30-19:35 น.	62.2				
19:35-19:40 น.	63.2				
19:40-19:45 น.	62.8				
19:45-19:50 น.	62.3				
19:50-19:55 น.	62.0				
19:55-20:00 น.	62.5				
20:00-20:05 น.	62.4				
20:05-20:10 น.	62.4				
20:10-20:15 น.	62.6				
20:15-20:20 น.	61.6				
20:20-20:25 น.	65.2				
20:25-20:30 น.	64.0				
20:30-20:35 น.	62.6				
20:35-20:40 น.	61.5				
20:40-20:45 น.	62.4				
20:45-20:50 น.	61.5				
20:50-20:55 น.	61.2				
20:55-21:00 น.	61.8				
21:00-21:05 น.	62.3				
21:05-21:10 น.	65.8				
21:10-21:15 น.	63.2				
21:15-21:20 น.	60.0				
21:20-21:25 น.	60.1				
21:25-21:30 น.	59.1				
21:30-21:35 น.	60.0				
21:35-21:40 น.	59.0				
21:40-21:45 น.	59.3				
21:45-21:50 น.	58.1				
21:50-21:55 น.	58.0				
21:55-22:00 น.	51.7				

ผู้ตรวจวัด : ไพฑูริย์ ผู้จัดทำ : ไพฑูริย์ ผู้รับรอง : ไพฑูริย์
(นายไพฑูริย์ มุ่งหมาย) (นางสาววิมลวรรณ ขอนแก้ว) (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052
เลขที่รายงาน : RPS2303047

18-19/03/2566					
Time	Leq 5 min	Leq 1 hour	L _{max} 1 hour	Leq 1 hour	L ₉₀ 1 hour
22:00-22:05 น.	49.5				
22:05-22:10 น.	46.7				
22:10-22:15 น.	47.0				
22:15-22:20 น.	49.2				
22:20-22:25 น.	52.6				
22:25-22:30 น.	52.5				
22:30-22:35 น.	44.0				
22:35-22:40 น.	40.4				
22:40-22:45 น.	43.5				
22:45-22:50 น.	43.0				
22:50-22:55 น.	38.8				
22:55-23:00 น.	40.0				
23:00-23:05 น.	50.4				
23:05-23:10 น.	50.4				
23:10-23:15 น.	39.4				
23:15-23:20 น.	37.4				
23:20-23:25 น.	48.1				
23:25-23:30 น.	51.1				
23:30-23:35 น.	46.8				
23:35-23:40 น.	37.4				
23:40-23:45 น.	46.2				
23:45-23:50 น.	43.7				
23:50-23:55 น.	37.4				
23:55-00:00 น.	37.1				
00:00-00:05 น.	37.8				
00:05-00:10 น.	37.1				
00:10-00:15 น.	35.6				
00:15-00:20 น.	35.4				
00:20-00:25 น.	35.9				
00:25-00:30 น.	38.4				
00:30-00:35 น.	35.7				
00:35-00:40 น.	35.4				
00:40-00:45 น.	35.5				
00:45-00:50 น.	35.5				
00:50-00:55 น.	35.2				
00:55-01:00 น.	35.6				

ผู้ตรวจวัด : ไพฑูริย์ ผู้จัดทำ : ไพฑูริย์ ผู้รับรอง : ไพฑูริย์
(นายไพฑูริย์ มุ่งหมาย) (นางสาววิมลวรรณ ขอนแก้ว) (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052

วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
เลขที่วิเคราะห์ : S2303047
เลขที่รายงาน : RPS2303047

18-19/03/2566				
Time	Leq 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L ₉₀ 1 hour
01:00-01:05 น.	36.0			
01:05-01:10 น.	36.5			
01:10-01:15 น.	36.3			
01:15-01:20 น.	36.2			
01:20-01:25 น.	36.4			
01:25-01:30 น.	36.3			
01:30-01:35 น.	35.5			
01:35-01:40 น.	36.0			
01:40-01:45 น.	36.4			
01:45-01:50 น.	36.6			
01:50-01:55 น.	35.3			
01:55-02:00 น.	35.9			
02:00-02:05 น.	36.2			
02:05-02:10 น.	36.0			
02:10-02:15 น.	35.5			
02:15-02:20 น.	35.8			
02:20-02:25 น.	35.3			
02:25-02:30 น.	41.0			
02:30-02:35 น.	43.5			
02:35-02:40 น.	35.8			
02:40-02:45 น.	35.6			
02:45-02:50 น.	35.1			
02:50-02:55 น.	35.1			
02:55-03:00 น.	35.5			
03:00-03:05 น.	35.2			
03:05-03:10 น.	35.5			
03:10-03:15 น.	36.3			
03:15-03:20 น.	36.2			
03:20-03:25 น.	36.0			
03:25-03:30 น.	36.1			
03:30-03:35 น.	36.1			
03:35-03:40 น.	36.3			
03:40-03:45 น.	36.1			
03:45-03:50 น.	36.4			
03:50-03:55 น.	36.4			
03:55-04:00 น.	36.2			
		36.1	50.5	35.9
		37.7	62.0	45.9
		37.7	62.0	45.9
		36.1	53.5	37.5
		36.1	53.5	37.5
		36.0	36.0	36.0

ผู้ตรวจวัด : **นายแพทย์ มุ่งหมาย**
(นายแพทย์ มุ่งหมาย)
ผู้จัดทำ : **นายแพทย์ มุ่งหมาย**
(นายแพทย์ มุ่งหมาย)
ผู้รับรอง : **นายแพทย์ มุ่งหมาย**
(นายแพทย์ มุ่งหมาย)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052

วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
เลขที่วิเคราะห์ : S2303047
เลขที่รายงาน : RPS2303047

18-19/03/2566				
Time	Leq 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L ₉₀ 1 hour
04:00-04:05 น.	35.4			
04:05-04:10 น.	46.9			
04:10-04:15 น.	44.6			
04:15-04:20 น.	47.2			
04:20-04:25 น.	35.2			
04:25-04:30 น.	35.6			
04:30-04:35 น.	39.2			
04:35-04:40 น.	36.4			
04:40-04:45 น.	38.6			
04:45-04:50 น.	35.9			
04:50-04:55 น.	39.0			
04:55-05:00 น.	38.3			
05:00-05:05 น.	44.7			
05:05-05:10 น.	42.3			
05:10-05:15 น.	46.0			
05:15-05:20 น.	45.5			
05:20-05:25 น.	43.4			
05:25-05:30 น.	40.1			
05:30-05:35 น.	54.1			
05:35-05:40 น.	48.4			
05:40-05:45 น.	51.4			
05:45-05:50 น.	50.5			
05:50-05:55 น.	53.6			
05:55-06:00 น.	59.2			
06:00-06:05 น.	60.8			
06:05-06:10 น.	61.0			
06:10-06:15 น.	60.9			
06:15-06:20 น.	61.1			
06:20-06:25 น.	61.8			
06:25-06:30 น.	61.7			
06:30-06:35 น.	62.0			
06:35-06:40 น.	62.3			
06:40-06:45 น.	62.2			
06:45-06:50 น.	62.3			
06:50-06:55 น.	63.1			
06:55-07:00 น.	63.0			
		51.7	69.3	60.2
		61.9	73.6	64.4
		61.9	73.6	64.4
		61.5	61.5	61.5

ผู้ตรวจวัด : **นายแพทย์ มุ่งหมาย**
(นายแพทย์ มุ่งหมาย)
ผู้จัดทำ : **นายแพทย์ มุ่งหมาย**
(นายแพทย์ มุ่งหมาย)
ผู้รับรอง : **นายแพทย์ มุ่งหมาย**
(นายแพทย์ มุ่งหมาย)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052
เลขที่รายงาน : RPS2303047

18-19/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{eq} 1 hour	L _{eq} 1 hour
07:00-07:05 น.	63.0				
07:05-07:10 น.	62.0				
07:10-07:15 น.	63.6				
07:15-07:20 น.	63.3				
07:20-07:25 น.	62.4				
07:25-07:30 น.	61.9				
07:30-07:35 น.	61.7				
07:35-07:40 น.	61.1				
07:40-07:45 น.	61.3				
07:45-07:50 น.	62.2				
07:50-07:55 น.	62.7				
07:55-08:00 น.	60.5				
08:00-08:05 น.	61.3				
08:05-08:10 น.	60.6				
08:10-08:15 น.	63.5				
08:15-08:20 น.	61.4				
08:20-08:25 น.	61.3				
08:25-08:30 น.	60.8				
08:30-08:35 น.	63.1				
08:35-08:40 น.	60.3				
08:40-08:45 น.	60.0				
08:45-08:50 น.	60.4				
08:50-08:55 น.	59.8				
08:55-09:00 น.	59.5				
09:00-09:05 น.	60.1				
09:05-09:10 น.	60.2				
09:10-09:15 น.	60.1				
09:15-09:20 น.	60.0				
09:20-09:25 น.	61.0				
09:25-09:30 น.	60.3				
09:30-09:35 น.	63.5				
09:35-09:40 น.	63.1				
09:40-09:45 น.	62.4				
09:45-09:50 น.	62.4				
09:50-09:55 น.	62.4				
09:55-10:00 น.	62.6				
		61.2	73.0	67.5	59.7
		61.7	82.1	64.9	61.5

ผู้ตรวจวัด : ไพฑูริย์
(นายไพฑูริย์ มุ่งหมาย)
ผู้จัดทำ : ไพฑูริย์
(นางสาววิลากรณ ขอนแก้ว)
ผู้รับรอง : ชัชวาล
(นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)
16/27

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052
เลขที่รายงาน : RPS2303047

18-19/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{eq} 1 hour	L _{eq} 1 hour
10:00-10:05 น.	63.8				
10:05-10:10 น.	64.1				
10:10-10:15 น.	64.3				
10:15-10:20 น.	63.4				
10:20-10:25 น.	63.6				
10:25-10:30 น.	64.5				
10:30-10:35 น.	63.8				
10:35-10:40 น.	64.8				
10:40-10:45 น.	64.7				
10:45-10:50 น.	64.6				
10:50-10:55 น.	64.7				
10:55-11:00 น.	64.1				
11:00-11:05 น.	64.9				
11:05-11:10 น.	65.1				
11:10-11:15 น.	65.1				
11:15-11:20 น.	66.8				
11:20-11:25 น.	64.7				
11:25-11:30 น.	65.1				
11:30-11:35 น.	63.6				
11:35-11:40 น.	66.3				
11:40-11:45 น.	64.7				
11:45-11:50 น.	65.7				
11:50-11:55 น.	65.3				
11:55-12:00 น.	65.0				
12:00-12:05 น.	55.8				
12:05-12:10 น.	63.9				
12:10-12:15 น.	64.2				
12:15-12:20 น.	64.1				
12:20-12:25 น.	64.9				
12:25-12:30 น.	64.2				
12:30-12:35 น.	63.7				
12:35-12:40 น.	63.0				
12:40-12:45 น.	62.8				
12:45-12:50 น.	64.6				
12:50-12:55 น.	64.3				
12:55-13:00 น.	63.8				
		65.3	77.8	69.7	63.5
		64.2	79.6	69.1	62.4

ผู้ตรวจวัด : ไพฑูริย์
(นายไพฑูริย์ มุ่งหมาย)
ผู้จัดทำ : ไพฑูริย์
(นางสาววิลากรณ ขอนแก้ว)
ผู้รับรอง : ชัชวาล
(นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)
17/27

รายงานผลการวัดระดับเสียง

ชื่อโครงการ : ทำอาภาคารขยายขนาดบริเวณท่าเรือ
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263737E 1923673N วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566 วันที่วิเคราะห์ : 5 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter เลขที่วิเคราะห์ : 52303047
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052 เลขที่รายงาน : RPS2303047

18-19/03/2566		
L _{eq} 24 hr	61.2	70 dB (A)*
L _{dn}	63.0	-
L _{max}	88.6	115 dB (A)*
L ₁₀	71.3	-
L ₉₀	63.5	-

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ผู้ตรวจวัด : วิศวกร ผู้จัดทำ : วิศวกร ผู้รับรองผล : วิศวกร
(นายปรีชา พุ่มพวง) (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว) (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

18/27

รายงานผลการวัดระดับเสียง

ชื่อโครงการ : ทำอาภาคารขยายขนาดบริเวณท่าเรือ
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263737E 1923673N วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566 วันที่วิเคราะห์ : 5 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter เลขที่วิเคราะห์ : 52303047
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052 เลขที่รายงาน : RPS2303047

19-20/03/2566				
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L ₉₀ 1 hour
13:00-13:05 น.	63.9			
13:05-13:10 น.	65.0			
13:10-13:15 น.	65.3			
13:15-13:20 น.	64.0			
13:20-13:25 น.	64.3			
13:25-13:30 น.	64.4	64.4	85.6	68.0
13:30-13:35 น.	63.8			
13:35-13:40 น.	65.0			
13:40-13:45 น.	63.0			
13:45-13:50 น.	64.7			
13:50-13:55 น.	65.8			
13:55-14:00 น.	62.9			
14:00-14:05 น.	64.3			
14:05-14:10 น.	63.7			
14:10-14:15 น.	64.8			
14:15-14:20 น.	63.6			
14:20-14:25 น.	64.1			
14:25-14:30 น.	62.6	62.9	76.2	67.2
14:30-14:35 น.	61.6			
14:35-14:40 น.	61.6			
14:40-14:45 น.	61.4			
14:45-14:50 น.	61.7			
14:50-14:55 น.	61.6			
14:55-15:00 น.	61.5			
15:00-15:05 น.	61.4			
15:05-15:10 น.	63.6			
15:10-15:15 น.	62.4			
15:15-15:20 น.	63.7			
15:20-15:25 น.	61.8	62.5	74.1	66.7
15:25-15:30 น.	62.2			
15:30-15:35 น.	62.3			
15:35-15:40 น.	62.6			
15:40-15:45 น.	62.7			
15:45-15:50 น.	62.1			
15:50-15:55 น.	62.6			
15:55-16:00 น.	62.6			

ผู้ตรวจวัด : วิศวกร ผู้จัดทำ : วิศวกร ผู้รับรองผล : วิศวกร
(นายปรีชา พุ่มพวง) (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว) (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

19/27

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เลขที่วิเคราะห์ : S2303047
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เลขที่วิเคราะห์ : S2303047
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052

19-20/03/2566				
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L ₉₀ 1 hour
16:00-16:05 น.	63.0			
16:05-16:10 น.	63.7			
16:10-16:15 น.	66.0			
16:15-16:20 น.	65.1			
16:20-16:25 น.	65.9			
16:25-16:30 น.	65.5			
16:30-16:35 น.	63.5			
16:35-16:40 น.	63.8			
16:40-16:45 น.	63.9			
16:45-16:50 น.	64.1			
16:50-16:55 น.	64.0			
16:55-17:00 น.	63.8			
17:00-17:05 น.	65.7			
17:05-17:10 น.	65.9			
17:10-17:15 น.	66.0			
17:15-17:20 น.	66.1			
17:20-17:25 น.	64.7			
17:25-17:30 น.	66.5			
17:30-17:35 น.	65.9			
17:35-17:40 น.	66.2			
17:40-17:45 น.	66.7			
17:45-17:50 น.	66.6			
17:50-17:55 น.	65.7			
17:55-18:00 น.	66.5			
18:00-18:05 น.	68.7			
18:05-18:10 น.	67.3			
18:10-18:15 น.	67.6			
18:15-18:20 น.	65.4			
18:20-18:25 น.	65.1			
18:25-18:30 น.	66.2			
18:30-18:35 น.	64.5			
18:35-18:40 น.	64.4			
18:40-18:45 น.	64.9			
18:45-18:50 น.	65.2			
18:50-18:55 น.	66.2			
18:55-19:00 น.	64.4			
65.9	65.9	68.4	68.9	64.3
66.0	66.0	84.0	70.6	65.5

ผู้ตรวจวัด : **ไพฑูริย์**
(นายไพฑูริย์ มุ่งหมาย)
ผู้จัดทำ : **ไพฑูริย์**
(นางสาวไพฑูริย์ มุ่งหมาย)
ผู้รับรอง : **ไพฑูริย์**
(นางสาวไพฑูริย์ มุ่งหมาย)

19-20/03/2566				
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L ₉₀ 1 hour
19:00-19:05 น.	66.1			
19:05-19:10 น.	66.5			
19:10-19:15 น.	64.7			
19:15-19:20 น.	64.5			
19:20-19:25 น.	65.2			
19:25-19:30 น.	64.0			
19:30-19:35 น.	63.8			
19:35-19:40 น.	63.9			
19:40-19:45 น.	65.1			
19:45-19:50 น.	65.0			
19:50-19:55 น.	63.7			
19:55-20:00 น.	64.0			
20:00-20:05 น.	63.8			
20:05-20:10 น.	62.9			
20:10-20:15 น.	63.3			
20:15-20:20 น.	64.4			
20:20-20:25 น.	64.8			
20:25-20:30 น.	63.4			
20:30-20:35 น.	63.4			
20:35-20:40 น.	64.3			
20:40-20:45 น.	63.8			
20:45-20:50 น.	63.1			
20:50-20:55 น.	66.3			
20:55-21:00 น.	64.1			
21:00-21:05 น.	62.5			
21:05-21:10 น.	61.8			
21:10-21:15 น.	61.8			
21:15-21:20 น.	61.6			
21:20-21:25 น.	60.8			
21:25-21:30 น.	58.5			
21:30-21:35 น.	58.1			
21:35-21:40 น.	57.9			
21:40-21:45 น.	58.2			
21:45-21:50 น.	55.0			
21:50-21:55 น.	47.5			
21:55-22:00 น.	41.8			
64.1	64.1	76.4	70.1	62.5
59.4	59.4	75.9	63.6	61.3

ผู้ตรวจวัด : **ไพฑูริย์**
(นายไพฑูริย์ มุ่งหมาย)
ผู้จัดทำ : **ไพฑูริย์**
(นางสาวไพฑูริย์ มุ่งหมาย)
ผู้รับรอง : **ไพฑูริย์**
(นางสาวไพฑูริย์ มุ่งหมาย)



บริษัท เอเชีย แล็บ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมนพลา 2 ซอย 12 แขวงบางใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10160
184 Soi Phutthamonthon sai 2 Soi 12, Bangphai, Bangkok, Bangkok 10160
TEL: 0-2805-6660-2 FAX: EXT.17
E-mail: asiabcoonsult@gmail.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งกีด UTM : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เลขที่วิเคราะห์ : S2303047
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052
เลขที่รายงาน : RPS2303047

19-20/03/2566				
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{eq} 1 hour
22:00-22:05 น.	39.2			
22:05-22:10 น.	43.6			
22:10-22:15 น.	46.3			
22:15-22:20 น.	45.4			
22:20-22:25 น.	41.7			
22:25-22:30 น.	43.4			
22:30-22:35 น.	41.0			
22:35-22:40 น.	39.4			
22:40-22:45 น.	44.4			
22:45-22:50 น.	39.7			
22:50-22:55 น.	37.9			
22:55-23:00 น.	38.7			
23:00-23:05 น.	40.8			
23:05-23:10 น.	38.3			
23:10-23:15 น.	37.3			
23:15-23:20 น.	47.1			
23:20-23:25 น.	51.0			
23:25-23:30 น.	48.3			
23:30-23:35 น.	48.3			
23:35-23:40 น.	41.4			
23:40-23:45 น.	40.0			
23:45-23:50 น.	39.6			
23:50-23:55 น.	38.7			
23:55-00:00 น.	38.5			
00:00-00:05 น.	39.6			
00:05-00:10 น.	43.4			
00:10-00:15 น.	40.4			
00:15-00:20 น.	38.3			
00:20-00:25 น.	38.4			
00:25-00:30 น.	38.9			
00:30-00:35 น.	39.1			
00:35-00:40 น.	38.7			
00:40-00:45 น.	38.3			
00:45-00:50 น.	38.5			
00:50-00:55 น.	38.7			
00:55-01:00 น.	38.8			

ผู้ตรวจวัด : ไตรภพ (นายไตรภพ มุ่งหมาย) ผู้จัดทำ : ไตรภพ (นางสาววิลากรณ ขอนแก้ว) ผู้รับรองผล : ธีรพงศ์ (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ) 22/27

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งกีด UTM : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เลขที่วิเคราะห์ : S2303047
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052
เลขที่รายงาน : RPS2303047

19-20/03/2566				
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{eq} 1 hour
01:00-01:05 น.	42.7			
01:05-01:10 น.	43.0			
01:10-01:15 น.	40.0			
01:15-01:20 น.	39.1			
01:20-01:25 น.	38.9			
01:25-01:30 น.	38.7			
01:30-01:35 น.	38.7			
01:35-01:40 น.	39.3			
01:40-01:45 น.	38.7			
01:45-01:50 น.	38.7			
01:50-01:55 น.	38.7			
01:55-02:00 น.	38.9			
02:00-02:05 น.	38.7			
02:05-02:10 น.	38.7			
02:10-02:15 น.	43.4			
02:15-02:20 น.	45.6			
02:20-02:25 น.	39.5			
02:25-02:30 น.	38.7			
02:30-02:35 น.	38.6			
02:35-02:40 น.	38.7			
02:40-02:45 น.	38.6			
02:45-02:50 น.	38.5			
02:50-02:55 น.	38.4			
02:55-03:00 น.	38.7			
03:00-03:05 น.	39.2			
03:05-03:10 น.	38.6			
03:10-03:15 น.	38.8			
03:15-03:20 น.	38.7			
03:20-03:25 น.	39.1			
03:25-03:30 น.	39.4			
03:30-03:35 น.	39.4			
03:35-03:40 น.	38.6			
03:40-03:45 น.	38.6			
03:45-03:50 น.	46.9			
03:50-03:55 น.	44.1			
03:55-04:00 น.	45.0			

ผู้ตรวจวัด : ไตรภพ (นายไตรภพ มุ่งหมาย) ผู้จัดทำ : ไตรภพ (นางสาววิลากรณ ขอนแก้ว) ผู้รับรองผล : ธีรพงศ์ (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ) 23/27

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานานาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งกักตุน : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052
เลขที่รายงาน : RPS2303047

19-20/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{eq} 1 hour	L _{eq} 1 hour
04:00-04:05 น.	43.7				
04:05-04:10 น.	39.8				
04:10-04:15 น.	36.6				
04:15-04:20 น.	38.6				
04:20-04:25 น.	42.1				
04:25-04:30 น.	38.2				
04:30-04:35 น.	40.9				
04:35-04:40 น.	45.5				
04:40-04:45 น.	40.5				
04:45-04:50 น.	41.9				
04:50-04:55 น.	43.1				
04:55-05:00 น.	45.2				
05:00-05:05 น.	38.0				
05:05-05:10 น.	44.7				
05:10-05:15 น.	40.4				
05:15-05:20 น.	38.2				
05:20-05:25 น.	45.8				
05:25-05:30 น.	44.7				
05:30-05:35 น.	47.9				
05:35-05:40 น.	48.7				
05:40-05:45 น.	50.6				
05:45-05:50 น.	55.7				
05:50-05:55 น.	60.7				
05:55-06:00 น.	62.3				
06:00-06:05 น.	63.4				
06:05-06:10 น.	64.1				
06:10-06:15 น.	65.0				
06:15-06:20 น.	65.5				
06:20-06:25 น.	63.9				
06:25-06:30 น.	65.7				
06:30-06:35 น.	65.7				
06:35-06:40 น.	64.0				
06:40-06:45 น.	63.7				
06:45-06:50 น.	63.2				
06:50-06:55 น.	64.0				
06:55-07:00 น.	63.3				

ผู้ตรวจวัด : ดร.สุพจน์ ผู้จัดทำ : วิภาดา ผู้รับผล : วิภาดา
(นายไตรภพ มุ่งหมาย) (นางสาวสิริพรรณ หอมแก้ว) (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานานาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ตำแหน่งกักตุน : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052
เลขที่รายงาน : RPS2303047

19-20/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{eq} 1 hour	L _{eq} 1 hour
07:00-07:05 น.	62.1				
07:05-07:10 น.	63.5				
07:10-07:15 น.	62.9				
07:15-07:20 น.	65.2				
07:20-07:25 น.	62.7				
07:25-07:30 น.	63.4				
07:30-07:35 น.	62.4				
07:35-07:40 น.	62.6				
07:40-07:45 น.	62.1				
07:45-07:50 น.	61.8				
07:50-07:55 น.	61.6				
07:55-08:00 น.	62.7				
08:00-08:05 น.	62.4				
08:05-08:10 น.	61.9				
08:10-08:15 น.	61.4				
08:15-08:20 น.	64.7				
08:20-08:25 น.	63.9				
08:25-08:30 น.	62.8				
08:30-08:35 น.	61.8				
08:35-08:40 น.	62.1				
08:40-08:45 น.	62.0				
08:45-08:50 น.	64.0				
08:50-08:55 น.	63.6				
08:55-09:00 น.	62.6				
09:00-09:05 น.	61.8				
09:05-09:10 น.	61.7				
09:10-09:15 น.	61.9				
09:15-09:20 น.	62.9				
09:20-09:25 น.	67.6				
09:25-09:30 น.	65.4				
09:30-09:35 น.	66.3				
09:35-09:40 น.	66.7				
09:40-09:45 น.	65.2				
09:45-09:50 น.	65.6				
09:50-09:55 น.	65.2				
09:55-10:00 น.	66.2				

ผู้ตรวจวัด : ดร.สุพจน์ ผู้จัดทำ : วิภาดา ผู้รับผล : วิภาดา
(นายไตรภพ มุ่งหมาย) (นางสาวสิริพรรณ หอมแก้ว) (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานน่านชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ค่าเบี่ยงเบนปกติ UTM : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052
เลขที่รายงาน : RPS2303047

19-20/03/2566			
L _{eq} 24 hr	62.5		70 dB (A)*
L _{dn}	64.7		-
L _{max}	90.2		115 dB (A)*
L ₁₀	73.0		-
L ₉₀	67.0		-

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานน่านชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร
ค่าเบี่ยงเบนปกติ UTM : 48Q 0263737E 1923673N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122052
เลขที่รายงาน : RPS2303047

19-20/03/2566				
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L ₉₀ 1 hour
10:00-10:05 น.	65.5			
10:05-10:10 น.	68.8			
10:10-10:15 น.	66.7			
10:15-10:20 น.	66.9			
10:20-10:25 น.	65.9			
10:25-10:30 น.	67.7			
10:30-10:35 น.	66.4			
10:35-10:40 น.	66.2			
10:40-10:45 น.	65.2			
10:45-10:50 น.	65.5			
10:50-10:55 น.	65.0			
10:55-11:00 น.	61.4			
11:00-11:05 น.	61.1			
11:05-11:10 น.	62.1			
11:10-11:15 น.	69.7			
11:15-11:20 น.	66.6			
11:20-11:25 น.	65.1			
11:25-11:30 น.	60.9			
11:30-11:35 น.	63.4			
11:35-11:40 น.	65.0			
11:40-11:45 น.	60.7			
11:45-11:50 น.	61.2			
11:50-11:55 น.	61.1			
11:55-12:00 น.	62.4			
12:00-12:05 น.	62.9			
12:05-12:10 น.	61.9			
12:10-12:15 น.	59.6			
12:15-12:20 น.	59.1			
12:20-12:25 น.	59.7			
12:25-12:30 น.	56.5			
12:30-12:35 น.	65.9			
12:35-12:40 น.	61.4			
12:40-12:45 น.	64.5			
12:45-12:50 น.	62.8			
12:50-12:55 น.	59.4			
12:55-13:00 น.	60.2			
		64.3	90.0	70.7
				61.8
		61.9	87.0	66.3
				61.1

ผู้ตรวจวัด : โสภณ... ผู้จัดทำ : โสภณ... ผู้รับรองผล : วิชาญ...
(นายไตรภพ มุ่งหมาย) (นางสาววิมลวรรณ ขอนแก่น) (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

ผู้ตรวจวัด : โสภณ... ผู้จัดทำ : โสภณ... ผู้รับรองผล : วิชาญ...
(นายไตรภพ มุ่งหมาย) (นางสาววิมลวรรณ ขอนแก่น) (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาคารน่านน้ำชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณใกล้ทางวิ่ง
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263596E 1924349N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122051

วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
เลขที่วิเคราะห์ : S2303048
เลขที่รายงาน : RPS2303048

17-18/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{eq} 1 hour	L _{eq} 1 hour
17:00-17:05 น.	44.1				
17:05-17:10 น.	46.3				
17:10-17:15 น.	44.0				
17:15-17:20 น.	48.2				
17:20-17:25 น.	44.1				
17:25-17:30 น.	43.9				
17:30-17:35 น.	50.6				
17:35-17:40 น.	68.2				
17:40-17:45 น.	39.2				
17:45-17:50 น.	40.0				
17:50-17:55 น.	38.1				
17:55-18:00 น.	36.8				
18:00-18:05 น.	36.4				
18:05-18:10 น.	36.2				
18:10-18:15 น.	36.5				
18:15-18:20 น.	36.6				
18:20-18:25 น.	37.4				
18:25-18:30 น.	50.9				
18:30-18:35 น.	58.7				
18:35-18:40 น.	46.2				
18:40-18:45 น.	43.7				
18:45-18:50 น.	52.8				
18:50-18:55 น.	68.1				
18:55-19:00 น.	56.2				
19:00-19:05 น.	56.5				
19:05-19:10 น.	73.4				
19:10-19:15 น.	72.2				
19:15-19:20 น.	52.9				
19:20-19:25 น.	52.0				
19:25-19:30 น.	49.3				
19:30-19:35 น.	48.3				
19:35-19:40 น.	52.6				
19:40-19:45 น.	57.4				
19:45-19:50 น.	54.4				
19:50-19:55 น.	46.1				
19:55-20:00 น.	49.4				

ผู้ตรวจวัด : ภาณุพงษ์ (นายไตรภพ มุ่งหมาย)

ผู้จัดทำ : ภาณุพงษ์ (นางสาววิลากรรณ ขอนแก้ว)

ผู้รับรองผล : ภาณุพงษ์ (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาคารน่านน้ำชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณใกล้ทางวิ่ง
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263596E 1924349N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122051

วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
เลขที่วิเคราะห์ : S2303048
เลขที่รายงาน : RPS2303048

17-18/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{eq} 1 hour	L _{eq} 1 hour
14:00-14:05 น.	65.1				
14:05-14:10 น.	66.8				
14:10-14:15 น.	62.6				
14:15-14:20 น.	48.0				
14:20-14:25 น.	50.0				
14:25-14:30 น.	36.3				
14:30-14:35 น.	69.8				
14:35-14:40 น.	39.7				
14:40-14:45 น.	39.2				
14:45-14:50 น.	41.5				
14:50-14:55 น.	42.6				
14:55-15:00 น.	41.9				
15:00-15:05 น.	41.1				
15:05-15:10 น.	48.5				
15:10-15:15 น.	62.2				
15:15-15:20 น.	44.3				
15:20-15:25 น.	41.1				
15:25-15:30 น.	44.1				
15:30-15:35 น.	41.1				
15:35-15:40 น.	40.6				
15:40-15:45 น.	42.0				
15:45-15:50 น.	42.8				
15:50-15:55 น.	42.2				
15:55-16:00 น.	43.1				
16:00-16:05 น.	41.1				
16:05-16:10 น.	49.6				
16:10-16:15 น.	69.1				
16:15-16:20 น.	42.4				
16:20-16:25 น.	44.4				
16:25-16:30 น.	41.1				
16:30-16:35 น.	40.2				
16:35-16:40 น.	41.7				
16:40-16:45 น.	38.3				
16:45-16:50 น.	36.9				
16:50-16:55 น.	44.0				
16:55-17:00 น.	65.8				

ผู้ตรวจวัด : ภาณุพงษ์ (นายไตรภพ มุ่งหมาย)

ผู้จัดทำ : ภาณุพงษ์ (นางสาววิลากรรณ ขอนแก้ว)

ผู้รับรองผล : ภาณุพงษ์ (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

รายงานผลภาระวิเคราะห

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานานาชาตดิอุตรธานี
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณใกล้ทางวิ่ง
 จำนวนพื้นที่วัด UTM : 48Q 0263596E 1924349N
 วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
 วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122051
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
 วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
 เลขที่วิเคราะห์ : S2303048
 เลขที่รายงาน : RP23030408

		17-18/03/2566			
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L ₁₀ 1 hour	L ₉₀ 1 hour
23:00-23:05 น.	43.6				
23:05-23:10 น.	44.3				
23:10-23:15 น.	46.6				
23:15-23:20 น.	43.9				
23:20-23:25 น.	42.7				
23:25-23:30 น.	41.7				
23:30-23:35 น.	42.2				
23:35-23:40 น.	41.7				
23:40-23:45 น.	41.3				
23:45-23:50 น.	41.0				
23:50-23:55 น.	40.9				
23:55-00:00 น.	41.5				
00:00-00:05 น.	40.9				
00:05-00:10 น.	37.3				
00:10-00:15 น.	37.4				
00:15-00:20 น.	36.8				
00:20-00:25 น.	37.8				
00:25-00:30 น.	38.4				
00:30-00:35 น.	41.4				
00:35-00:40 น.	36.2				
00:40-00:45 น.	36.5				
00:45-00:50 น.	45.1				
00:50-00:55 น.	41.5				
00:55-01:00 น.	36.7				
01:00-01:05 น.	38.5				
01:05-01:10 น.	37.7				
01:10-01:15 น.	43.4				
01:15-01:20 น.	39.5				
01:20-01:25 น.	38.1				
01:25-01:30 น.	41.7				
01:30-01:35 น.	35.2				
01:35-01:40 น.	41.9				
01:40-01:45 น.	37.5				
01:45-01:50 น.	36.6				
01:50-01:55 น.	34.8				
01:55-02:00 น.	36.5				

ผู้รับรางวัล : พ.ร.สช
(นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

ผู้จัดทำ : นางสาววิลาวรรณ ขอนแก้ว

3/27

4/27

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานานาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณใกล้ทางวิ่ง
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263596E 1924349N วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566 วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter เลขที่วิเคราะห์ : S2303048
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122051 เลขที่รายงาน : RPS2303048

17-18/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L ₁₀ 1 hour	L ₉₀ 1 hour
02:00-02:05 น.	35.5				
02:05-02:10 น.	36.1				
02:10-02:15 น.	35.1				
02:15-02:20 น.	35.3				
02:20-02:25 น.	34.4				
02:25-02:30 น.	34.7				
02:30-02:35 น.	36.3	35.9	56.5	40.2	33.5
02:35-02:40 น.	34.7				
02:40-02:45 น.	39.8				
02:45-02:50 น.	35.1				
02:50-02:55 น.	36.7				
02:55-03:00 น.	34.0				
03:00-03:05 น.	38.2				
03:05-03:10 น.	38.0				
03:10-03:15 น.	39.4				
03:15-03:20 น.	37.5				
03:20-03:25 น.	36.8				
03:25-03:30 น.	35.6	37.7	60.2	41.7	34.6
03:30-03:35 น.	40.5				
03:35-03:40 น.	38.4				
03:40-03:45 น.	36.5				
03:45-03:50 น.	35.1				
03:50-03:55 น.	36.3				
03:55-04:00 น.	36.2				
04:00-04:05 น.	36.0				
04:05-04:10 น.	37.5				
04:10-04:15 น.	36.9				
04:15-04:20 น.	36.9				
04:20-04:25 น.	38.4				
04:25-04:30 น.	36.6	39.2	65.7	46.1	34.9
04:30-04:35 น.	35.6				
04:35-04:40 น.	36.0				
04:40-04:45 น.	45.2				
04:45-04:50 น.	42.3				
04:50-04:55 น.	37.1				
04:55-05:00 น.	37.4				

ผู้ตรวจวัด : ...
(นายไตรภพ มุ่งหมาย)

ผู้จัดทำ : ...
(นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว)

ผู้รับโอนผล : ...
(นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานานาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณใกล้ทางวิ่ง
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263596E 1924349N วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566 วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter เลขที่วิเคราะห์ : S2303048
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122051 เลขที่รายงาน : RPS2303048

17-18/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L ₁₀ 1 hour	L ₉₀ 1 hour
05:00-05:05 น.	40.3				
05:05-05:10 น.	42.7				
05:10-05:15 น.	47.1				
05:15-05:20 น.	40.4				
05:20-05:25 น.	44.5				
05:25-05:30 น.	44.8				
05:30-05:35 น.	44.7	45.9	79.1	55.3	46.4
05:35-05:40 น.	42.4				
05:40-05:45 น.	47.0				
05:45-05:50 น.	50.9				
05:50-05:55 น.	47.8				
05:55-06:00 น.	45.4				
06:00-06:05 น.	42.2				
06:05-06:10 น.	40.5				
06:10-06:15 น.	42.2				
06:15-06:20 น.	40.1				
06:20-06:25 น.	40.2				
06:25-06:30 น.	41.1	41.2	66.3	45.1	40.0
06:30-06:35 น.	41.0				
06:35-06:40 น.	40.5				
06:40-06:45 น.	42.6				
06:45-06:50 น.	41.6				
06:50-06:55 น.	40.5				
06:55-07:00 น.	41.5				
07:00-07:05 น.	52.0				
07:05-07:10 น.	49.4				
07:10-07:15 น.	43.0				
07:15-07:20 น.	42.1				
07:20-07:25 น.	41.3				
07:25-07:30 น.	40.6	61.0	84.0	72.2	43.2
07:30-07:35 น.	40.6				
07:35-07:40 น.	68.2				
07:40-07:45 น.	44.5				
07:45-07:50 น.	48.0				
07:50-07:55 น.	69.1				
07:55-08:00 น.	41.6				

ผู้ตรวจวัด : ...
(นายไตรภพ มุ่งหมาย)

ผู้จัดทำ : ...
(นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว)

ผู้รับโอนผล : ...
(นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนาชาติอุดรธานี

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณใกล้ทางวิ่ง

จำนวนเงินที่กู้ : 480 0263596E 1924349N
วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566

วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ. 2566

เลขที่เครื่อง : 52303048

เลขที่รายงาน : RPS2303048

17-18/03/2566					
Time	Leq 5 min	Leq 1 hour	Lmax 1 hour	Lip 1 hour	Lap 1 hour
11:00-11:05 u.	41.8				
11:05-11:10 u.	62.4				
11:10-11:15 u.	47.2				
11:15-11:20 u.	57.7				
11:20-11:25 u.	52.9				
11:25-11:30 u.	68.1	68.0	87.1	81.2	49.5
11:30-11:35 u.	47.0				
11:35-11:40 u.	68.1				
11:40-11:45 u.	63.8				
11:45-11:50 u.	47.7				
11:50-11:55 u.	77.5				
11:55-12:00 u.	49.5				
12:00-12:05 u.	40.9				
12:05-12:10 u.	71.4				
12:10-12:15 u.	54.1				
12:15-12:20 u.	69.1				
12:20-12:25 u.	56.0				
12:25-12:30 u.	45.8	64.6	88.5	76.1	49.3
12:30-12:35 u.	70.1				
12:35-12:40 u.	50.9				
12:40-12:45 u.	59.0				
12:45-12:50 u.	49.5				
12:50-12:55 u.	57.7				
12:55-13:00 u.	49.1				
13:00-13:05 u.	53.6				
13:05-13:10 u.	49.9				
13:10-13:15 u.	48.3				
13:15-13:20 u.	52.5				
13:20-13:25 u.	53.9				
13:25-13:30 u.	59.4				
13:30-13:35 u.	44.0	57.8	83.1	71.2	43.6
13:35-13:40 u.	61.0				
13:40-13:45 u.	65.9				
13:45-13:50 u.	53.6				
13:50-13:55 u.	47.6				
13:55-14:00 u.	42.1				

ผู้จัดทำ : ชลวันนา
(นางสาววิลาวรรณ ขอนแก้ว)

ผล: ผ่าน
(นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

ผู้ตรวจวัด : นางสาว

ผู้จัดทำ :
(นางสาววิลาวรรณ ขอน...



ผู้รับรองผล : นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ
(นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอากาศยานนานาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณใกล้ทางวิ่ง
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263596E 1924349N วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566 วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter เลขที่วิเคราะห์ : S2303048
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122051 เลขที่รายงาน : RPS2303048

17-18/03/2566		
L _{eq} 24 hr	60.2	70 dB (A)*
L _{dn}	60.6	-
L _{max}	99.5	115 dB (A)*
L ₁₀	81.2	-
L ₉₀	59.4	-



หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ผู้ตรวจวัด :  ปิเชต
ผู้รับรองผล :  วองส์
(นางสาววิลากรณ ขอนแก้ว) (นางสาวศิสมร เหลืองทองคำ)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอากาศยานนานาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณใกล้ทางวิ่ง
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263596E 1924349N วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566 วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter เลขที่วิเคราะห์ : S2303048
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122051 เลขที่รายงาน : RPS2303048

18-19/03/2566				
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L ₉₀ 1 hour
14:00-14:05 น.	44.5			
14:05-14:10 น.	43.0			
14:10-14:15 น.	51.2			
14:15-14:20 น.	47.6			
14:20-14:25 น.	43.5			
14:25-14:30 น.	42.2	44.8	91.9	55.8
14:30-14:35 น.	37.7			
14:35-14:40 น.	43.3			
14:40-14:45 น.	44.6			
14:45-14:50 น.	39.4			
14:50-14:55 น.	39.7			
14:55-15:00 น.	39.8			
15:00-15:05 น.	52.0			
15:05-15:10 น.	69.0			
15:10-15:15 น.	45.5			
15:15-15:20 น.	65.2			
15:20-15:25 น.	48.4			
15:25-15:30 น.	66.2			
15:30-15:35 น.	42.8	61.8	88.9	74.8
15:35-15:40 น.	47.1			
15:40-15:45 น.	44.2			
15:45-15:50 น.	58.8			
15:50-15:55 น.	46.4			
15:55-16:00 น.	62.4			
16:00-16:05 น.	41.2			
16:05-16:10 น.	40.4			
16:10-16:15 น.	42.6			
16:15-16:20 น.	44.0			
16:20-16:25 น.	44.2			
16:25-16:30 น.	43.5	58.3	83.6	72.4
16:30-16:35 น.	39.8			
16:35-16:40 น.	68.4			
16:40-16:45 น.	59.9			
16:45-16:50 น.	43.6			
16:50-16:55 น.	48.7			
16:55-17:00 น.	48.1			

ผู้ตรวจวัด :  ปิเชต
ผู้รับรองผล :  วองส์
(นางสาววิลากรณ ขอนแก้ว) (นางสาวศิสมร เหลืองทองคำ)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยนนนวนานชาติอุดรธานี
ชื่อสถานที่ : บริเวณสี่ทางวัง
พิกัด : 480 0263596E 1924349N
พื้นที่ : 21 ไร่ นาม - 4 เมษายน พ.ศ.2555
เครื่องมือที่ใช้ : Sound Level Meter
เครื่องมือเกี่ยวกับตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122051

วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
เลขที่วิเคราะห์ : S2303048
เลขที่รายงาน : RPS2303048

18-19/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L ₁₀ 1 hour	L ₉₀ 1 hour
20:00-20:05 น.	44.2				
20:05-20:10 น.	60.7				
20:10-20:15 น.	68.4				
20:15-20:20 น.	45.2				
20:20-20:25 น.	45.3				
20:25-20:30 น.	45.4	59.2	97.6	70.9	43.8
20:30-20:35 น.	45.1				
20:35-20:40 น.	44.2				
20:40-20:45 น.	55.0				
20:45-20:50 น.	47.9				
20:50-20:55 น.	53.3				
20:55-21:00 น.	60.5				
21:00-21:05 น.	44.2				
21:05-21:10 น.	44.7				
21:10-21:15 น.	45.1				
21:15-21:20 น.	45.4				
21:20-21:25 น.	70.7				
21:25-21:30 น.	65.3				
21:30-21:35 น.	40.5	61.1	81.5	76.8	46.4
21:35-21:40 น.	42.0				
21:40-21:45 น.	42.3				
21:45-21:50 น.	40.7				
21:50-21:55 น.	40.4				
21:55-22:00 น.	39.4				
22:00-22:05 น.	58.5				
22:05-22:10 น.	58.9				
22:10-22:15 น.	58.0				
22:15-22:20 น.	58.6				
22:20-22:25 น.	58.5				
22:25-22:30 น.	58.8				
22:30-22:35 น.	59.5	57.5	75.7	65.0	41.3
22:35-22:40 น.	60.4				
22:40-22:45 น.	56.0				
22:45-22:50 น.	44.0				
22:50-22:55 น.	45.0				
22:55-23:00 น.	44.7				

ผู้จัดทำ : ศุภะเรตน์ผู้ดี (อาทิตย มงทอง)

ผู้จัดทำ :
(นางสาววิลาวัลย์ อนุสรณ์)

ผู้จัดทำ :
(กรรมการบริหารมูลนิธิสงเคราะห์)

ผู้รับรองผล : ผศ.ดร.อน (นางสาวพิศสมร เหลียง)

12/27

ក្រុមហ៊ុន ហ៊ុន ហ៊ុន ហ៊ុន

- : ทำจากสถานานาวาหิตรีธานี
- : บริเวณใกล้ทางวิ่ง
- : 48Q 0263596E 1924349N
- : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
- : Sound Level Meter
- : ACO 6226 S/N 122051

วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
เลขที่วิเคราะห์ : S2303048
เลขที่รายงาน : RPS2303048

18-19/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L ₉₀ 1 hour	L ₉₀ 1 hour
17:00-17:05 น.	45.1	60.5	80.8	73.3	47.2
17:05-17:10 น.	46.6				
17:10-17:15 น.	52.9				
17:15-17:20 น.	68.1				
17:20-17:25 น.	45.4				
17:25-17:30 น.	44.0				
17:30-17:35 น.	45.5				
17:35-17:40 น.	47.2				
17:40-17:45 น.	67.7				
17:45-17:50 น.	57.9				
17:50-17:55 น.	37.8				
17:55-18:00 น.	36.9				
18:00-18:05 น.	39.8				
18:05-18:10 น.	37.9				
18:10-18:15 น.	38.6				
18:15-18:20 น.	40.5				
18:20-18:25 น.	37.6				
18:25-18:30 น.	45.1				
18:30-18:35 น.	50.5				
18:35-18:40 น.	47.6				
18:40-18:45 น.	44.2				
18:45-18:50 น.	70.9				
18:50-18:55 น.	59.6				
18:55-19:00 น.	67.7				
19:00-19:05 น.	48.8				
19:05-19:10 น.	56.0				
19:10-19:15 น.	51.1				
19:15-19:20 น.	60.1				
19:20-19:25 น.	72.0	64.3	84.1	76.2	54.9
19:25-19:30 น.	70.2				
19:30-19:35 น.	65.7				
19:35-19:40 น.	46.1				
19:40-19:45 น.	47.1				
19:45-19:50 น.	48.1				
19:50-19:55 น.	48.8				
19:55-20:00 น.	53.2				

ผู้ตรวจวัด : นายไตรภพ มิ่งมลาย (นายไตรภพ มิ่งมลาย)

ผู้จัดทำ : นางสาวกัญญารัตน์
นางสาวกัญญารัตน์

ผู้จัดทำ: นายสมชาย
(นางสาววิไลวรรณ ออสมแก้ว)

ช :
(นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

11/27

รายงานผลการวิเคราะห์

ข้อมูลโครงการ : ทำอาภาคารบนบานานาชาติอุตรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณใกล้ทางวิ่ง
ค่าพิกัด UTM : 48Q 0263596E 1924349N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือที่ใช้ตัวอย่าง : ACO 6228 S/N 122051
เลขที่รายงาน : RP52303048

18-19/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L ₁₀ 1 hour	L ₉₀ 1 hour
23:00-23:05 H.	43.4				
23:05-23:10 H.	42.2				
23:10-23:15 H.	42.6				
23:15-23:20 H.	41.6				
23:20-23:25 H.	41.3				
23:25-23:30 H.	41.1				
23:30-23:35 H.	44.9	43.4	61.8	47.4	41.5
23:35-23:40 H.	44.9				
23:40-23:45 H.	45.3				
23:45-23:50 H.	43.4				
23:50-23:55 H.	44.0				
23:55-00:00 H.	44.0				
00:00-00:05 H.	38.3				
00:05-00:10 H.	39.3				
00:10-00:15 H.	37.6				
00:15-00:20 H.	37.8				
00:20-00:25 H.	37.1				
00:25-00:30 H.	37.7	38.0	62.3	41.5	36.8
00:30-00:35 H.	40.4				
00:35-00:40 H.	37.7				
00:40-00:45 H.	37.5				
00:45-00:50 H.	39.2				
00:50-00:55 H.	36.4				
00:55-01:00 H.	33.4				
01:00-01:05 H.	36.2				
01:05-01:10 H.	38.3				
01:10-01:15 H.	42.8				
01:15-01:20 H.	43.7				
01:20-01:25 H.	43.7				
01:25-01:30 H.	40.5				
01:30-01:35 H.	42.1	40.6	65.0	45.9	34.1
01:35-01:40 H.	34.3				
01:40-01:45 H.	40.0				
01:45-01:50 H.	37.3				
01:50-01:55 H.	39.5				
01:55-02:00 H.	38.1				

.....: ตัวละครที่.....
(เลือกหนึ่งตัวละคร)

ผู้รับรองผล: ทศ/สค
(นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

14/27

13/37

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ท่ออากาศบนถนนทางขี้อุดรธานี
 ชื่อสถานที่ : บริเวณใกล้ทางวิ่ง
 ชื่อสถานที่ : 48Q 0263596E 1924349N
 ชื่อสถานที่ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2551
 ชื่อสถานที่ : Sound Level Meter
 เครื่องมือที่ใช้ : ACO 6226 S/N 122051

วันเก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
เลขที่วิเคราะห์ : S2303048
เลขที่รายงาน : RPS2303048

18-19/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L ₁₀ 1 hour	L ₉₀ 1 hour
08:00-08:05 น.	50.0				
08:05-08:10 น.	52.4				
08:10-08:15 น.	50.6				
08:15-08:20 น.	52.5				
08:20-08:25 น.	57.8				
08:25-08:30 น.	54.2	62.7	93.1	76.4	45.4
08:30-08:35 น.	45.1				
08:35-08:40 น.	55.4				
08:40-08:45 น.	71.6				
08:45-08:50 น.	53.3				
08:50-08:55 น.	49.0				
08:55-09:00 น.	52.0				
09:00-09:05 น.	67.1				
09:05-09:10 น.	53.9				
09:10-09:15 น.	46.3				
09:15-09:20 น.	49.4				
09:20-09:25 น.	48.0				
09:25-09:30 น.	41.8	57.3	90.1	70.5	43.9
09:30-09:35 น.	38.4				
08:35-08:40 น.	43.6				
09:40-09:45 น.	48.5				
09:45-09:50 น.	51.3				
09:50-09:55 น.	56.4				
09:55-10:00 น.	52.6				
10:00-10:05 น.	55.8				
10:05-10:10 น.	43.8				
10:10-10:15 น.	48.8				
10:15-10:20 น.	41.7				
10:20-10:25 น.	40.0				
10:25-10:30 น.	37.5	67.9	97.0	80.0	37.7
10:30-10:35 น.	44.5				
10:35-10:40 น.	47.4				
10:40-10:45 น.	62.6				
10:45-10:50 น.	78.5				
10:50-10:55 น.	43.0				
10:55-11:00 น.	42.7				

ผู้ตรวจวัด : นาย
(นายไตรภพ มั่งหมาย)

ผู้จัดทำ : นางสาววิลาวรรณ ขอนแก้ว
(นางสาววิลาวรรณ ขอนแก้ว)

ผู้รับรองผล: พช/สข
(นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

16/27

รายงานผลสำรวจวิเคราะห์

- : ทำจากคานานานาชนิดอุดธรมี
- : บริเวณใกล้ทางวิ่ง
- : 48Q 0263594E 1924349N
- : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
- : Sound Level Meter
- : ACO 6226 S/N 122051

วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
 วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
 เลขที่วิเคราะห์ : S2303048
 เลขที่รายงาน : RPS2303048

18-19/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{up} 1 hour	L _{eq} 1 hour
05:00-05:05 น.	46.5				
05:05-05:10 น.	57.9				
05:10-05:15 น.	59.6				
05:15-05:20 น.	61.3				
05:20-05:25 น.	58.6				
05:25-05:30 น.	46.6				
05:30-05:35 น.	46.5	56.0	79.1	65.8	43.5
05:35-05:40 น.	59.3				
05:40-05:45 น.	46.0				
05:45-05:50 น.	46.9				
05:50-05:55 น.	46.3				
05:55-06:00 น.	43.8				
06:00-06:05 น.	47.4				
06:05-06:10 น.	43.5				
06:10-06:15 น.	46.5				
06:15-06:20 น.	48.0				
06:20-06:25 น.	49.1				
06:25-06:30 น.	50.6	59.1	81.7	71.8	48.5
06:30-06:35 น.	54.2				
06:35-06:40 น.	49.9				
06:40-06:45 น.	59.1				
06:45-06:50 น.	68.7				
06:50-06:55 น.	50.0				
06:55-07:00 น.	58.7				
07:00-07:05 น.	49.6				
07:05-07:10 น.	46.6				
07:10-07:15 น.	46.1				
07:15-07:20 น.	48.7				
07:20-07:25 น.	51.2				
07:25-07:30 น.	55.2	61.5	94.0	75.9	48.1
07:30-07:35 น.	56.1				
07:35-07:40 น.	64.2				
07:40-07:45 น.	57.2				
07:45-07:50 น.	50.3				
07:50-07:55 น.	51.1				
07:55-08:00 น.	71.0				

Handwritten signature: *[Signature]*

จัดทำ : นายสมชาย
(นางสาววิไลวรรณ ขอบแก้ว)

นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ

15/37

รายงานผลการวิจัย

ชื่อโครงการ : ทำหาคาตอนานานาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณใกล้ทางวิ่ง
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263598E 1924349N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2561
ชื่อวิเคราะห์ : Sound Level Meter
วิธีเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122051

วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
เลขที่วิเคราะห์ : S2303048
เลขที่รายงาน : RPS2303048

18-19/03/2566		
L _{eq} 24 hr	60.2	70 dB (A)*
L _{din}	62.5	-
L _{max}	97.6	115 dB (A)*
L ₁₀	80.0	-
L ₅₀	54.9	-

๒๕๐ ประกาศคดีและกรณการสืบเสาะคดีแพ่ง พ.ศ. ๒๕๐๐ เรื่อง ฎีกาขอความทราบรับแจ้งโดยทั่วไป
หมายเหตุ : *

ผู้รับรองผล : ขส/สช
(นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

ผู้ตรวจวัด :
ผู้จัดทำ :
(นางสาววิลาวรรณ ขอมแก้ว)
(นายไตรภพ มุงหมาย)

ผู้รับรองผล : พ.อ.ส.ส.
(นางสาวพิศสมร เหล็ก)

17/27

18/27

รายงานผลการวิเคราะห์

ผู้โครงการ : ทำอาภาศยานนานาชาติอุดรธานี

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณใกล้ทางวิ่ง

วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566

วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566

เลขที่วิเคราะห์ : S2303048

เลขที่รายงาน : RPS2303048

19-20/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{sp} 1 hour	L _{sp} 1 hour
17:00-17:05 u.	40.4				
17:05-17:10 u.	40.5				
17:10-17:15 u.	40.4				
17:15-17:20 u.	40.2				
17:20-17:25 u.	41.3				
17:25-17:30 u.	41.4	55.1	75.5	71.8	45.2
17:30-17:35 u.	41.2				
17:35-17:40 u.	46.3				
17:40-17:45 u.	47.7				
17:45-17:50 u.	65.7				
17:50-17:55 u.	38.6				
17:55-18:00 u.	39.1				
18:00-18:05 u.	40.9				
18:05-18:10 u.	40.5				
18:10-18:15 u.	38.1				
18:15-18:20 u.	36.4				
18:20-18:25 u.	70.4				
18:25-18:30 u.	44.0				
18:30-18:35 u.	52.2				
18:35-18:40 u.	52.9				
18:40-18:45 u.	50.0				
18:45-18:50 u.	47.6				
18:50-18:55 u.	48.0				
18:55-19:00 u.	62.3				
19:00-19:05 u.	72.7				
19:05-19:10 u.	71.8				
19:10-19:15 u.	49.7				
19:15-19:20 u.	49.7				
19:20-19:25 u.	52.5				
19:25-19:30 u.	72.0				
19:30-19:35 u.	59.7				
19:35-19:40 u.	55.3				
19:40-19:45 u.	69.7				
19:45-19:50 u.	73.1				
19:50-19:55 u.	46.2				
19:55-20:00 u.	45.1				
		68.3	85.3	78.5	57.7

ผู้จัดทำ: นางสาววิลาวรรณ ขอนแก้ว
(นางสาววิลาวรรณ ขอนแก้ว)

ผู้รับรองผล : ๗๐๕๕๐
(นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

ผู้ตรวจวัด:นายณพ
(นายไตรภพ มุ่งหมาย)

ผู้จัดทำ :
(นางสาววิลาวัณย์ ขอนแก้ว)

ผู้รับรองผล : (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

19/27

1

รายงานผลการวิจัยต่อคณะ

ชื่อโครงการ : ทำกาการศึกษาขนาดมหึดารานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณใกล้ทางวิ่ง
จุดตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263596E 1924349N
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม – 4 เมษายน พ.ศ.2551
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122051

: 48Q 0263596E 1924349N
 : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566
 : Sound Level Meter
 : ACO 6926 S/N 122051

19-20/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L ₁₀ 1 hour	L ₉₀ 1 hour
23:00-23:05 น.	47.6				
23:05-23:10 น.	46.9				
23:10-23:15 น.	48.3				
23:15-23:20 น.	46.7				
23:20-23:25 น.	46.8				
23:25-23:30 น.	48.2	47.0	61.2	52.5	42.8
23:30-23:35 น.	48.0				
23:35-23:40 น.	48.2				
23:40-23:45 น.	46.5				
23:45-23:50 น.	44.9				
23:50-23:55 น.	45.1				
23:55-00:00 น.	45.6				
00:00-00:05 น.	44.3				
00:05-00:10 น.	52.9				
00:10-00:15 น.	45.2				
00:15-00:20 น.	45.3				
00:20-00:25 น.	43.5				
00:25-00:30 น.	38.1	45.5	77.1	53.6	41.5
00:30-00:35 น.	38.2				
00:35-00:40 น.	39.1				
00:40-00:45 น.	37.1				
00:45-00:50 น.	45.4				
00:50-00:55 น.	43.8				
00:55-01:00 น.	44.2				
01:00-01:05 น.	44.6				
01:05-01:10 น.	47.5				
01:10-01:15 น.	47.2				
01:15-01:20 น.	43.9				
01:20-01:25 น.	43.3				
01:25-01:30 น.	47.4	45.4	62.5	51.8	36.5
01:30-01:35 น.	46.6				
01:35-01:40 น.	44.8				
01:40-01:45 น.	43.6				
01:45-01:50 น.	43.0				
01:50-01:55 น.	44.1				
01:55-02:00 น.	45.1				

ผู้รับรองผล : พชสช.
(นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

ผู้ตรวจวัด : นาย.....
(นายไตรภพ มั่นหมาย)

ผู้รับรองผล : นาย (นางสาว) ศิสมร เหลือง

22/27

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอากาศยานนานาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณใกล้ทางวิ่ง
ตำแหน่งติดตั้ง UTM : 48Q 0263595E 1924349N วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566 วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter เลขที่วิเคราะห์ : S2303048
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122051 เลขที่รายงาน : RPS2303048

19-20/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{eq} 1 hour	L _{eq} 1 hour
02:00-02:05 น.	45.7				
02:05-02:10 น.	45.7				
02:10-02:15 น.	46.4				
02:15-02:20 น.	44.8				
02:20-02:25 น.	43.1				
02:25-02:30 น.	40.9				
02:30-02:35 น.	39.9				
02:35-02:40 น.	38.8				
02:40-02:45 น.	35.2				
02:45-02:50 น.	39.2				
02:50-02:55 น.	35.4				
02:55-03:00 น.	38.2				
03:00-03:05 น.	40.0				
03:05-03:10 น.	40.8				
03:10-03:15 น.	38.7				
03:15-03:20 น.	37.8				
03:20-03:25 น.	39.2				
03:25-03:30 น.	36.7				
03:30-03:35 น.	38.0				
03:35-03:40 น.	39.9				
03:40-03:45 น.	36.8				
03:45-03:50 น.	48.4				
03:50-03:55 น.	52.0				
03:55-04:00 น.	52.4				
04:00-04:05 น.	51.6				
04:05-04:10 น.	48.9				
04:10-04:15 น.	35.3				
04:15-04:20 น.	37.7				
04:20-04:25 น.	35.5				
04:25-04:30 น.	36.4				
04:30-04:35 น.	34.3				
04:35-04:40 น.	36.6				
04:40-04:45 น.	36.6				
04:45-04:50 น.	36.6				
04:50-04:55 น.	39.2				
04:55-05:00 น.	48.6				

ผู้ตรวจวัด : โสภณ (นายโสภณ มุ่งหมาย) ผู้จัดทำ : โสภณ (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว) ผู้รับมอบ : วัลลภ (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ) 23/27

19-20/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{eq} 1 hour	L _{eq} 1 hour
05:00-05:05 น.	42.4				
05:05-05:10 น.	42.4				
05:10-05:15 น.	41.4				
05:15-05:20 น.	57.6				
05:20-05:25 น.	45.0				
05:25-05:30 น.	44.5				
05:30-05:35 น.	42.3				
05:35-05:40 น.	46.9				
05:40-05:45 น.	47.4				
05:45-05:50 น.	46.5				
05:50-05:55 น.	49.6				
05:55-06:00 น.	49.6				
06:00-06:05 น.	45.1				
06:05-06:10 น.	43.6				
06:10-06:15 น.	44.9				
06:15-06:20 น.	42.0				
06:20-06:25 น.	42.2				
06:25-06:30 น.	42.3				
06:30-06:35 น.	41.9				
06:35-06:40 น.	43.4				
06:40-06:45 น.	45.4				
06:45-06:50 น.	66.6				
06:50-06:55 น.	46.1				
06:55-07:00 น.	45.4				
07:00-07:05 น.	46.4				
07:05-07:10 น.	46.1				
07:10-07:15 น.	48.5				
07:15-07:20 น.	49.4				
07:20-07:25 น.	48.1				
07:25-07:30 น.	70.4				
07:30-07:35 น.	47.6				
07:35-07:40 น.	44.4				
07:40-07:45 น.	43.7				
07:45-07:50 น.	65.0				
07:50-07:55 น.	70.3				
07:55-08:00 น.	45.1				

ผู้ตรวจวัด : โสภณ (นายโสภณ มุ่งหมาย) ผู้จัดทำ : โสภณ (นางสาววิไลวรรณ ขอนแก้ว) ผู้รับมอบ : วัลลภ (นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ) 24/27

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาคารน่านน้ำชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณใกล้ท่าเรือ
ตำแหน่งที่ดิน UTM : 48Q 0263596E 1924349N วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566 วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter เลขที่วิเคราะห์ : S2303048
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122051 เลขที่รายงาน : RPS2303048

19-20/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{eq} 1 hour	L _{eq} 1 hour
08:00-08:05 น.	45.7				
08:05-08:10 น.	44.0				
08:10-08:15 น.	52.0				
08:15-08:20 น.	45.5				
08:20-08:25 น.	70.0				
08:25-08:30 น.	42.2	64.9	95.6	77.6	45.6
08:30-08:35 น.	72.3				
08:35-08:40 น.	40.5				
08:40-08:45 น.	40.2				
08:45-08:50 น.	52.0				
08:50-08:55 น.	60.4				
08:55-09:00 น.	69.2				
09:00-09:05 น.	40.5				
09:05-09:10 น.	40.7				
09:10-09:15 น.	40.9				
09:15-09:20 น.	45.0				
09:20-09:25 น.	68.1				
09:25-09:30 น.	37.4	57.5	83.7	71.6	39.3
09:30-09:35 น.	38.9				
09:35-09:40 น.	44.5				
09:40-09:45 น.	36.7				
09:45-09:50 น.	41.6				
09:50-09:55 น.	50.0				
09:55-10:00 น.	45.9				
10:00-10:05 น.	46.5				
10:05-10:10 น.	48.3				
10:10-10:15 น.	51.2				
10:15-10:20 น.	53.4				
10:20-10:25 น.	52.6				
10:25-10:30 น.	54.0				
10:30-10:35 น.	56.3				
10:35-10:40 น.	53.1				
10:40-10:45 น.	51.6				
10:45-10:50 น.	48.5				
10:50-10:55 น.	41.2				
10:55-11:00 น.	41.0				

ผู้ตรวจวัด : วิศวกร
(นายไตรภพ มุ่งหมาย)

ผู้จัดทำ : วิศวกร
(นางสาววิลากรรณ ขอนแก้ว)

ผู้รับรองผล : วิศวกร
(นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

25/27

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาคารน่านน้ำชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณใกล้ท่าเรือ
ตำแหน่งที่ดิน UTM : 48Q 0263596E 1924349N วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566 วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter เลขที่วิเคราะห์ : S2303048
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122051 เลขที่รายงาน : RPS2303048

19-20/03/2566					
Time	L _{eq} 5 min	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{eq} 1 hour	L _{eq} 1 hour
11:00-11:05 น.	41.6				
11:05-11:10 น.	42.3				
11:10-11:15 น.	41.6				
11:15-11:20 น.	43.9				
11:20-11:25 น.	42.3				
11:25-11:30 น.	45.1	46.7	68.9	53.3	38.6
11:30-11:35 น.	49.2				
11:35-11:40 น.	48.0				
11:40-11:45 น.	47.4				
11:45-11:50 น.	51.0				
11:50-11:55 น.	46.5				
11:55-12:00 น.	48.1				
12:00-12:05 น.	42.4				
12:05-12:10 น.	43.0				
12:10-12:15 น.	44.9				
12:15-12:20 น.	44.7				
12:20-12:25 น.	43.6				
12:25-12:30 น.	45.5	44.7	63.6	49.9	41.1
12:30-12:35 น.	47.2				
12:35-12:40 น.	43.4				
12:40-12:45 น.	43.4				
12:45-12:50 น.	45.1				
12:50-12:55 น.	45.7				
12:55-13:00 น.	45.4				
13:00-13:05 น.	44.5				
13:05-13:10 น.	44.9				
13:10-13:15 น.	49.9				
13:15-13:20 น.	45.0				
13:20-13:25 น.	44.8				
13:25-13:30 น.	47.3	45.8	73.6	51.2	41.7
13:30-13:35 น.	43.8				
13:35-13:40 น.	44.6				
13:40-13:45 น.	46.4				
13:45-13:50 น.	43.0				
13:50-13:55 น.	43.7				
13:55-14:00 น.	46.5				

ผู้ตรวจวัด : วิศวกร
(นายไตรภพ มุ่งหมาย)

ผู้จัดทำ : วิศวกร
(นางสาววิลากรรณ ขอนแก้ว)

ผู้รับรองผล : วิศวกร
(นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)




26/27

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาชาติอุดรธานี
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณใกล้ทางวิ่ง
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0263596E 1924349N วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566 วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter เลขที่วิเคราะห์ : S2303048
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO 6226 S/N 122051 เลขที่รายงาน : RPS2303048

19-20/03/2566			
L _{eq} 24 hr	59.1		70 dB (A)*
L _{dn}	61.4		-
L _{max}	95.6		115 dB (A)*
L ₁₀	78.5		-
L ₅₀	57.7		-

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ผู้ตรวจวัด :  ผู้จัดทำ : 
(นายไตรภพ มุ่งหมาย) (นางสาววิลาวรรณ ขอนแก้ว)
ผู้รับรองผล : 
(นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1



ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

TEL : 0-2-805-6660-2 FAX : 0-2-805-6660 #17



TESTING
No.0200

Project Name : โครงการงานจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทำอากาศยานอุดรธานี
ขอนแก่น อุดรธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2566

Address : ทำอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี 41000

Customer Name : กรมท่าอากาศยาน กระทรวงคมนาคม

Address : 71 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

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

Sample Site : ทำอากาศยานนานาชาติอุดรธานี Sampling Date : 13/03/66 Report No. : RP2303125

Sample Type : น้ำผิวดิน Sampling Time : # Analysis No. : W03225-W03227

Sampling Method : Grab Received Date : 14/03/66 Request No. : 7.1-01-167/66

Sampling By : บจก.เอเชีย แล็บ Analyst By : จุฬาลักษณ์ ฝ่องมณี

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	STANDARD ¹			St.1	St.2	St.3
			ประเภท ที่ 2	ประเภท ที่ 3	ประเภท ที่ 4	W03225 14.45 น.๘	W03226 15.39 น.๘	W03227 16.08 น.๘
Temperature ²	°C	Field Analysis	๘ ¹	๘ ¹	๘ ¹	28.4	30.0	28.2
pH ²	-	Field Analysis	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	7.64	7.82	7.73
DO ²	mg/L	Field Analysis	≥6.0	≥4.0	≥2.0	4.4	4.9	5.4
BOD	mg/L	SM 2017 (5210 B, 4500-O G)	≤1.5	≤2.0	≤4.0	2.98	3.62	4.20
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2017 (2540 D)	-	-	-	18*	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2017 (2540 C)	-	-	-	750	-	-
Oil & Grease	mg/L	SM 2017 (5520 B)	-	-	-	1.25	1.20	2.40
TKN	mg/L	SM 2017 (4500-N _{org} C)	-	-	-	<4.00	-	-
Sulfide	mg/L	SM 2017 (4500-S2- C, F)	-	-	-	<1.00	-	-
Nitrate-Nitrogen	mg/L as NO ₃ ⁻ -N	SM 2017 (4500-NO ₃ ⁻ E)	≤5.0	≤5.0	≤5.0	0.021	0.229	0.080
Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2017 (9221 B, C)	≤5,000	≤20,000	-	3.5×10 ²	1.6×10 ³	4.3×10 ²
Sample Condition		Observation				เหลือใส ตะกอนน้ำตาล	เหลือขุ่น ตะกอนน้ำตาล	เหลือขุ่น ตะกอนน้ำตาล

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

: * รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: ¹ มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 111 ตอนพิเศษ 16 ง ลงวันที่ 24 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

: ² ตรวจวัดภาคสนาม

: ๘¹ = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส

: St.1 = อ่างเก็บน้ำทางเข้าท่าอากาศยาน

: St.3 = ห้วยหมากแข้ง ตอนเหนือท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

: St.2 = ห้วยหมากแข้ง ตอนใต้ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

(Mrs. Patcharee Chaosuan)

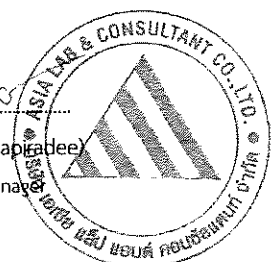
Technical Manager

28/03/66

(Miss Usanee Lertapradee)

Laboratory Manager

28/03/66



ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ครั้งที่ 1

Project Name : โครงการงานจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามโครงการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานอุดรธานี
Address : ซอยแม่ใน อุดรธานี นครพนม เลข ร้อยเอ็ด บูรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2566
Customer Name : ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี 41000
Address : กรมท่าอากาศยาน กระทรวงคมนาคม
Address : 71 ซอยนาสุทิศ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120
Tel/E-mail : 0-2287-0320-9 / webmaster@airports.go.th
Sample Site : ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี
Sample Type : น้ำเสีย
Sampling Method : Grab
Sampling By : บจก.เอเชีย แล็บ

Report No. : RP2303126
Analysis No. : W03228-W03229
Request No. : 71-01-167/66
Analyst By : จุฬาลักษณ์ ค่อมมี

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	STANDARD ¹	SL-4/W03228 14.19 น. #	SL-5/W03229 14.15 น. #
Temperature ²	°C	Field Analysis	-	28.4	29.2
pH ³	-	Field Analysis	5-9	7.63	7.85
BOD	mg/L	SM 2017 (5210 B, 4500-O G)	<30	530	188
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2017 (2540 D)	<40	308*	61*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2017 (2540 C)	<500 ⁴	297	319
Settleable Solids	mL/L	SM 2017 (2540 F)	<0.5	-	0.20
Fat Oil & Grease	mg/L	SM 2017 (5320 B)	<20	52.6	19.8
TKN	mg/L	SM 2017 (4500-N _{org} C)	<35	111	96.9
Sulfide	mg/L	SM 2017 (4500-S ₂ C, F)	<1.0	1.94	1.67
Residual Chlorine	mg/L Cl as Cl ₂	SM 2017 (4500-Cl B)	-	-	<0.10
Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2017 (9221 B, C)	-	5.4x10 ⁶	9.2x10 ⁶
Sample Condition		Observation		เหลืองปน ตะกอนน้ำตาล	เหลืองปน ตะกอนน้ำตาล

หมายเหตุ : SM 2017 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017
: * รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025
: ¹ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท (ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2548)
: ² ตรวจวัดภาคสนาม
: ³ เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายน้ำใช้ปกติ
: SL-4 = บ่อพักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันตก
: SL-5 = บ่อพักน้ำหลังระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันตก

Project Name : โครงการงานจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามโครงการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานอุดรธานี
Address : ซอยแม่ใน อุดรธานี นครพนม เลข ร้อยเอ็ด บูรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2566
Customer Name : ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี 41000
Address : กรมท่าอากาศยาน กระทรวงคมนาคม
Address : 71 ซอยนาสุทิศ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120
Tel/E-mail : 0-2287-0320-9 / webmaster@airports.go.th
Sample Site : ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี
Sample Type : น้ำเสีย
Sampling Method : Grab
Sampling By : บจก.เอเชีย แล็บ

Report No. : RP2303127
Analysis No. : W03230-W03231
Request No. : 71-01-167/66
Analyst By : จุฬาลักษณ์ ค่อมมี

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	STANDARD ¹	SL-6/W03230 14.26 น. #	SL-7/W03231 14.29 น. #
Temperature ²	°C	Field Analysis	-	29.4	28.9
pH ³	-	Field Analysis	5-9	7.85	7.53
BOD	mg/L	SM 2017 (5210 B, 4500-O G)	<30	2,195	586
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2017 (2540 D)	<40	1,775*	156*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2017 (2540 C)	<500 ⁴	457	292
Settleable Solids	mL/L	SM 2017 (2540 F)	<0.5	-	1.90
Fat Oil & Grease	mg/L	SM 2017 (5320 B)	<20	371	53.6
TKN	mg/L	SM 2017 (4500-N _{org} C)	<35	112	15.7
Sulfide	mg/L	SM 2017 (4500-S ₂ C, F)	<1.0	5.21	2.20
Residual Chlorine	mg/L Cl as Cl ₂	SM 2017 (4500-Cl B)	-	-	<0.10
Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2017 (9221 B, C)	-	1.6x10 ⁶	1.4x10 ³
Sample Condition		Observation		เหลืองปน ตะกอนเทา	เหลืองปน ตะกอนน้ำตาล

หมายเหตุ : SM 2017 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017
: * รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025
: ¹ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท (ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2548)
: ² ตรวจวัดภาคสนาม
: ³ เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายน้ำใช้ปกติ
: SL-6 = บ่อพักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันตก
: SL-7 = บ่อพักน้ำหลังระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ด้านทิศตะวันตก



ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

บริษัท เอเชีย แล็บ คอนซัลแตนท์ จำกัด

184 ซอยพหลโยธินซอย 2 ซอย 12 แขวงบางโพง 10160

TEL : 0-2-805-6660-2 FAX : 0-2-805-6660 #17



TESTING
No.0200

Project Name : โครงการงานจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานโครงการที่ทุนได้ไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

Address : ขอนแก่น อู่สหกรณ์ นพพณ เลข ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจําปีงบประมาณ 2566

Customer Name : ท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ ท่าอากาศยานแม่สอด อําเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 41000

Address : กรมท่าอากาศยาน กระทรวงคมนาคม

Tel/E-mail : 71 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งพนาธร เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

Sample Site : 0-2287-0320-9 / webmaster@airports.go.th

Sample Type : ท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ

Sampling Method : Grab

Sampling By : จกเลชัย เล้าเปา

Report No. : RP2203146

Analysis No. : W03274

Request No. : 7.1-01-176/66

Analyst By : จุฑาทิพย์ ส่องนง

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	STANDARD ¹	ปริมณั้ก่อนรวมเบสออกซิไดรารณะ
Temperature ²	°C	Field Analysis	-	30.6
pH ²	-	Field Analysis	5-9	7.5
BOD	mg/L	SM 2017 (5210 B, 4500-O G)	≤30	3.85
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2017 (2540 D)	≤40	7*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2017 (2540 C)	≤500 ³	758
Fat Oil & Grease	mg/L	SM 2017 (5520 B)	≤20	2.16
TKN	mg/L	SM 2017 (4500-N _{org} C)	≤35	<4.00
Sulfide	mg/L	SM 2017 (4500-S ₂ C, F)	≤1.0	<1.00
Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2017 (9221 B, C)	-	1.3x10 ²
Sample Condition				เหลืองใส ตะกอนน้ำตาล

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

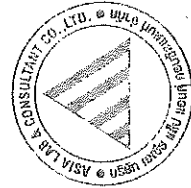
: * รายการทดสอบที่ได้รับบริการของ ISO/IEC 17025

: * มาตรฐานควบคุมการปฏิบัติงานที่ห้องอาชีวอนามัย ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม

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

: * ตรวจวัดภาคสนาม

: * เป็นค่าที่หามาจากปริมาณสารละลายน้ำใช้ปกติ



นางสาว

(Mrs. Patcharee Chaosuan)
Technical Manager

(Miss Usanee Lertapiradee)
Laboratory Manager

29/03/66

29/03/66

ใบรายงานผลการทดสอบพร้อมเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการทดสอบนี้เพื่อใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบนี้ภายใต้เงื่อนไขการ

ผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ครั้งที่ 1

<div> <div>ตารางที่ 1</div> <div>รายชื่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบ ทำอากาศยานนานาชาติอุดรธานี</div> </div>	
อันดับ/วงศ์/ชนิด	เมษายน พ.ศ. 2566
Order Anura	
Family Bufonidae	
คางคกบ้าน (<i>Duttaphrynus melanostictus</i>)	✓
Family Microhylidae	
อึ่งน้ำเต้า (<i>Microhyla mukhlesuri</i>)	✓
Family Dicroglossidae	
กบหนอง (<i>Fejervarya limnocharis</i>)	✓
Family Ranidae	
กบบัว (<i>Hylarana erythraea</i>)	✓
Family Rhacophoridae	
เขียดตะปาด (<i>Polypedates megacephalus</i>)	✓
5	5

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา (2566)

ตารางที่ 2	
รายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี	
อันดับ/ วงศ์/ ชนิด	เมษายน พ.ศ. 2566
Order Squamata	
Family Gekkonidae	
จิ้งจกหางหนาม (<i>Hemidactylus frenatus</i>)	✓
จิ้งจกหางแบน (<i>Hemidactylus platyurus</i>)	✓
ตุ๊กแกบ้าน (<i>Gekko gecko</i>)	✓
กิ้งก่าหัวแดง (<i>Calotes versicolor</i>)	✓
Family Agamidae	
แอ้อีสาน (<i>Leiolepis reevesi rubritaeniata</i>)	✓
Family Scincidae	
จิ้งเหลนบ้าน (<i>Eutropis multifasciata</i>)	✓
Family Pythonidae	
งูเหลือม (<i>Python reticulatus</i>)	✓
Family Colubridae	
งูสิงบ้าน (<i>Ptyas korros</i>)	✓
8	8

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา (2566)

<div> <div>ตารางที่ 3</div> <div>รายชื่อนกที่สำรวจพบ ทำอากาศยานนานาชาติอุดรธานี</div> </div>	
อันดับ/ วงศ์/ ชนิด	เมษายน พ.ศ. 2566
Order Anseriformes	
Family Anatidae	
เป็ดแดง (<i>Dendrocygna javanica</i>)	✓
Order Caprimulgiformes	
Family Apodidae	
นกแอ่นใหญ่หัวดขาว (<i>Hirundapus giganteus</i>)	✓
นกแอ่นตาล (<i>Cypsiurus balasiensis</i>)	✓
Order Cuculiformes	
Family Cuculidae	
นกกะปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)	✓
นกขี้รอกใหญ่ (<i>Phaenicophaeus tristis</i>)	✓
นกกาเหว่า (<i>Eudynamys scolopaceus</i>)	✓
นกอีวับตักแตน (<i>Cacomantis merulinus</i>)	✓
Order Columbiformes	
Family Columbidae	
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	✓
นกเขาไฟ (<i>Streptopelia tranquebarica</i>)	✓
นกเขาใหญ่ (<i>Spilopelia chinensis</i>)	✓
นกเขาขาว (<i>Geopelia striata</i>)	✓
Order Gruiformes	
Family Rallidae	
นกกวัก (<i>Amaurornis phoenicurus</i>)	✓

รายชื่อนักที่สำรวจพบ ทำอาภาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)

อันดับ/ วงศ์/ ชนิด	เมษายน พ.ศ. 2566
Order Ciconiiformes	
Family Ciconiidae	
นกปากห่าง (<i>Anastomus oscitans</i>)	✓
Order Pelecaniformes	
Family Ardeidae	
นกแขวก (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	✓
นกยางกรอกพันธุ์จีน (<i>Ardeola bacchus</i>)	✓
นกกระสาแดง (<i>Ardea purpurea</i>)	✓
นกยางโทนใหญ่ (<i>Ardea alba</i>)	✓
นกยางเปีย (<i>Egretta garzetta</i>)	✓
Order Accipitriformes	
Family Accipitridae	
เหยี่ยวขาว (<i>Elanus caeruleus</i>)	✓
เหยี่ยวต่างดำขาว (<i>Circus melanoleucos</i>)	✓
เหยี่ยวแดง (<i>Haliastur indus</i>)	✓
Order Coraciiformes	
Family Coraciidae	
นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias benghalensis</i>)	✓
Family Meropidae	
นกจาบคาเล็ก (<i>Merops orientalis</i>)	✓
Order Piciformes	
Family Megalaimidae	
นกโพระดกธรรมดา (<i>Psilopogon lineatus</i>)	✓
นกตีทอง (<i>Psilopogon haemacephalus</i>)	✓
Order Passeriformes	
Family Artamidae	
นกแอ่นพง (<i>Artamus fuscus</i>)	✓
Family Aegithinidae	
นกขมิ้นน้อยธรรมดา (<i>Aegithina tiphia</i>)	✓
Family Laniidae	
นกอีเสือสีน้ำตาล (<i>Lanius cristatus</i>)	✓
Family Dicruridae	
นกแซงแซวหางปลา (<i>Dicrurus macrocercus</i>)	✓
Family Rhipiduridae	
นกอีแรดแถบอกดำ (<i>Rhipidura javanica</i>)	✓
Family Corvidae	
อีกา (<i>Corvus macrorhynchos</i>)	✓
Family Alaudidae	
นกจาบผ่นปีกแดง (<i>Mirafra erythrocephala</i>)	✓
Family Pycnonotidae	
นกปรอดสวน (<i>Pycnonotus blanfordi</i>)	✓

<div> <div>ตารางที่ 3</div> <div>รายชื่อนกที่สำรวจพบ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)</div> </div>	
อันดับ/ วงศ์/ ชนิด	เมษายน พ.ศ. 2566
Family Hirundinidae	
นกนางแอ่นบ้าน (<i>Hirundo rustica</i>)	✓
Family Cisticolidae	
นกกระจุยหน้าสีเรียบ (<i>Prinia inornata</i>)	✓
นกกระจุยธรรมดา (<i>Orthotomus sutorius</i>)	✓
Family Sturnidae	
นกเอี้ยงหงอน (<i>Acridotheres grandis</i>)	✓
นกเอี้ยงสาริกา (<i>Acridotheres tristis</i>)	✓
Family Muscicapidae	
นกกาช่นบ้าน (<i>Copsychus saularis</i>)	✓
นกจับแมลงคอแดง (<i>Ficedula albicilla</i>)	✓
นกยอดหญ้าหัวดำ (<i>Saxicola stejnegeri</i>)	✓
นกยอดหญ้าสีดำ (<i>Saxicola caprata</i>)	✓
Family Dicaeidae	
นกสีชมพูสวน (<i>Dicaeum cruentatum</i>)	✓
Family Nectariniidae	
นกกีนป्लीกเหลือง (<i>Cinnyris jugularis</i>)	✓
Family Passeridae	
นกกระจอกใหญ่ (<i>Passer domesticus</i>)	✓
นกกระจอกบ้าน (<i>Passer montanus</i>)	✓
Family Estrildidae	
นกกระตีดั้ง (<i>Lonchura punctulata</i>)	✓
Family Motacillidae	
นกเด้าดินทุ่งเล็ก (<i>Anthus rufulus</i>)	✓
48	48

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา (2566)

<div> <div>ตารางที่ 4</div> <div>รายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบ ทำอากาศยานนานาชาติอุดรธานี</div> </div>	
อันดับ/ วงศ์/ ชนิด	เมษายน พ.ศ. 2566
Order Chiroptera	
Family Hipposideridae	
ค้างคาวสามศร (<i>Aselliscus stoliczkanus</i>)	✓
Order Carnivora	
Family Herpestidae	
พังพอนธรรมดา (<i>Herpestes javanicus</i>)	✓
Order Rodentia	
Family Sciuridae	
กระรอกหลากสี (<i>Callosciurus finlaysonii</i>)	✓
Family Muridae	
หนูท้องขาว (<i>Rattus tanezumii</i>)	✓
หนูพุกใหญ่ (<i>Bandicota indica</i>)	✓
5	5

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา (2566)