



กรมท่าอากาศยาน
กระทรวงคมนาคม

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

รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 (FINAL REPORT I)

ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี



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
โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี

วันที่ 19 เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2566

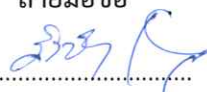








หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ตั้งอยู่ ถนนเทพโยธี ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี ของกรมท่าอากาศยาน ฉบับประจำเดือน

(✓) 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
นายนวกกร อุ่นจิตติ		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายคุณสรณ์ พงษ์แสงจันทร์		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายไตรภพ มุ่งหมาย		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาววิลาวรรณ ขอนแก้ว		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวศุภกานต์ วางาม		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวอุษณีย์ เลิศอภิริติ		ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ







(นายพนัส กมลพนัส)

กรรมการผู้จัดการ









บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด



บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณวุฒิของผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี
ของกรมทำอากาศยาน 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 ตันตระการอาภา - 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	ผู้เชี่ยวชาญด้านการทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	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	

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณภาพของผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภาฯ
ของกรมท่าอากาศยาน ฉบับที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2566

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง/หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงาน คิดเป็นร้อยละ	ลายมือชื่อ
7	ว่าที่ รต.ดร.วิษณุพงศ์ เกียรติช่วย - วท.บ.(สาธารณสุขศาสตร์) - วท.ม.(สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม) - ศศ.บ.(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) - ประ.ด.(อายุรศาสตร์เขตร้อน แขนงวิชานาฏยสิ่งแวดล้อมและพิษวิทยา)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์	คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400	5	
8	นายอภิชัย 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 เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	5	
10	นายไตรภพ มุ่งหมาย - วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านการระบายน้ำ - การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ	บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	5	
11	นายนวก อุ่นจิตติ - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านคุณภาพอากาศ - การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ	บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	5	
12	นางสาววิลาวรรณ ขอนแก้ว - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านเศรษฐกิจ-สังคม - การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ	บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	4	
13	นางสาวศุภกานต์ วางาม - วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ - ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	5	
14	นางสาวอุษณีย์ เลิศอภินิธิ - วท.บ.(วิทยาศาสตร์สุขภาพ) สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม	ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ - ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	บริษัท เอเซีย 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**

ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	- I -
สารบัญผนวก	- III -
สารบัญตาราง	- IIII -
สารบัญรูป	- V -
สารบัญภาพ	- VI -
บทที่ 1	บทนำ
1.1	เหตุผลและความจำเป็นของการจัดทำรายงาน
1.2	วัตถุประสงค์
1.2.1	วัตถุประสงค์ของงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.2.2	วัตถุประสงค์ของรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1
1.3	ขอบเขตการศึกษา
1.4	ผลการดำเนินงาน
1.5	แผนการดำเนินงานในระยะต่อไป
1.6	ภาพรวมความก้าวหน้าของการดำเนินงานและเนื้อหาของรายงาน
บทที่ 2	รายละเอียดโครงการ
2.1	ความเป็นมาของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี
2.2	องค์ประกอบของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี
2.2.1	องค์ประกอบโครงการเดิมที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2.2	องค์ประกอบของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีในปัจจุบัน
2.2.3	กิจกรรมการก่อสร้างปรับปรุงภายในท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี
2.3	เขตปลอดภัยการบิน
2.4	อาณาเขตติดต่อโดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี
2.5	การดำเนินงานโครงการปัจจุบัน
2.5.1	จำนวนเจ้าหน้าที่
2.5.2	สถิติเที่ยวบิน
บทที่ 3	การทบทวนรายงานการศึกษาเดิม
3.1	การทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2	การทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา

	สารบัญ	หน้า
บทที่ 4	การปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง	4-1
4.2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ	4-10
บทที่ 5	การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	5-1
5.1	คุณภาพอากาศ	5-1
5.2	ระดับเสียง	5-13
5.3	คุณภาพน้ำผิวดิน	5-31
5.4	การจัดการน้ำเสีย	5-44
5.5	ทรัพยากรสัตว์ป่า	5-61
5.6	สภาพเศรษฐกิจและสังคม	5-88
บทที่ 6	แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	6-1
6.1	แผนการป้องกันและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน	6-1
บทที่ 7	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	7-1
7.1	แนวทางปฏิบัติกรณีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ.2561	7-1
7.2	สรุปข้อเสนอแนะการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	7-4
7.2.1	สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของมาตรการฯ โดยการขอยกเลิกมาตรการฯ	7-5
7.2.2	สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนมาตรการฯ	7-5
7.2.3	สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ	7-9
7.3	สรุปข้อเสนอแนะการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA	7-9
7.3.1	สรุปข้อเสนอแนะการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA : ช่วงระยะก่อสร้าง	7-9
7.3.2	สรุปข้อเสนอแนะการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA : ช่วงระยะดำเนินการ	7-15

สารบัญภาคผนวก

	สารบัญภาคผนวก	หน้า
ภาคผนวก ก	หนังสือแจ้งผลการพิจารณาเห็นชอบรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
ภาคผนวก ข	เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ	
ภาคผนวก ค	ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.3 1 สรุปขอบเขตการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติ อุบลราชธานี	1-3
ตารางที่ 2.4 1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติ อุบลราชธานี	2-9
ตารางที่ 2.5 1 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ประจำปี พ.ศ.2566	2-13
ตารางที่ 2.5 2 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระหว่างปี พ.ศ.2564-ปัจจุบัน	2-14
ตารางที่ 3.1 1 ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนา ท่าอากาศยานอุบลราชธานี	3-3
ตารางที่ 4.1 1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระยะก่อสร้าง	4-3
ตารางที่ 4.2 1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระยะดำเนินการ	4-12
ตารางที่ 5.1 1 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติ อุบลราชธานี	5-2
ตารางที่ 5.1 2 สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2536-2565) จากสถานีตรวจวัดอากาศอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี	5-9
ตารางที่ 5.1 3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ครั้งที่ 1	5-10
ตารางที่ 5.1 4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	5-12
ตารางที่ 5.2 1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ครั้งที่ 1	5-20
ตารางที่ 5.2 2 สถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 ของ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	5-22
ตารางที่ 5.2 3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติ อุบลราชธานี	5-27
ตารางที่ 5.3 1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ครั้งที่ 1	5-35
ตารางที่ 5.3 2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	5-38
ตารางที่ 5.4 1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2	5-50
ตารางที่ 5.4 2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2	5-55

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.4 3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง ท่าอากาศยานนานาชาติ อุบลราชธานี	5-57
ตารางที่ 5.5 1 สถิติอุบัติเหตุอากาศยานชนนก ระหว่างปี พ.ศ.2564 – ปัจจุบัน ท่าอากาศยาน นานาชาติอุบลราชธานี	5-67
ตารางที่ 5.5 2 รายชื่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบ จากการสำรวจครั้งที่ 1	5-72
ตารางที่ 5.5 3 รายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบ จากการสำรวจครั้งที่ 1	5-72
ตารางที่ 5.5 4 รายชื่อนกที่สำรวจพบ จากการสำรวจครั้งที่ 1	5-73
ตารางที่ 5.5 5 รายชื่อสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมที่สำรวจพบ จากการสำรวจครั้งที่ 1	5-75
ตารางที่ 5.5 6 จำนวนชนิดตามระดับความชุ่มชื้นสัมพัทธ์ของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม	5-78
ตารางที่ 5.5 7 จำนวนชนิดจำแนกตามสภาพความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครอง สัตว์ป่า พ.ศ. 2562	5-79
ตารางที่ 5.5 8 จำนวนชนิดจำแนกตามสภาพเพื่อการอนุรักษ์	5-80
ตารางที่ 5.5 9 โอกาสในการชนนก (Potential of Strike) ของนกแต่ละชนิด	5-81
ตารางที่ 5.5 10 โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) ของอากาศยาน หากเกิดการชน	5-82
ตารางที่ 5.5 11 ผลการประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานนานาชาติ อุบลราชธานี	5-82
ตารางที่ 5.5 12 เปรียบเทียบจำนวนสัตว์ป่าที่สำรวจพบ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	5-85
ตารางที่ 5.5 13 เปรียบเทียบชนิดสัตว์ที่มีแนวโน้มเป็นอันตรายต่อการบิน ท่าอากาศยานนานาชาติ อุบลราชธานี	5-86
ตารางที่ 7.2 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียด ของมาตรการฯ โดยการขอยกเลิกมาตรการฯ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	7-6
ตารางที่ 7.2 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยน มาตรการฯ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	7-7
ตารางที่ 7.2 3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องประสานงานกับหน่วยงาน อื่นๆ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	7-9
ตารางที่ 7.3 1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ระยะก่อสร้าง) ในช่วงเดือนมกราคมถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566	7-12
ตารางที่ 7.3 2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ระยะดำเนินการ) ในช่วงเดือนมกราคมถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566	7-17

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.2 1 ที่ตั้งท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	2-2
รูปที่ 2.2 2 ผังบริเวณท่าอากาศยานอุบลราชธานีที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-4
รูปที่ 2.2 3 ผังบริเวณท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีในปัจจุบัน	2-6
รูปที่ 2.4 1 การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีในเขตความปลอดภัยเดินอากาศ	2-10
รูปที่ 2.4 2 อาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	2-11
รูปที่ 2.5 1 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระหว่างปี พ.ศ. 2564-ปัจจุบัน	2-15
รูปที่ 5.1 1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	5-6
รูปที่ 5.1 2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	5-10
รูปที่ 5.1 3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	5-12
รูปที่ 5.2 1 สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียง ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	5-14
รูปที่ 5.2 2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ครั้งที่ 1	5-21
รูปที่ 5.2 3 ผลการประเมินแนวเส้นเสียง NEF ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566	5-23
รูปที่ 5.2 4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	5-30
รูปที่ 5.3 1 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	5-32
รูปที่ 5.3 2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ครั้งที่ 1	5-36
รูปที่ 5.3 3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	5-42
รูปที่ 5.4 1 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	5-45
รูปที่ 5.4 2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	5-51
รูปที่ 5.4 3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	5-59
รูปที่ 5.5 1 สถิติการเกิดเหตุการณ์อากาศยานชนนก ระหว่างปี พ.ศ.2564 - ปัจจุบัน	5-66
รูปที่ 5.5 2 ตำแหน่งที่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มเป็นอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	5-83
รูปที่ 5.6 1 บริเวณชุมชนที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบทัศนคติและความคิดเห็นท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	5-89
รูปที่ 7.2 1 บริเวณชุมชนที่เสนอแนะให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบทัศนคติและความคิดเห็นท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	7-8

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.2 1 องค์ประกอบโครงการในปัจจุบัน (เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566)	2-7
ภาพที่ 5.1 1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	5-7
ภาพที่ 5.2 1 การตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	5-15
ภาพที่ 5.3 1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	5-33
ภาพที่ 5.4 1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	5-47
ภาพที่ 5.5 1 ตัวอย่างสัตว์ที่พบภายในพื้นที่โครงการ	5-76

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 และจากความตามมาตราที่ 51/5 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 ซึ่งกำหนดไว้ว่า “เพื่อประโยชน์ในการติดตามตรวจสอบและพัฒนาระบบการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตที่ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับ อนุญาตให้ดำเนินการแล้ว จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม เสนอต่อเจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจอนุญาตอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรี โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกาศกำหนด”

กรมท่าอากาศยาน จึงได้จัดให้มีโครงการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 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 การปฏิบัติงานตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 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) “โครงการจ้างที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน 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 และเงื่อนไขเพิ่มเติมตามที่ได้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ของแต่ละท่าอากาศยาน
- 3) เพื่อศึกษานิเวศวิทยา พืชพรรณ นก และสัตว์ ที่เป็นอันตรายต่อการบิน และแผนป้องกันอุบัติเหตุ ทางการบินที่เกิดจากนกและสัตว์
- 4) เพื่อดำเนินการใช้อย่างจำลองทางคณิตศาสตร์ คำนวณระดับเสียงจากสนามบินต่อสภาพแวดล้อม โดยรอบในสภาพปัจจุบัน
- 5) เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่างๆ และตรวจสอบรายละเอียดการดำเนินโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- 6) เพื่อให้ข้อเสนอแนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุง และ/หรือป้องกัน แก้ไข และ ลดผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบการดำเนินโครงการต่อไป และ/หรือที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไข โดยเร่งด่วน โดยจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการอย่างละเอียด และเสนอบประมาณดำเนินการ
- 7) จัดทำข้อเสนอแนะ และ/หรือปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและการดำเนินงานต่อไป
- 8) เพื่อนำผลการศึกษาและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้ไปใช้ปรับปรุงแนวทาง 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 มีรายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังตารางที่ 1.3-1

ตารางที่ 1.3-1			
สรุปขอบเขตการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่
1.คุณภาพอากาศ	- บริเวณที่พักผู้โดยสาร	- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง
	- บริเวณทางเข้าท่าอากาศยาน	- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - สารตะกั่ว	เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 1 ครั้ง
2.ระดับเสียง 2.1 ระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม	จำนวน 7 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณริมทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน 2) บ้านเลขที่ 482 หมู่ 15 บ้านคงแสนสุข 3) โรงเรียนยาวเรศศึกษา 4) ซอยสุริยาตร์ 24 5) วัดสว่างอารมณ์ 6) บริเวณบ้านโพธิ์ชัย 7) บ้านเลขที่ 252 หมู่ 15 บ้านคงแสนสุข	- L_{eq} 24 ชั่วโมง - L_{dn} - L_{max} - NNI - NEF*	เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง
2.2 ระดับเสียงจากเครื่องบิน	- บริเวณท่าอากาศยาน	- NNI - NEF*	

ตารางที่ 1.3-1			
สรุปขอบเขตการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ต่อ)			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่
2.3 ทัศนคติด้านเสียง*	จำนวน 6 ชุมชน ได้แก่ 1) ชุมชนบ้านนิคม 2) ชุมชนบ้านนาเมือง 3) ชุมชนวัดแจ้ง 4) ชุมชนวัดปทุมมาลัย 5) ชุมชนบ้านปทุม** 6) ชุมชนขยงกูร**	- ทัศนคติด้านเสียงจากเครื่องบิน - ทัศนคติต่อมลพิษทางเสียง	
3.คุณภาพน้ำผิวดิน	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) เหนือจุดระบายน้ำทั้งลงทางระบายน้ำ ล้นของอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง 2) ท้ายจุดระบายน้ำทั้งลงทางระบายน้ำ ล้นของอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง	- pH - DO - BOD - SS - NO ₃ - Phosphate - Fecal 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) บ่อพักน้ำก่อนระบายออกสาธารณะ**	- pH - BOD - SS - Nitrate - Phosphate - TKN - Fecal Coliform Bacteria	ทุก 3 เดือน
5.ทรัพยากรสัตว์ป่า*	- ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี - บริเวณใกล้เคียง	- ชนิด ความชุกชุม พฤติกรรม หรือ นิเวศวิทยา และสถานภาพของนก และสัตว์ที่เป็นอันตรายในการบิน - สถิติอุบัติเหตุเครื่องบินชนนก โดย ระบุเวลา ความสูง ขณะทำการบิน สภาพอากาศ และชนิดของนก	ปีละ 2 ครั้ง
6.สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	จำนวน 6 ชุมชน ได้แก่ 1) ชุมชนบ้านนิคม 2) ชุมชนบ้านนาเมือง 3) ชุมชนวัดแจ้ง 4) ชุมชนวัดปทุมมาลัย 5) ชุมชนบ้านปทุม** 6) ชุมชนขยงกูร**	- การเปลี่ยนแปลงสภาพทางสังคม เมื่อมีโครงการ - ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและ ความเป็นอยู่ - ระดับความรู้สึกรับต่อการถูกรบกวน โดยเสียง - โอกาสในการสร้างงาน - การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ ชุมชน - ทัศนคติต่อโครงการ - ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	ปีละ 1 ครั้ง

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในครั้งนี้

- 2) สำรวจชนิด ความชุกชุม พฤติกรรมหรือนิเวศวิทยาและสถานภาพของนกและสัตว์ที่อาจเป็นอันตรายในการทำการบินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง
- 3) ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ คาดการณ์ระดับเสียงจากสนามบินต่อสภาพแวดล้อม โดยรอบในสภาพปัจจุบัน
- 4) ศึกษาและทบทวนความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละท่าอากาศยาน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) รวมทั้งเสนอแนวทางการปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับการดำเนินงานในปัจจุบัน
- 5) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละท่าอากาศยาน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) และเพิ่มเติมการเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้
- 6) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่เป็นไปตามเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละท่าอากาศยาน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) หรือเกินกว่าค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้ ให้เสนอแนวทางการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นของแต่ละท่าอากาศยาน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) อย่างละเอียด และเสนองบประมาณในการดำเนินการ
- 7) อบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของสนามบิน โดยให้จัดทำคู่มือของแต่ละท่าอากาศยานที่ทำการศึกษาในสัญญานี้ เพื่อให้ท่าอากาศยานแต่ละแห่งสามารถนำไปดำเนินการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมได้
- 8) การศึกษา ตรวจวัด ตรวจสอบ และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้องเป็นไปตามมาตรฐานตามที่ หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมกำหนด 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) ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม พ.ศ.2566
- 6) ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำเสีย ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2566
- 7) สำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 7 เมษายน พ.ศ.2566
- 8) ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 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-กันยายน 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) เป็นรายงานที่รวบรวมผลการปฏิบัติงานประกอบด้วยรายงานฉบับหลัก รายงานฉบับย่อ และแผ่นบันทึกข้อมูล CD และต้องนำเสนอรายงาน ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา (ซึ่งจะต้องนำเสนอภายในวันที่ 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

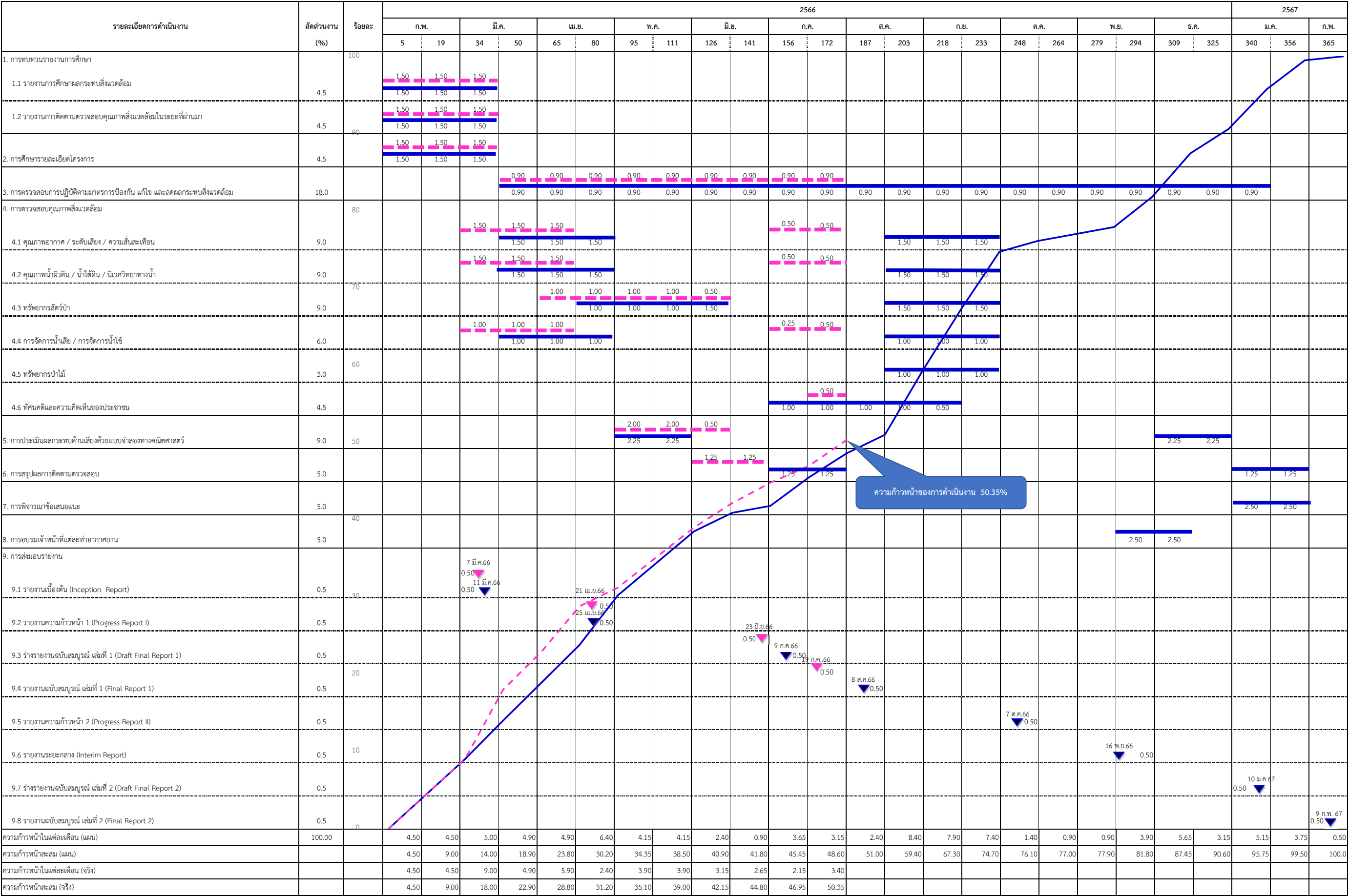
บทที่ 4 การปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 6 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

บทที่ 7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

รูปที่ 1.6-1 ผลการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2566



หมายเหตุ : การดำเนินงานตามแผน การดำเนินงานจริง

บทที่ 2

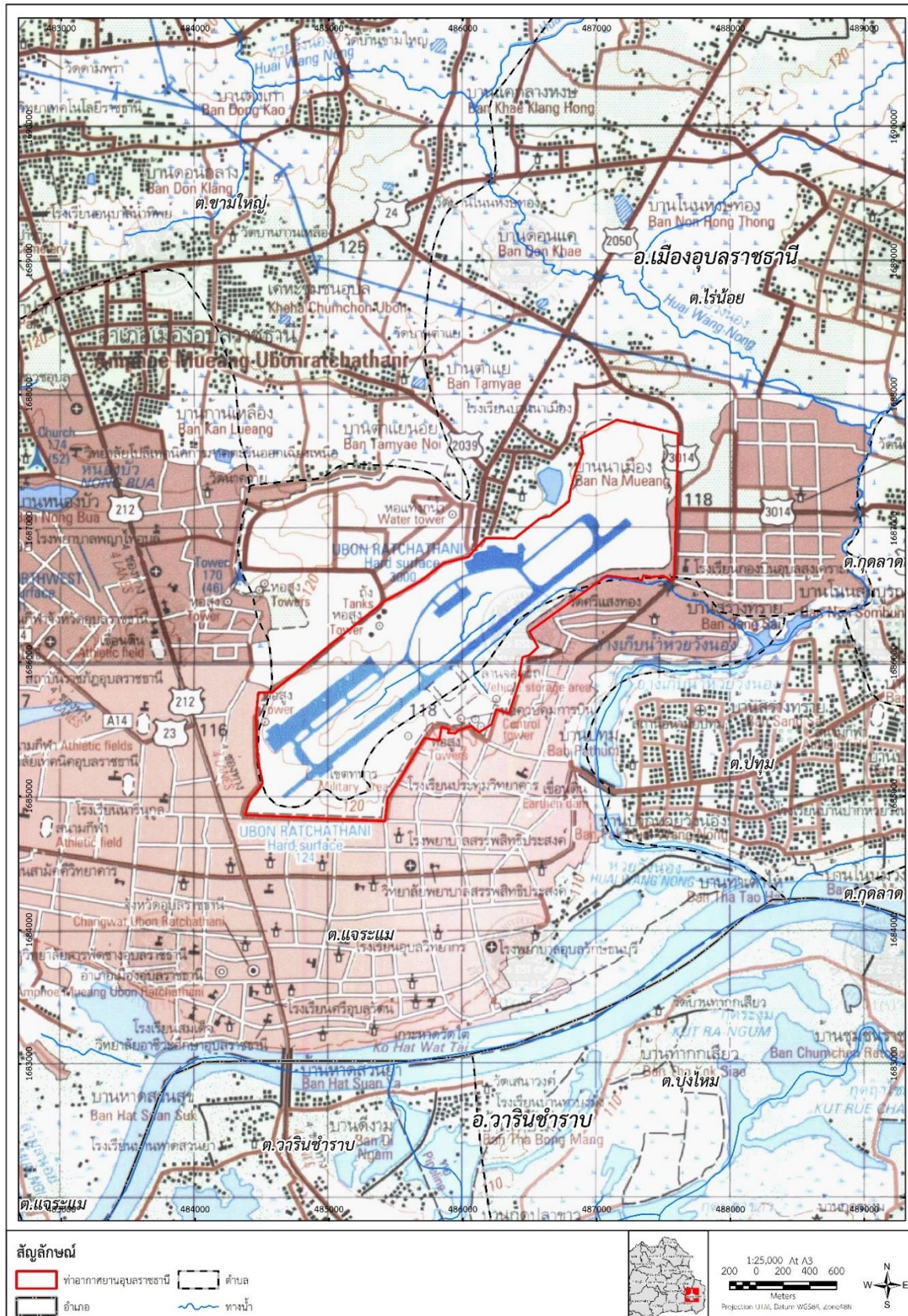
รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี หรือสนามบินอุบลราชธานี (UBP) ตั้งอยู่บนเส้นละติจูดที่ 15 องศา 14 ลิปดา 39 ฟลิปดาเหนือ และเส้นลองจิจูดที่ 104 องศา 52 ลิปดา 50 ฟลิปดาตะวันออก ในพื้นที่ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งหากจากตัวเมืองไปทางทิศเหนือประมาณ 1 กิโลเมตร มีขนาดพื้นที่ร่วมกับกองบิน 21 จำนวน 3,876 ไร่ โดยเป็นพื้นที่ของกรมท่าอากาศยาน จำนวน 168 ไร่ (รูปที่ 2.1-1)

2.1 ความเป็นมาของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี

ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี เดิมเป็นฐานทัพอากาศของสหรัฐอเมริกา ประจำประเทศไทย ที่โอนมอบให้อยู่ในความรับผิดชอบของรัฐบาลไทย ภายหลังจากการถอนฐานทัพกลับสหรัฐอเมริกา โดยอยู่ในความรับผิดชอบดูแลของกรมการบินพาณิชย์ (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) ร่วมกับกองบิน 21 กองทัพอากาศ ต่อมามติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ.2530 ได้อนุมัติโครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุบลราชธานี โดยมีระยะเวลาในการดำเนินการ 4 ปี เพื่อแยกพื้นที่ที่ใช้ในกิจการบินพาณิชย์ออกจากเขตควบคุมของทหาร และได้รับการพัฒนาเป็นท่าอากาศยานพาณิชย์สากล ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2532 เพื่อให้จังหวัดอุบลราชธานีเป็นรากฐานการท่องเที่ยวทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง และเป็นศูนย์กลางการติดต่อธุรกิจและการค้าผ่านแดนไปสู่กลุ่มประเทศอินโดจีน กรมการบินพาณิชย์ กระทรวงคมนาคม (ปัจจุบัน เปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) จึงได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม **โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุบลราชธานี** เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : สผ.) และได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว โดยให้กรมการบินพาณิชย์ (ปัจจุบัน เปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมที่ วว 0804/1365 ลงวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ.2535 อย่างเคร่งครัด (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ก)



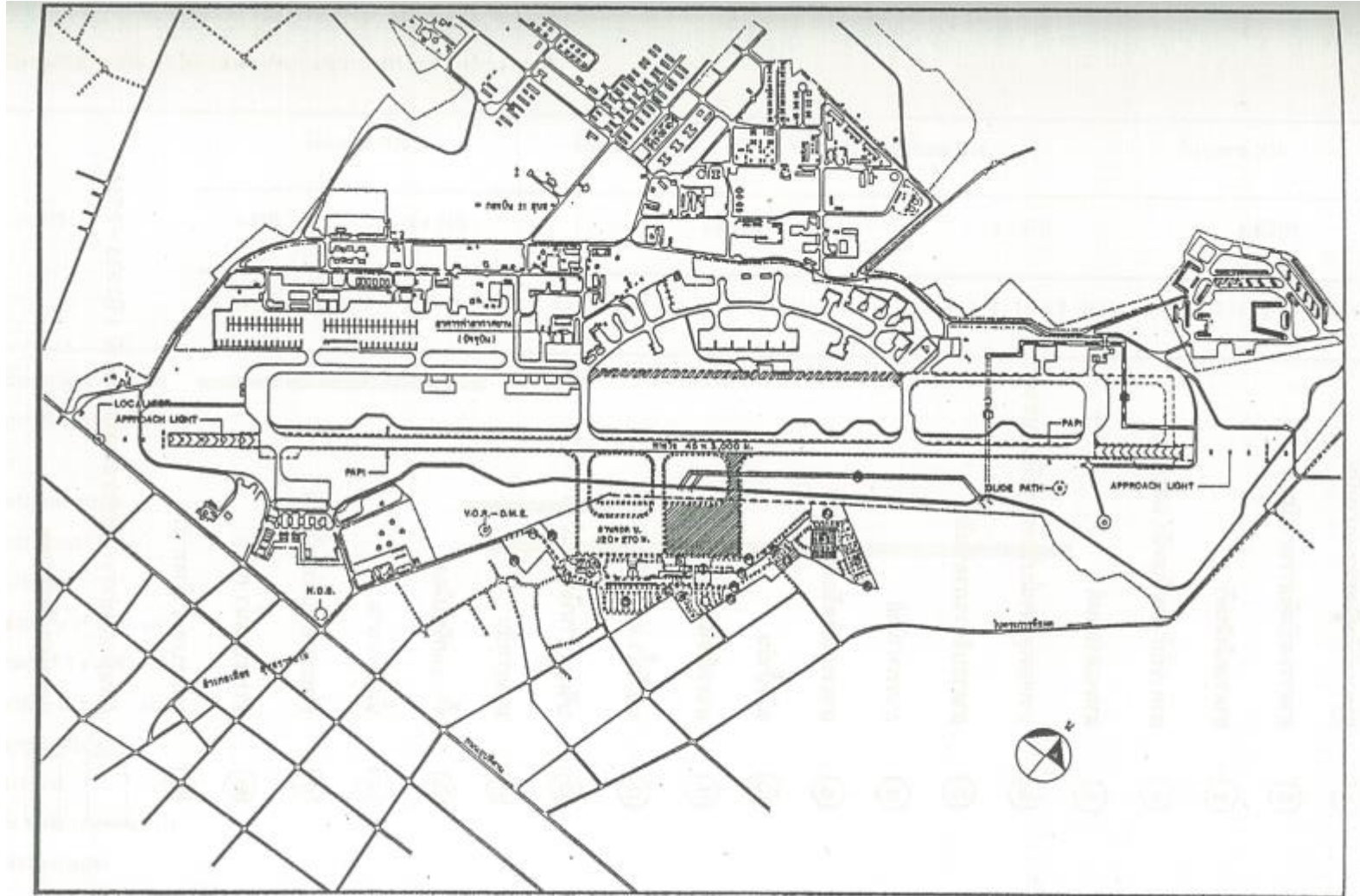
รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

2.2 องค์ประกอบของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี

2.2.1 องค์ประกอบโครงการเดิมที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงท่าอากาศยานอุบลราชธานี อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี (รายงานฉบับสมบูรณ์, มีนาคม พ.ศ.2534) พบว่า องค์ประกอบของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีประกอบด้วย (รูปที่ 2.2-1)

- 1) ทางวิ่ง (Runway) : ขยายทางวิ่งจากความยาว 2,743 เมตร เป็น 3,000 เมตร ความกว้างจาก 38 เมตร เป็น 45 เมตร และเสริมผิวทางวิ่งให้สามารถรองรับเครื่องบินขนาด 250 ที่นั่งได้
- 2) ทางขับ (Taxiway) : ก่อสร้างทางขับกว้าง 23 เมตร ยาว 230 เมตร
- 3) ลานจอดอากาศยาน (Apron) : ก่อสร้างลานจอดเครื่องบินกว้าง 120 เมตร ยาว 180 เมตร
- 4) อาคารผู้โดยสารขนาดพื้นที่ 18,000 ตารางเมตร พร้อมระบบปรับอากาศและสายพานขนส่งสัมภาระ หอควบคุมการบิน อาคารบริการภาคพื้นดิน และอาคารพาณิชย์ สามารถรองรับผู้โดยสารขา เข้า-ออก ผู้มาส่ง-รับ และผู้ที่เกี่ยวข้องได้รวมกันประมาณ 1,200 คนในชั่วโมงคับคั่ง
- 5) อาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัย ขนาดพื้นที่ 500 ตารางเมตร และจัดการดับเพลิง 2 คัน และรถบรรทุกน้ำดับเพลิง 2 คัน และรถพยาบาล 1 คัน
- 6) อาคารคลังสินค้าและพัสดุภัณฑ์ทางอากาศ ขนาดพื้นที่ 640 ตารางเมตร
- 7) ลานจอดรถยนต์ขนาดพื้นที่ 10,000 ตารางเมตร และถนนภายในท่าอากาศยานขนาดพื้นที่ 7,200 ตารางเมตร สามารถจอดรถยนต์สำหรับผู้มาใช้บริการได้จำนวน 220 คัน และที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่ จำนวน 38 คัน และที่จอดรถดับเพลิง 10 คัน
- 8) ก่อสร้างอาคารศูนย์เครื่องจักร อาคารโรงเครื่องยนต์ บ้านพักเจ้าหน้าที่คลังน้ำมัน
- 9) จัดหาและติดตั้งเครื่องช่วยการเดินอากาศ ILS/DME
- 10) จัดหาและติดตั้งเครื่องช่วยการเดินอากาศ PAPI จำนวน 2 ชุด และเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า ขนาด 100 กิโลวัตต์ จำนวน 2 เครื่อง
- 11) จัดหารถดับเพลิง 2 คัน รถบรรทุกน้ำดับเพลิง 2 คัน และรถพยาบาล 1 คัน
- 12) ล้อมรั้วลวดตาข่ายรอบเขตที่ดินและลานจอดเครื่องบิน 2,630 เมตร



ที่มา : รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี (รายงานฉบับสมบูรณ์, มีนาคม พ.ศ.2534)

รูปที่ 2.2-1 ผังบริเวณท่าอากาศยานอุบลราชธานีที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.2.2 องค์ประกอบของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีในปัจจุบัน

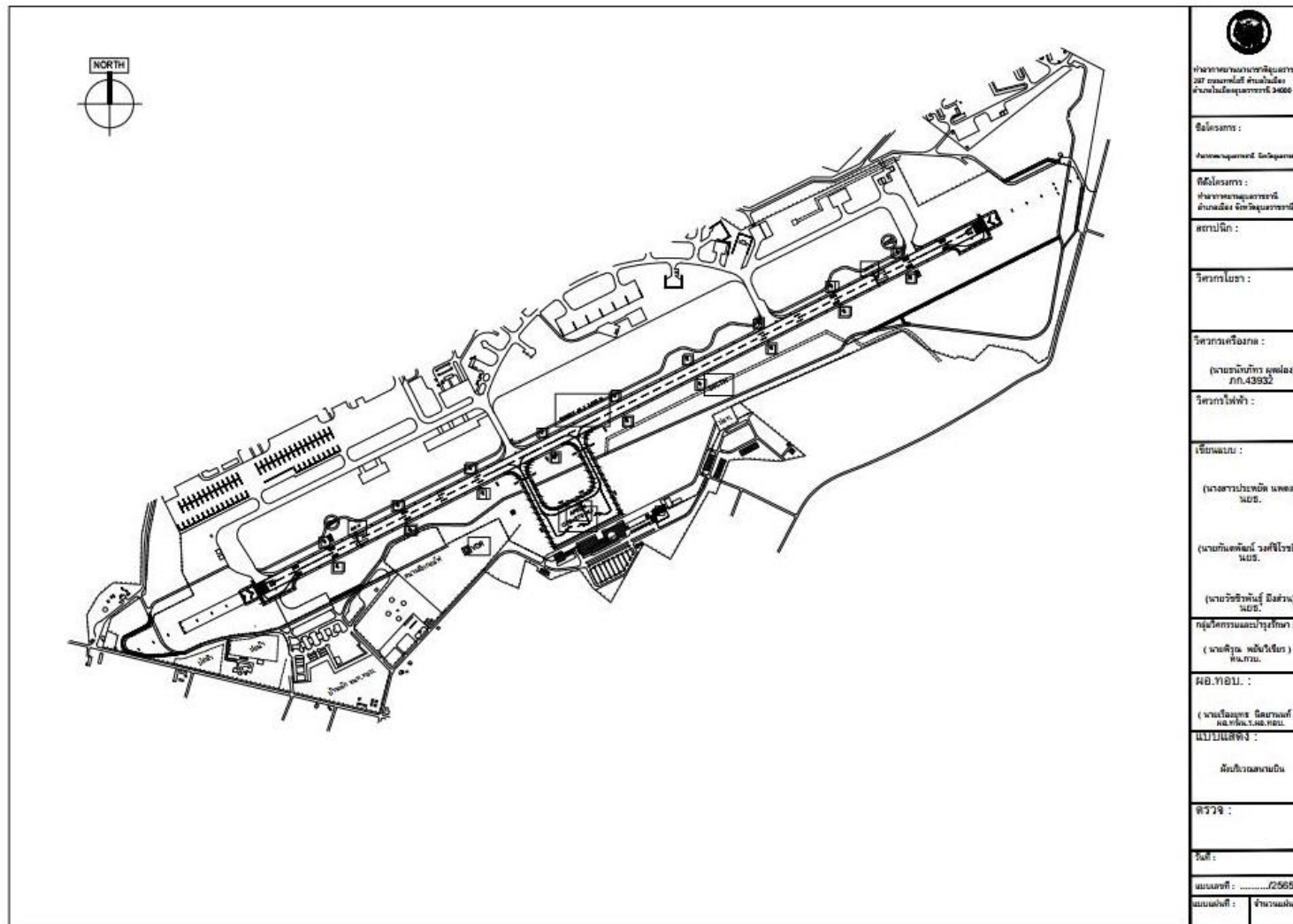
องค์ประกอบหลักภายในท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ประกอบด้วย (รูปที่ 2.2-2 และ ภาพที่ 2.2-1)

- 1) ทางวิ่ง (Runway) ผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต กว้าง 45 เมตร ยาว 3,000 เมตร พร้อมไหล่ทางวิ่งข้างละ 7.5 เมตร
- 2) ทางขับ (Taxiway) พื้นผิวเป็นแอสฟัลต์ติกคอนกรีต มี 2 สาย คือ ทางขับ A และทางขับ B กว้าง 23 เมตร ยาว 330 เมตร พร้อมไหล่ทางขับข้างละ 10.5 เมตร ตามลำดับ
- 3) ลานจอดอากาศยาน (Apron) ขนาดกว้าง 120 เมตร ยาว 270 เมตร พร้อมไหล่ลานจอดกว้าง 10.5 เมตร
- 4) อาคารผู้โดยสารขนาดพื้นที่ 18,000 ตารางเมตร พร้อมระบบปรับอากาศและสายพานขนส่งสัมภาระ หอควบคุมการบิน อาคารบริการภาคพื้นดิน และอาคารพาณิชย์ สามารถรองรับผู้โดยสารขา เข้า-ออก ผู้มาส่ง-รับ และผู้ที่เกี่ยวข้องได้รวมกันประมาณ 1,200 คนในชั่วโมงคับคั่ง
- 5) อาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัย ขนาดพื้นที่ 500 ตารางเมตร
- 6) อาคารหอบังคับการบิน
- 7) อาคารรับเสด็จ
- 8) ลานจอดรถยนต์ขนาดพื้นที่ 10,000 ตารางเมตร และถนนภายในท่าอากาศยานขนาดพื้นที่ 7,200 ตารางเมตร สามารถจอดรถยนต์สำหรับผู้มาใช้บริการได้จำนวน 220 คัน และที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่ จำนวน 38 คัน และที่จอดรถดับเพลิง 10 คัน
- 9) อาคารโรงเก็บของการบินไทย

จากการตรวจสอบองค์ประกอบต่างๆ ของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีในปัจจุบัน พบว่าส่วนใหญ่มีความสอดคล้องกับที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ยกเว้น ขนาดของลานจอดอากาศยานในปัจจุบันที่มีความกว้าง 120 เมตร และยาว 270 เมตร ซึ่งมากกว่าที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีความกว้าง 120 เมตร และยาว 180 เมตร

2.2.3 กิจกรรมการก่อสร้างปรับปรุงภายในท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี

ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี อยู่ระหว่างการก่อสร้างศูนย์ขนส่งผู้โดยสารและปรับปรุงลานจอดรถยนต์ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (เริ่มสัญญาเมื่อวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2564 และสิ้นสุดสัญญาในวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ.2565)



ที่มา : ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี, มีนาคม พ.ศ.2566

รูปที่ 2.2-2 ผังบริเวณท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีในปัจจุบัน



อาคารที่พักผู้โดยสาร



ภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร



อาคารหอบังคับการบิน



ลานจอดอากาศยาน (Apron)



อาคารคลังสินค้า



อาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัย



ลานจอดรถยนต์



ลานจอดรถจักรยานยนต์

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



บ่อน้ำหัวทางวิ่ง 05



โรงพักขยะ



ทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน



ศูนย์อุตุนิยมวิทยา



บ้านพักเจ้าหน้าที่



กิจกรรมการก่อสร้างศูนย์ขนส่งผู้โดยสารและปรับปรุงลานจอดรถ

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

2.3 เขตปลอดภัยการเดินอากาศ

กระทรวงคมนาคม ได้จัดให้มีประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินนานาชาติอุบลราชธานีในท้องที่อำเภอเมืองอุบลราชธานี และอำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ.2535 ครอบคลุมพื้นที่ 15 ตำบล ใน 2 อำเภอ ของจังหวัดอุบลราชธานี รายละเอียดดังภาคผนวก ข

2.4 อาณาเขตติดต่อโดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี

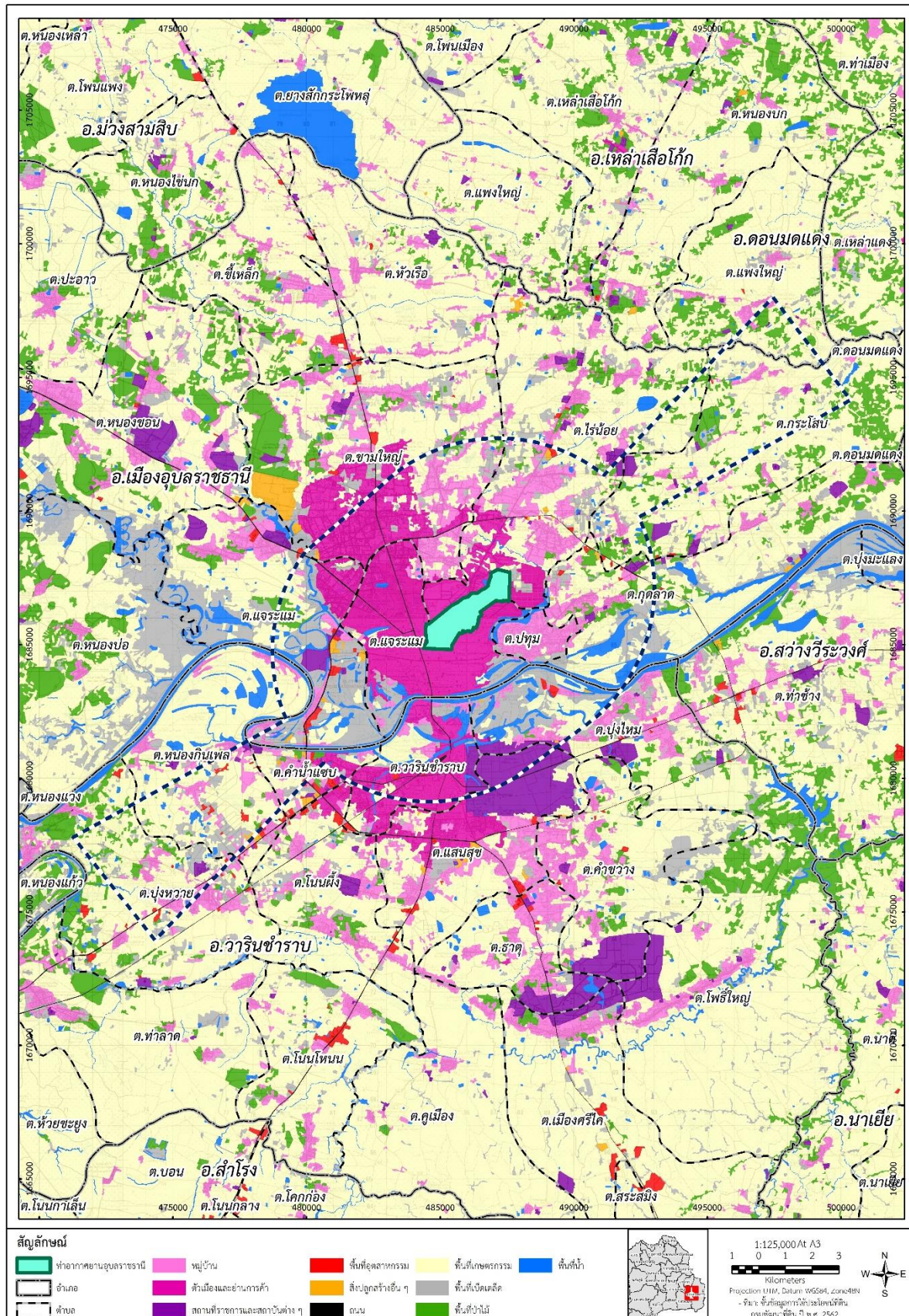
จากการศึกษาข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน (กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ.2562) โดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 128,000.09 ไร่ พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยาน ร้อยละ 35.06 เป็นพื้นที่เกษตรกรรม 44,878.03 ไร่ รองลงมาคือ พื้นที่พาณิชยกรรม 25,964.56 ไร่ (ร้อยละ 20.28) พื้นที่พักอาศัย 17,539.72 ไร่ (ร้อยละ 13.70) และพื้นที่เบ็ดเตล็ด (ร้อยละ 13.31) ตามลำดับ (ตารางที่ 2.4-1 และรูปที่ 2.4-1)

ตารางที่ 2.4-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี		
ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่พักอาศัย	17,539.72	13.70
พื้นที่พาณิชยกรรม	25,964.56	20.28
สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ	4,319.80	3.37
พื้นที่อุตสาหกรรม	925.10	0.72
สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ	491.25	0.38
ถนน	872.01	0.68
พื้นที่ป่าไม้	6,220.81	4.86
พื้นที่เกษตรกรรม	44,878.03	35.06
พื้นที่น้ำ	9,751.56	7.62
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	17,037.27	13.31
รวม	128,000.09	100.00

หมายเหตุ : ปรับปรุงจากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ. 2562, กรมพัฒนาที่ดิน

สำหรับอาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี จากภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง Google earth (รูปที่ 2.4-2) พบว่า

- ด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานประชิดเขตทหาร สนามกอล์ฟกองบิน 21 และพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย ถัดออกไป เป็นตัวเมืองและย่านการค้าบริเวณอำเภอเมืองอุบลราชธานี
- ด้านทิศตะวันออกของท่าอากาศยานประชิดพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย ถัดออกไปเป็นพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัยเช่นเดียวกัน โดยมีโรงเรียนกองบินอุบลสงครามที่อยู่อีกใกล้ท่าอากาศยาน
- ด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานประชิดพื้นที่ตัวเมืองและย่านการค้าบริเวณอำเภอเมืองอุบลราชธานี ถัดออกไปเป็นพื้นที่ตัวเมืองและย่านการค้าเช่นเดียวกัน โดยมีวัดสระประสานสุข (วัดบ้านนาเมือง) ที่อยู่ใกล้ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี
- ด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยานประชิดพื้นที่ตัวเมืองและย่านการค้าบริเวณอำเภอเมืองอุบลราชธานี และถัดออกไปยังพื้นที่ตัวเมืองและย่านการค้าเช่นเดียวกัน



รูปที่ 2.4-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ในเขตความปลอดภัยเดินอากาศ



รูปที่ 2.4-2 อาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี

2.5 การดำเนินงานโครงการปัจจุบัน

2.5.1 จำนวนเจ้าหน้าที่

ปัจจุบัน (กรกฎาคม พ.ศ.2566) ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี มีจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่ประจำท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี รวมทั้งสิ้น 134 คน

2.5.2 สถิติเที่ยวบิน

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

- 1) สายการบินไทยสมายล์ ให้บริการในเส้นทาง สุวรรณภูมิ-อุบลราชธานี-สุวรรณภูมิ เป็นประจำทุกวัน วันละ 4 เที่ยวบิน (ไปและกลับ)
- 2) สายการบินไทยแอร์เอเชีย ให้บริการในเส้นทาง ดอนเมือง-อุบลราชธานี-ดอนเมือง เป็นประจำทุกวัน วันละ 4 เที่ยวบิน (ไปและกลับ)
- 3) สายการบินไทยไลอ้อนแอร์ ให้บริการในเส้นทาง ดอนเมือง-อุบลราชธานี-ดอนเมือง เป็นประจำทุกวัน วันละ 4 เที่ยวบิน (ไปและกลับ)
- 4) สายการบินไทยเวียตเจ็ท ให้บริการในเส้นทาง สุวรรณภูมิ-อุบลราชธานี-สุวรรณภูมิ เป็นประจำทุกวัน วันละ 4 เที่ยวบิน (ไปและกลับ)
- 5) สายการบินนกแอร์ ให้บริการ 2 เส้นทาง คือ
 - 5.1) เส้นทางดอนเมือง-อุบลราชธานี-ดอนเมือง ให้บริการเป็นประจำทุกวัน วันละ 8 เที่ยวบิน (ไปและกลับ)
 - 5.2) เส้นทางเชียงใหม่-อุบลราชธานี-เชียงใหม่ ให้บริการในวันอังคาร วันพฤหัสบดี และวันเสาร์ วันละ 2 เที่ยวบิน (ไปและกลับ)

สำหรับสถิติการขนส่งทางอากาศ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า มีจำนวนเที่ยวบินระหว่าง 682-834 เที่ยวบิน/เดือน และมีจำนวนผู้โดยสารขาเข้า-ขาออก ระหว่าง 102,963-124,639 ราย/เดือน (ตารางที่ 2.5-1)

ส่วนสถิติย้อนหลัง 3 ปี (ปี พ.ศ.2564-ปัจจุบัน) พบว่า มีจำนวนเที่ยวบินระหว่าง 10-870 เที่ยวบิน/เดือน และมีจำนวนผู้โดยสาร ระหว่าง 174-124,639 ราย/เดือน (ตารางที่ 2.5-2 และ รูปที่ 2.5-1)

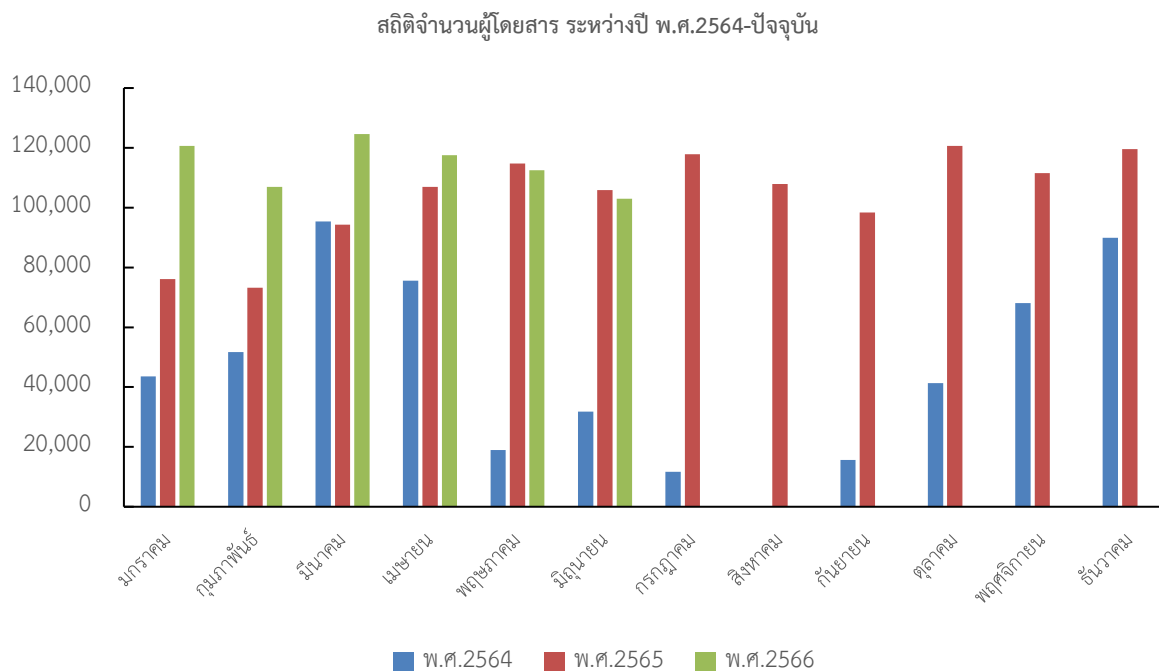
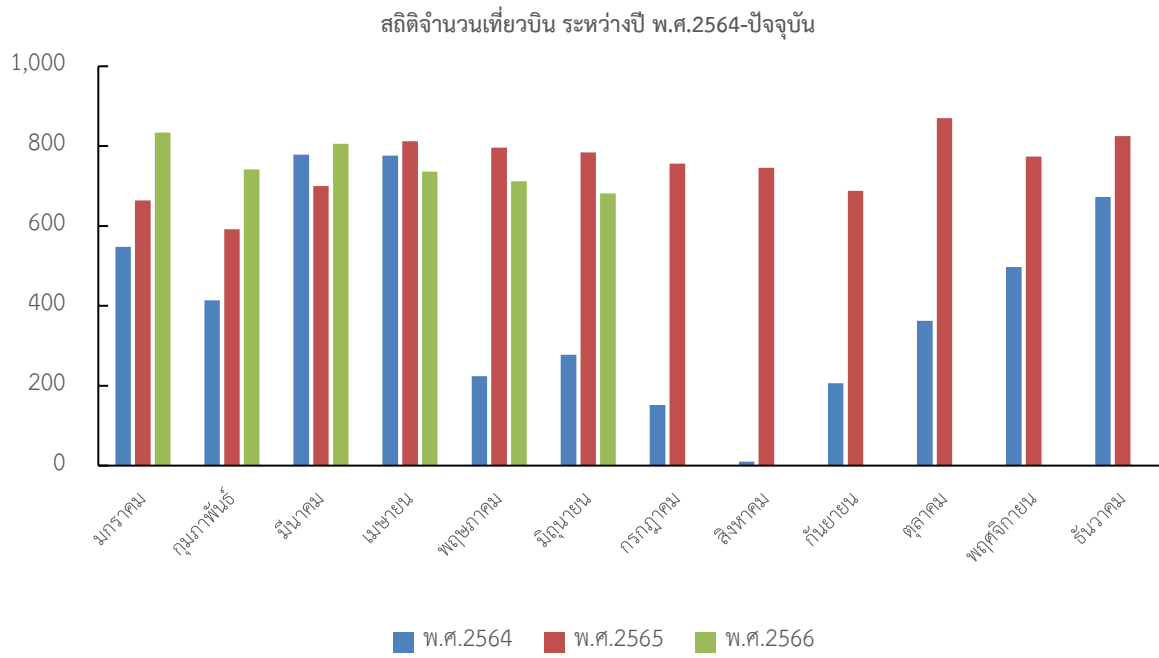
ตารางที่ 2.5-1 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ประจำปี พ.ศ.2566													
เดือน	จำนวนเที่ยวบิน (เที่ยวบิน)									จำนวนผู้โดยสาร (ราย)			
	แบบ A	แบบ B	แบบ C	แบบ D	แบบ E	แบบ F	แบบ K	อื่นๆ	รวม	ขาเข้า	ขาออก	ผ่าน	รวม
มกราคม	-	832	-	-	-	-	2	-	834	56,874	63,799	-	120,673
กุมภาพันธ์	-	742	-	-	-	-	-	-	742	52,828	54,105	-	106,933
มีนาคม	-	804	-	-	-	-	2	-	806	60,795	63,844	-	124,639
เมษายน	-	720	-	14	-	-	2	-	736	58,920	58,602	-	117,522
พฤษภาคม	-	700	-	2	-	-	10	-	712	56,351	56,209	-	112,560
มิถุนายน	-	682	-	-	-	-	-	-	682	50,965	51,998	-	102,963
รวม	0	4,480	0	16	0	0	16	0	4,512	336,733	348,557	0	685,290

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 ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี 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	548	664	834	17,865	25,691	43,556	34,273	41,807	76,080	56,874	63,799	120,673
กุมภาพันธ์	414	592	742	25,244	26,469	51,713	36,028	37,220	73,248	52,828	54,105	106,933
มีนาคม	779	700	806	46,847	48,508	95,355	46,764	47,532	94,296	60,795	63,844	124,639
เมษายน	776	812	736	37,728	37,836	75,564	53,223	53,698	106,921	58,920	58,602	117,522
พฤษภาคม	224	796	712	9,404	9,570	18,974	57,199	57,593	114,792	56,351	56,209	112,560
มิถุนายน	278	784	682	15,471	16,334	31,805	52,031	53,869	105,900	50,965	51,998	102,963
กรกฎาคม	152	756	-	5,806	5,854	11,660	58,471	59,439	117,910	-	-	-
สิงหาคม	10	746	-	138	36	174	52,592	55,280	107,872	-	-	-
กันยายน	206	688	-	7,426	8,246	15,672	48,701	49,698	98,399	-	-	-
ตุลาคม	363	870	-	20,131	21,176	41,307	60,191	60,462	120,653	-	-	-
พฤศจิกายน	497	774	-	34,266	33,808	68,074	55,281	56,262	111,543	-	-	-
ธันวาคม	673	825	-	47,308	42,649	89,957	63,057	56,499	119,556	-	-	-
รวม	4,920	9,007	4,512	267,634	276,177	543,811	617,811	629,359	1,247,170	336,733	348,557	685,290

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน, กรกฎาคม พ.ศ.2566



รูปที่ 2.5-1 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี 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 และผลการสำรวจในภาคสนาม เพื่อศึกษาเปรียบเทียบกับรูปแบบการก่อสร้างจริงในสภาพปัจจุบันโดยเน้นรูปแบบที่มีการเปลี่ยนแปลง

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 ที่นำเสนอไว้ในรายงานการศึกษา จะมีความสอดคล้องและครอบคลุมตามการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการฯ หรือไม่ มีความเพียงพอ/ความชัดเจน และมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้แก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรม หรือนำไปใช้ปฏิบัติได้หรือไม่ รวมทั้งจะทบทวนเพื่อปรับปรุงมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่างๆ ให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจริงในระยะปัจจุบัน

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

2.3) จัดทำสรุปผลและข้อเสนอแนะอันจะเป็นประโยชน์ต่อการควบคุมรองรับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

3) ผลการศึกษา

กรมการบินพาณิชย์ กระทรวงคมนาคม (ปัจจุบัน เปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม *โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุบลราชธานี* เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : สผ.) และได้รับความเห็นชอบจาก สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว โดยให้กรมการบินพาณิชย์ (ปัจจุบัน เปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมที่ วว 0804/1365 ลงวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ.2535 อย่างเคร่งครัด (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ค)

ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ปัจจุบันท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีได้ก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยมีองค์ประกอบตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้เปิดให้บริการแล้ว และอยู่ระหว่างการก่อสร้างอาคารขนส่งผู้โดยสารและปรับปรุงลานจอดรถยนต์ สำหรับผู้มาใช้บริการภายในท่าอากาศยานฯ สำหรับผลการทบทวนวิธีการศึกษา รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1
ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรราชธานี

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลสถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจวัดอากาศอุดรราชธานี และข้อมูลหุติภูมิที่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิอากาศของจังหวัดอุดรราชธานี - ตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ ปลายทางวิ่ง 05 กลางทางวิ่งเหนือทางวิ่ง บ้านเลขที่ 9 และข้างปั้มน้ำมันทหาร โดยมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย TSP, SO₂, NO₂, THC, CO และตะกั่ว รวมทั้งความเร็วและทิศทางลม เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในเดือนเมษายน พ.ศ.2533 - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ รวมทั้งมีการตรวจวัดจริงในภาคสนาม ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรราชธานี - ประเมินผลกระทบโดยการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ISCST ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ใช้กับการแพร่กระจายของมลพิษทางอากาศซึ่งพัฒนาโดย US.EPA. - มีความเหมาะสม เนื่องจากการคาดการณ์ผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน และการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลสามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน 	<p>กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ● อาคารที่พักผู้โดยสารเป็นอาคารปรับอากาศ ● ควบคุมการจอดเครื่องบินให้อยู่ห่างอาคารที่พักผู้โดยสาร และไม่ให้หันท้ายยานพาหนะเข้าอาคารผู้โดยสาร ● หลีกเลี่ยงการติดเครื่องยนต์ยานพาหนะทั้งรถยนต์และเครื่องบินในขณะจอด <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้</p>	<p>มีการกำหนดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ดังนี้</p> <p>บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร ตรวจวัด CO ขณะเครื่องบินจอดรอ ปีละ 2 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง</p> <p>บริเวณทางเข้าท่าอากาศยานใหม่ ตรวจวัด CO และสารตะกั่ว ปีละ 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง</p> <p>- ส่วนใหญ่มีความเหมาะสม เนื่องจากสถานีตรวจวัดครอบคลุมพื้นที่โครงการ และพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ รวมทั้งมีความครอบคลุมทั้ง 2 ช่วงฤดูกาล อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันไม่มีการเติมสารตะกั่วในน้ำมันต่างๆ ประกอบกับผลการตรวจวัดปริมาณสารตะกั่วในระยะที่ผ่านมาพบว่า มีปริมาณต่ำมาก จึงควรพิจารณาหยุดติดตามตรวจสอบปริมาณสารตะกั่วบริเวณทางเข้าท่าอากาศยานตามที่มาตรการกำหนด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ควรพิจารณาหยุดติดตามตรวจสอบปริมาณสารตะกั่วบริเวณทางเข้าท่าอากาศยานตามที่มาตรการกำหนด

ตารางที่ 3.1-1
ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ข้อมูลทุติยภูมิด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ร่วมกับการสำรวจภาคสนาม - เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) คลองนาควายภายในท่าอากาศยาน (2) คลองนาควายที่ไหลออกจากแนวรั้วท่าอากาศยาน และ (3) อ่างเก็บน้ำห้วยวังนองตอนต้น โดยดำเนินการตรวจวิเคราะห์ ความลึก, อุณหภูมิ, ความโปร่งแสง, pH, ความนำไฟฟ้า, ความขุ่น, SS, TDS, ความกระด้าง, DO, BOD และ Grease & Oil โดยดำเนินการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง ในเดือนเมษายนและมิถุนายน พ.ศ.2533 - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ รวมทั้งมีการตรวจวัดจริงในภาคสนาม ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลกระทบโดยพิจารณาจากการจัดการน้ำเสียภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน - มีความเหมาะสม เนื่องจากการคาดการณ์ผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน สามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน 	<p>กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ได้แก่ ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียและบำบัดน้ำทิ้งให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้</p>	<p>ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (1) คลองนาควาย บริเวณเหนือจุดระบายน้ำทิ้ง และ (2) คลองข้าง บริเวณใต้จุดระบายน้ำทิ้ง โดยตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน มีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย pH, DO, BOD, SS, NO₃-N, Phosphate, และ Fecal Coliform Bacteria</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากมีสถานีติดตามตรวจสอบครอบคลุมแหล่งน้ำผิวดินที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินการโครงการ โดยมีดัชนีตรวจวัดพื้นฐาน และมีความครอบคลุมทั้ง 2 ช่วงฤดูกาล</p>	

ตารางที่ 3.1-1
ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงาน เอกสาร รายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ ร่วมกับการสำรวจภาคสนาม - เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินจำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) บ่อบาดาลในท่าอากาศยาน (2) บ่อบาดาลบ้านหนองแวง และ (3) บ่อบาดาลบ้านโนนแสงทอง โดยดำเนินการตรวจวิเคราะห์ pH, BOD, DO, SS, TDS, ความกระด้าง, NO₃-N, เหล็ก, แมงกานีส, ซัลเฟต, กลิ่น, สี และ Total Coliform Bacteria โดยดำเนินการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และมิถุนายน พ.ศ.2533 - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ รวมทั้งมีการตรวจวัดจริงในภาคสนาม ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลกระทบโดยพิจารณาจากการจัดการน้ำเสียภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน - มีความเหมาะสม เนื่องจากการคาดการณ์ผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน สามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีการดำเนินการกระจายบริการน้ำประปาให้ครอบคลุมเขตพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง หากมีประชาชนมาอยู่อาศัยอย่างหนาแน่นใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ควรมีการปิดหรือถมบ่อบาดาลที่ไม่ใช้แล้ว - มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ 	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ไม่สามารถให้บริการน้ำประปาชุมชนรอบพื้นที่โครงการ กำหนดให้มีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน มีดัชนีตรวจวัด ประกอบด้วย สี, ความขุ่น, pH, ความกระด้าง, เหล็ก, NO₃-N, และ แบคทีเรีย (E. Coli และ Coliform Bacteria) - มีความเหมาะสม เนื่องจากมีสถานีติดตามตรวจสอบครอบคลุมแหล่งน้ำใต้ดินที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินการโครงการ โดยมีดัชนีตรวจวัดพื้นฐาน และมีความครอบคลุมทั้ง 2 ช่วงฤดูกาล 	

ตารางที่ 3.1-1
ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรราชธานี (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
4. อุทกวิทยา	<p>- ใช้ข้อมูลภูมิปัญญาด้านสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดิน ปริมาณน้ำฝน ข้อมูลตะกอน ข้อมูลน้ำใต้ดิน อัตราการระเหย การซึมซับ น้ำของดิน ปริมาณน้ำไหลบ่า</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของอุทกวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้</p>	<p>- ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝนและอัตราการระเหย การระบายน้ำ การกักเก็บ และการตกตะกอน ที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยาน</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากการคาดการณ์ผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน สามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน</p>	<p>กำหนดให้มีการปลูกหญ้าและพืชคลุมดินบริเวณหน้าดินเปิดโล่ง</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้</p>	<p>- ไม่มีการกำหนดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากผลกระทบจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานส่งผลต่ออุทกวิทยาในระดับต่ำ รวมทั้งมาตรการป้องกันฯ ที่กำหนดไว้สามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้</p>	
5. เสียง	<p>- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อมและระดับเสียงขณะเครื่องบินขึ้น-ลง ในรัศมีไม่น้อยกว่า 2.5 กิโลเมตรจากแนวถึงกลางทางวิ่ง จำนวน 55 สถานี จำนวน 6 กลุ่ม คือ กลุ่มที่พักอาศัย สถานที่ราชการ สวนสาธารณะและที่โล่ง โรงพยาบาล โรงเรียน และศาสนสถานเป็นเวลา 4 วันต่อเนื่อง ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2533</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลจากการตรวจวัดจริงในภาคสนาม ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้</p>	<p>- ประเมินผลกระทบด้านเสียงของเครื่องบินจากแผนผังระดับความดังของเสียง (Noise Contour Map) ซึ่งสร้างจากการคำนวณเพื่อคาดคะเนระดับเสียง(Noise Exposure Forecast : NEF)</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากการคาดการณ์ผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน และการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล สามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน</p>	<p>กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีการขึ้นลงของเครื่องบินในเวลากลางคืน (22.00-07.00 น.) ไม่เกิน 2 เที่ยวบิน สร้างเครื่องกำบังเสียงในบริเวณปลายทางวิ่ง 05 ควบคุมการขึ้นลงของเครื่องบินเมื่อผ่านชุมชนแล้วจึงเร่งเครื่องเพื่อยกระดับความสูงต่อไป เจ้าหน้าที่ต้องมีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย มีการตรวจสอบสุขภาพและอนามัยของพนักงานและเจ้าหน้าที่ อย่างน้อยปีละครั้ง จัดตั้งหน่วยรับเรื่องร้องเรียน 	<p>ติดตามตรวจวัดระดับเสียง โดยมีการดำเนินการดังนี้</p> <p>บริเวณโซน 3 (เดิม) : ดำเนินการตรวจวัด L_{eq} 24 ชม. และ NEF จำนวน 3 สถานี ปีละ 2 ครั้ง</p> <p>บริเวณโซน 3 (ใหม่) : ดำเนินการตรวจวัด L_{eq} 24 ชม. และ NEF จำนวน 3 สถานี ปีละ 2 ครั้ง</p> <p>บริเวณทางเข้า-ออกท่าอากาศยานอุดรราชธานีแห่งใหม่ : ตรวจวัดระดับเสียงที่เกิดจากการจราจรในบริเวณดังกล่าว</p>	

ตารางที่ 3.1-1
ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
5. เสียง (ต่อ)			- มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้	- มีความเหมาะสม เนื่องจากสถานีตรวจวัดมีความครอบคลุมพื้นที่โครงการ และพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ	
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า	<p>- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านนิเวศวิทยาทางบกสภาพทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่า ร่วมกับการสำรวจภาคสนาม</p> <p>- สำรวจทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่า บริเวณในพื้นที่ ท่าอากาศยาน และบริเวณโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ รวมทั้งมีการสำรวจจริงในภาคสนาม ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของทรัพยากรสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้</p>	<p>- ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากการคาดการณ์ผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน สามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน</p>	<p>กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> กำหนดความสูงของหญ้าให้สูงไม่เกิน 10 ซม. ควรจัดทำหุ่นนก และเครื่องไล่นก ด้วยเสียง โดยเปิดสลับกันเพื่อป้องกันนกเกิดความเคยชิน ป้องกันไม่ให้มีน้ำขัง ติดต่อขอความร่วมมือเทศบาลเมืองอุดรธานี ในการปล่อยวัชพืชน้ำให้เต็มพื้นที่ บริเวณห้วยวังนอง เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งอาศัยหากินของนกเป็ดแดง <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้</p>	<p>- สำรวจชนิดและปริมาณนกภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน และแหล่งน้ำที่อยู่โดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี รวมทั้งบันทึกอุบัติเหตุที่เครื่องบินชนนก และความเสียหายที่เกิดขึ้น สรุปผลทุกระยะ 2-5 ปี</p> <p>- ส่วนใหญ่มีความเหมาะสม เนื่องจากการเฝ้าระวังนกและสัตว์ที่อาจเป็นอันตรายต่อการบิน ซึ่งเป็นผลกระทบโดยตรงต่อการดำเนินการรวมทั้งมีพื้นที่ครอบคลุมทั้งภายในบริเวณท่าอากาศยานและพื้นที่ข้างเคียง แต่ยังไม่ครอบคลุมทั้ง 2 ฤดูกาล</p>	-เพิ่มความถี่ในการสำรวจชนิดและปริมาณนกให้ครอบคลุมทั้งนกประจำถิ่น และนกอพยพ

ตารางที่ 3.1-1
ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
7. ทรัพยากรสัตว์น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารรายงาน และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง - เก็บตัวอย่างทรัพยากรสัตว์น้ำในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ รวมทั้งมีการสำรวจจริงในภาคสนาม ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของทรัพยากรสัตว์น้ำบริเวณพื้นที่โครงการในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี - มีความเหมาะสม เนื่องจากการคาดการณ์ผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน สามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน - มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - มีความเหมาะสม เนื่องจากผลกระทบจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานส่งผลต่อทรัพยากรสัตว์น้ำในระดับต่ำ รวมทั้งมาตรการป้องกันฯ ที่กำหนดไว้สามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ 	
8. การใช้ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารรายงาน และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง - สำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ รวมทั้งมีการสำรวจจริงในภาคสนาม ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี - มีความเหมาะสม เนื่องจากการคาดการณ์ผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน สามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน 	<p>กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการใช้ที่ดิน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ประสานงานกับเทศบาลเมืองอุดรธานี และสำนักผังเมือง ในการควบคุมการก่อสร้างอาคารสูงเกิน 45 เมตร และการขยายตัวของเมือง ● จัดตั้งคณะกรรมการระดับจังหวัด ในการควบคุมการขยายตัวของเมือง - ส่วนใหญ่มีความเหมาะสม เนื่องจากกรมท่าอากาศยานไม่มีอำนาจในการจัดตั้งคณะกรรมการควบคุมการขยายตัวของเมือง ส่วนการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินสามารถป้องกันผลกระทบด้านการใช้ที่ดินได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - มีความเหมาะสม เนื่องจากความจำเป็นของท่าอากาศยานส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในระดับต่ำ รวมทั้งมาตรการป้องกันฯ ที่กำหนดไว้สามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ควรพิจารณายกเลิกมาตรการที่กำหนดให้ “จัดตั้งคณะกรรมการควบคุมการขยายตัวของเมือง” เนื่องจากไม่ใช่ภารกิจหลักของกรมท่าอากาศยาน

ตารางที่ 3.1-1
ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
9. การเกษตร	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับชุดดิน ลักษณะการเกษตร สภาพภูมิประเทศ ร่วมกับการสำรวจภาคสนาม - เก็บตัวอย่างดินจำนวน 6 จุด มาวิเคราะห์ คุณสมบัติของดิน - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูล ที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงาน ราชการ รวมทั้งมีการสำรวจจริง ในภาคสนาม ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบัน ของการเกษตรบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี - มีความเหมาะสม เนื่องจากการคาดการณ์ ผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของ ท่าอากาศยาน สามารถแสดงให้เห็นผลกระทบ ที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบ - มีความเหมาะสม เนื่องจากผลกระทบ จากการดำเนินงานของท่าอากาศยาน ไม่มีผลกระทบต่อเกษตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการ ติดตามตรวจสอบ คุณภาพ สิ่งแวดล้อม - มีความเหมาะสม เนื่องจากการดำเนินงานของท่าอากาศยาน ไม่มีผลกระทบต่อเกษตร 	
10. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิระบบระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่รอบ โครงการ ในสภาวะปกติและในฤดูน้ำหลาก - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูล ที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงาน ราชการ ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบัน ของการระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลกระทบโดยการวิเคราะห์ปริมาณ น้ำท่า โดยใช้วิธีการแบบ Rational Method - มีความเหมาะสม เนื่องจากการคาดการณ์ ผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของ ท่าอากาศยาน สามารถแสดงให้เห็นผลกระทบ ที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการปลูกหญ้า ดาดคอนกรีต หรือเรียงหินบริเวณลาดด้านข้าง และท้องคลองระบายน้ำ - มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการ ที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการ ติดตามตรวจสอบ คุณภาพ สิ่งแวดล้อม - มีความเหมาะสม เนื่องจาก ผลกระทบจากการดำเนินงานของ ท่าอากาศยานส่งผลต่อการระบาย น้ำในระดับต่ำ รวมทั้งมาตรการ ป้องกันฯ ที่กำหนดไว้สามารถ ลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ 	

ตารางที่ 3.1-1 ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุบลราชธานี (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
11. การคมนาคมขนส่ง	<p>- รวบรวมข้อมูลสถิติปริมาณจราจรจากกรมทางหลวง ร่วมกับการตรวจนับปริมาณจราจรบริเวณทางเข้า-ออกอาคารที่พักผู้โดยสาร</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ รวมทั้งมีการสำรวจจริงในภาคสนาม ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของการคมนาคมขนส่งบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้</p>	<p>- ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากสถิติการจราจรทางบกและทางอากาศ การพยากรณ์ผู้โดยสารแผนการขยายเส้นทางการบินในอนาคต</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากการคาดการณ์ผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน สามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน</p>	<p>- กำหนดให้มีการขยายถนนสายหลักที่สำคัญโดยเฉพาะถนนขยางกูร ถนนอุปสีสาน และถนนเทพโยธี ตามโครงการคมนาคมและขนส่งท้ายกฎกระทรวงฉบับที่ 19 (พ.ศ. 2529) ภายในปี พ.ศ. 2536</p> <p>- ไม่เหมาะสม เนื่องจากการก่อสร้างขยายถนนไม่ใช้ภารกิจหลักของกรมท่าอากาศยาน อย่างไรก็ตามในปัจจุบันถนนทั้ง 3 สายดังกล่าวได้ดำเนินการปรับปรุงขยายแล้วเสร็จ</p>	<p>- กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยการตรวจนับปริมาณจราจรบริเวณถนนอุปสีสาน และทางเข้าท่าอากาศยานแห่งใหม่ หลังเปิดใช้งานแล้ว 3 ปี</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากมีความครอบคลุมถนนที่ใช้ในการเข้าถึงพื้นที่ท่าอากาศยาน</p>	
12. การบริการขั้นพื้นฐาน	<p>- รวบรวมข้อมูลด้านระบบสาธารณูปโภคทั้งด้านไฟฟ้า น้ำประปา การบริการด้านบรรเทาสาธารณภัย และการจัดการขยะมูลฝอย โดยใช้ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของการบริการขั้นพื้นฐานบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้</p>	<p>- ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานอุบลราชธานี</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากการคาดการณ์ผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน สามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน</p>	<p>กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการบริการขั้นพื้นฐาน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none">● จัดระบบเก็บขยะในพื้นที่ท่าอากาศยานให้อยู่ในรูปที่เทศบาลสามารถขนถ่ายได้อย่างรวดเร็ว● สร้างจุดรวบรวมขยะโดยใช้คอนเทนเนอร์บรรจุขยะที่มีฝาปิดขนาด 5 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง โดยจัดวางไว้บริเวณใกล้ลานจอดรถทางด้านตะวันออกของพื้นที่โครงการ <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้</p>	<p>- สำรวจประชากรในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ และผู้ที่ถูกโยกย้ายถึง สภาพความเป็นอยู่ด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ</p> <p>- มีความเหมาะสม เนื่องจากการสำรวจมีความครอบคลุมประชากรที่ได้รับผลกระทบ</p>	

ตารางที่ 3.1-1
ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
13. เศรษฐกิจ และสังคม	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลจากเอกสาร รายงาน และงานวิจัย/ศึกษาของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งทางด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ประชากร และความเป็นอยู่ของประชาชนบริเวณชุมชนพื้นที่ศึกษา - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของสภาพเศรษฐกิจและสังคมบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี - มีความเหมาะสม เนื่องจากการคาดการณ์ผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน สามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ - มีความเหมาะสม เนื่องจากการให้บริการท่าอากาศยานส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง จึงไม่จำเป็นต้องกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - มีความเหมาะสม เนื่องจากการให้บริการท่าอากาศยานส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง จึงไม่จำเป็นต้องกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ 	
14. สุขภาพอนามัย และสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลด้านสาธารณสุข จากเอกสารของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับการสำรวจภาคสนาม - ทำแบบสอบถามสัมภาษณ์ประชากรตัวอย่าง - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ รวมทั้งมีการสำรวจจริงในภาคสนาม ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของสุขภาพอนามัยและสาธารณสุขบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี - มีความเหมาะสม เนื่องจากการคาดการณ์ผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน สามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียง - มีความเหมาะสม เนื่องจากมาตรการที่กำหนดสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจประชากรเกี่ยวกับสุขภาพของประชาชน อย่างน้อยปีละครั้ง - มีความเหมาะสม เนื่องจากการสำรวจมีความครอบคลุมประชากรที่ได้รับผลกระทบ 	

ตารางที่ 3.1-1
ผลการทบทวนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
15. คุณค่าทางสิ่งแวดล้อม	- รวบรวมข้อมูลสถานที่ และสิ่งมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โดยรอบท่าอากาศยานอุดรธานี จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งรวบรวมโดยหน่วยงานราชการ ซึ่งแสดงถึงสภาพปัจจุบันของคุณค่าทางสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้	- ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานอุดรธานี - มีความเหมาะสม เนื่องจากการคาดการณ์ผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน สามารถแสดงให้เห็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน	- ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ - มีความเหมาะสม เนื่องจากการดำเนินงานของท่าอากาศยาน ไม่มีผลกระทบต่อสุนทรียภาพ ภูมิทัศน์ และสิ่งมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ในพื้นที่ใกล้เคียง	- ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - มีความเหมาะสม เนื่องจากผลกระทบจากการดำเนินงานของท่าอากาศยาน ไม่มีผลกระทบต่อสุนทรียภาพ ภูมิทัศน์ และสิ่งมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ในพื้นที่ใกล้เคียงเปลี่ยนแปลง	

3.2 การทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อศึกษารายละเอียดความแตกต่างของรูปแบบการก่อสร้างโครงการตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา กับลักษณะรูปแบบโครงการในปัจจุบัน

1.2) เพื่อศึกษาและทบทวนข้อมูลพื้นฐานทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา และผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมถึงมาตรการและข้อเสนอแนะต่างๆ ที่ได้รับไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

1.3) จัดทำข้อเสนอแนะและมาตรการเพิ่มเติม เพื่อปรับปรุงการดำเนินงานต่อไปในอนาคต

2) วิธีการศึกษา

2.1) ศึกษาและทบทวนรายละเอียดของโครงการ จากผลการศึกษาในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา รวมทั้งเพิ่มเติมการสำรวจในภาคสนามเพื่อศึกษาเปรียบเทียบกับรูปแบบการก่อสร้างจริงในสภาพปัจจุบันโดยเน้นรูปแบบที่มีการเปลี่ยนแปลง

2.2) ศึกษาทบทวนความเหมาะสมและความถูกต้องที่ใช้ในการศึกษาโครงการดังอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

2.2.1) การทบทวนวิธีการศึกษา โดยตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องดังนี้

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

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

2.2.2) การทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องดังนี้

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

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

3) ผลการศึกษา

ในระหว่างที่ผ่านมา กรมท่าอากาศยาน ได้แจ้งให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการ ดังนี้

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

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

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

ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระหว่างที่ผ่านมา มีรายละเอียดดังนี้

3.1) ผลการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 (ท่าอากาศยานอุบลราชธานี) โครงการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) (มกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2563) พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วน และมีข้อเสนอแนะต่อมาตรการที่ยังไม่ปฏิบัติ และปฏิบัติไม่ครบถ้วน ดังนี้

- กำหนดให้การขึ้นลงเครื่องบินในช่วงกลางคืน (22.00-07.00 น.) ไม่มากกว่า 2 เที่ยวบิน ยกเว้นกรณีเหตุฉุกเฉินและเป็นการกิจด้านความมั่นคง

- ปรับปรุงมาตรการให้เหมาะสมต่อการปฏิบัติ กล่าวคือ ให้ประเมินผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากเครื่องบินเพื่อกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ได้รับการปรับปรุงและเป็นที่ใช้ทั่วไป ได้แก่ INM Version 7.0 D

- ควรขอยกเลิกมาตรการฯ ที่กำหนดให้บ่อน้ำใต้ดิน ควรห่างจากแหล่งน้ำเสีย เช่น ส้วมระบบบำบัดน้ำเสียอย่างน้อย 30 ม. เนื่องจากปัจจุบันไม่ได้ใช้น้ำบาดาลแล้ว

- ควรขอยกเลิกมาตรการฯ ที่กำหนดให้สร้างประตูประบายน้ำบริเวณคลองนาควายผ่านถนนอุบลตระการพืชผล เพื่อป้องกันน้ำไหลกลับจากอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง ในกรณีเกิดอุทกภัยขนาดใหญ่ เนื่องจากปัจจุบันไม่มีการสร้างประตูประบายน้ำ และไม่มีปัญหาน้ำไหลกลับจากอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง และจากการศึกษาเพิ่มเติม พบว่าคลองนาควายมีทางน้ำบางส่วนอยู่ในเขตพื้นที่ท่าอากาศยาน ลักษณะเป็นคลองขนาดเล็ก ขนานกับทางวิ่งทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีทิศทางการไหลของน้ำไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง ซึ่งเป็นสวนสาธารณะ เนื่องจากพื้นที่ของท่าอากาศยานมีระดับความสูงประมาณ 120 ม.(รทก.) และพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยวังนองมีระดับความสูงประมาณ 110 ม.(รทก.) ด้วยเหตุผลดังกล่าวท่าอากาศยานจึงไม่เคยได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำไหลกลับจากอ่างเก็บน้ำห้วยวังนองเข้าสู่พื้นที่ท่าอากาศยานเมื่อเกิดน้ำหลากในช่วงฤดูฝนของแต่ละปี จึงจะไม่ดำเนินการก่อสร้างประตูประบายน้ำบริเวณคลองนาควายที่ตัดผ่านถนนอุบลตระการพืชผล

- ควรขอปรับปรุงมาตรการจัดทำหุ่นนก เช่น นกเค้าแมว, นกเหยี่ยว ติดตั้งบริเวณสนามกอล์ฟ บริเวณปลายสุดทางวิ่งด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ หรือบริเวณพุ่มไม้ ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริงในปัจจุบัน

- ควรยกเลิกมาตรการฯ ที่กำหนดให้ ประสานงานกับเทศบาลนครอุบลราชธานีกำหนด สภาพแวดล้อมของห้วยวังนอง โดยปล่อยให้วัชพืชขึ้น เช่น ผักตบชวาให้เต็มบริเวณเพื่อป้องกันแหล่งอาหารของนกเป็ดแดง เนื่องจากอยู่นอกเหนืออำนาจหน้าที่ของท่าอากาศยาน แต่ควรติดตามตรวจสอบและศึกษานกในบริเวณดังกล่าว

- ควรยกเลิกมาตรการฯ ที่กำหนดให้ ขยายถนนสายหลักที่สำคัญ โดยเฉพาะถนนขยางกูร, ถนนอุบลีสาน และถนนเทพโยธิตามโครงการคมนาคมและขนส่ง ท้ายกฎกระทรวง ฉบับที่ 19 (พ.ศ. 2529) ภายในปี พ.ศ.2536/ ขณะที่ยังไม่มีการขยายถนน ควรจัดเวลาขึ้นลง ของเครื่องบินให้อยู่นอกเวลาเร่งด่วน เพื่อหลีกเลี่ยง ปัญหาการจราจรคับคั่ง/ ขณะที่ยังมิได้ขยายถนน ควรแนะนำให้ประชาชนและประชาสัมพันธ์ ให้ผู้ใช้เส้นทางคมนาคม หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรคับคั่ง เนื่องจากปัจจุบันมีการขยายถนนเรียบร้อยแล้ว

- เสนอแนะให้ท่าอากาศยานจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำดูแลและทำความสะอาดบริเวณอาคารที่พักขยะ คอยดูแลความเรียบร้อย พร้อมทั้งจัดบันทึกสถิติปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน เพื่อใช้ในการประเมิน ความสามารถของแหล่งรองรับขยะ รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทิ้งขยะบริเวณภายในอาคารที่พักขยะ เท่านั้น

- ควรยกเลิกหรือปรับปรุงมาตรการฯ ที่กำหนดให้ จุฬารวบรวมขยะใช้คอนเทนเนอร์บรรจุ ขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ขนาดประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถึง เกือบขยะได้นานถึง 15 วัน เนื่องจากปัจจุบัน ท่าอากาศยานมีอาคารที่พักขยะเป็นจุฬารวบรวมขยะแล้ว

- ควรยกเลิกมาตรการฯ ที่กำหนดให้ ตรวจสอบสี, ความชื้น, กรด-ด่าง, เหล็ก, ไนโตรเจน และ E.Coli และ Coliform Bacteria จำนวน 2 บ่อ ทุก 6 เดือนต่อครั้ง เนื่องจากปัจจุบันท่าอากาศยานไม่ได้ใช้น้ำใต้ดิน แต่ใช้น้ำประปาส่วนภูมิภาคแทน

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำทิ้ง รวมทั้งมีการเพิ่มเติมการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่า เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ส่วน ผลการสำรวจทัศนคติต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยานจากชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานซึ่งอยู่ใกล้แนวบินขึ้น-ลง ของเครื่องบิน ได้แก่ ชุมชนวัดแจ้ง ชุมชนวัดปทุมนาลัย ชุมชนบ้านนิคม และชุมชนบ้านนาเมือง พบว่า ความดังของ เสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินมีเสียงดังมากขึ้น โดยเสียงของเครื่องบินพาณิชย์ มีเสียงดังรบกวนเมื่อบินขึ้น และบินลงในระดับมากที่สุด และเสียงของเครื่องบินทหาร/เอคชน/ส่วนราชการมีเสียงดังเมื่อบินขึ้นในระดับมากที่สุด และมีข้อห่วงกังวลด้านเครื่องบินตกลงในชุมชน

ส่วนผลการศึกษานิเวศพืชพรรณ นกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน พบว่า สังคมพืช มีลักษณะเป็นหย่อมป่าที่เป็นป่ารุ่นสอง (Secondary forest) และป่าที่มีลักษณะเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำบางแห่ง นอกจากนี้ ยังสามารถพบพรรณไม้ที่นำเข้ามาปลูกเพิ่มเติม และพรรณไม้ต่างถิ่นที่ขึ้นปะปนกันไป พื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานรัศมี 5 กิโลเมตร พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเขตชุมชนเมือง พื้นที่เกษตรกรรมบ้างที่ทำนาข้าวเป็นหลัก และพื้นที่ชุ่มน้ำ ตลอดริมฝั่งแม่น้ำมูล สังคมพืชที่พบเป็นทั้งป่าดิบแล้งดั้งเดิมในเขตสวนรุกขชาติ และเขตวัดบางแห่ง ส่วนบริเวณพื้นที่ ชุ่มน้ำมักพบพรรณไม้ในสังคมพืชป่าเบญจพรรณ สำหรับผลการสำรวจนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ครอบคลุมพื้นที่โครงการและในรัศมี 5 กิโลเมตร พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 149 ชนิด โดยไม่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง แต่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบิน ในระดับปานกลาง จำนวน 17 ชนิด เช่น นกเป็ดแดง นกยางเปีย นกยางโทนน้อย นกยางไฟ และนกยางไฟหัวดำ เป็นต้น และยังพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง จำนวน 10 ชนิด เช่น

นกเป็ดแดง นกกระแตแต้แว๊ด นกแอ่นทุ่งใหญ่ นกเอี้ยงสาริกา นกเอี้ยงหงอน นกกิ่งไคร้คอดำ และนกฟิราบบา เป็นต้น

ส่วนผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงในปี พ.ศ.2563 พบว่า ระดับเสียงตั้งแต่ NEF 30 ถึง NEF 40 จำกัดขอบเขตอยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี จึงสรุปได้ว่า ผลกระทบด้านเสียงที่มีต่อชุมชนโดยรอบในปัจจุบันยังอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

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

3.2.1) ผลการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (สิงหาคม พ.ศ.2564) พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วน และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อมาตรการฯ ที่ไม่ปฏิบัติและปฏิบัติไม่ครบถ้วนแต่อย่างใด สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำทิ้ง พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทุกปัจจัยสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2564 พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 67 ชนิด โดยไม่พบสัตว์ที่จะมีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบิน แต่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวแดง และพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง จำนวน 2 ชนิด คือ นกเอี้ยงสาริกา และนกเอี้ยงหงอน

3.2.2) ผลการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ธันวาคม พ.ศ.2564) พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วน และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อมาตรการฯ ที่ไม่ปฏิบัติและปฏิบัติไม่ครบถ้วนแต่อย่างใด

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำทิ้ง พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทุกปัจจัยสิ่งแวดล้อม และมีการเสนอให้มีการตรวจติดตามเพิ่มเติมในด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการสำรวจทัศนคติต่อเสียงจากเครื่องบิน ส่วนการสำรวจนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2564 พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 66 ชนิด โดยพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง จำนวน 1 ชนิด คือ เหยี่ยวแดง และพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ นกฟิราบบา และอีกา รวมทั้งพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง จำนวน 3 ชนิด คือ เหยี่ยวkestrel เหยี่ยวปีกแดง และนกยางเปียว

ผลการสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 50.0 คิดว่าการดำเนินงานของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีไม่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจชุมชน สำหรับผลกระทบด้านเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินในปัจจุบัน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 52.5 รู้สึกไม่เปลี่ยนแปลง จากการสอบถามถึงความพึงพอใจในการดำเนินงานของท่าอากาศยานที่มีต่อคุณภาพชีวิตและ ความเป็นอยู่ของชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน พบว่า ร้อยละ 95.0 มีความพึงพอใจ

ส่วนผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงในปี พ.ศ.2564 พบว่า ระดับเสียงตั้งแต่ NEF 30 ถึง NEF 40 จำกัดขอบเขตอยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี จึงสรุปได้ว่า ผลกระทบด้านเสียงที่มีต่อชุมชนโดยรอบในปัจจุบันยังอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

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

3.3.1) ผลการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (กรกฎาคม พ.ศ.2565) พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะก่อสร้าง ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วน โดยมีข้อเสนอแนะต่อมาตรการที่ยังไม่ปฏิบัติ ได้แก่ ขุดแอ่งดักตะกอน ในบริเวณปลายคลองนาควายก่อนที่จะลงอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง ขนาดของแอ่งดักตะกอนควรจะมี ความกว้าง 5 เมตร ยาว 10 เมตร ลึก 1 เมตร โดยทำการขุดลอกปีละ 1 ครั้ง

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน การจัดการน้ำเสีย และทรัพยากรสัตว์ป่า พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า คลองข้างจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 และคลองนาควายจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 ที่มีค่า BOD ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนการสำรวจนกและสัตว์ที่อาศัยและหากิน ในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ในเดือนเมษายน พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 79 ชนิด โดยไม่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง แต่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวขาว และเหยี่ยวแดง รวมทั้งพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง จำนวน 7 ชนิด คือ นกยางกรอกพันธุ์จีน นกกระแตแต้แว๊ด นกฟิราบบ่า นกเขาไฟ นกตะขาบทุ่ง อีกา และนกนางแอ่นบ้าน

ส่วนผลการประเมินผลกระทบด้านเสียง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่า แนวเส้น NEF 30 พื้นที่ทั้งหมดอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี จึงสรุปได้ว่า ผลกระทบด้านเสียงที่มีต่อชุมชนโดยรอบในปัจจุบันยังอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

3.3.2) ผลการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (มกราคม พ.ศ.2566) พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะก่อสร้าง ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วน โดยมีข้อเสนอแนะต่อมาตรการที่ยังไม่ปฏิบัติ และปฏิบัติไม่ครบถ้วน ดังนี้

- ควรจัดทำคันดิน และขุดบ่อพักน้ำหลังแนวคันดิน เพื่อให้ น้ำตกตะกอน ก่อนปล่อยลงสู่คลองระบายน้ำ

- ควรขุดแอ่งดักตะกอนบริเวณปลายคลองนาควาย เพื่อป้องกันมิให้มีผลกระทบต่อการเดินเขินของห้วยวังนอง

และมีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะดำเนินการ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน การจัดการน้ำเสีย และทรัพยากรสัตว์ป่า พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า คลองข้างจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 และคลองนาควายจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสารทั้ง 2 ชุดที่มีค่า BOD และ SS ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ส่วนการสำรวจนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรราชธานี ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 49 ชนิด โดยไม่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง และระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง แต่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 2 ชนิด คือ เหยี่ยวแดง และนกเขาไฟ

ผลการสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจในชุมชน และทัศนคติด้านเสียง ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.0) ให้ความเห็นว่าความดังของเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินดังมากขึ้น โดยร้อยละ 14.9 ให้ความเห็นว่าความดังของเสียงของเครื่องบินพาณิชย์รบกวนการใช้ชีวิต โดยได้รับการรบกวนขณะบินขึ้นและบินลงในระดับน้อย และขณะบินผ่านระดับน้อยถึงปานกลาง ส่วนผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องบินทหารหรือเครื่องบินเอกชนหรือเครื่องบินส่วนราชการอื่น พบว่า เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.0) ให้ความเห็นว่ารบกวนการใช้ชีวิตในระดับมาก ทั้งช่วงบินขึ้น บินผ่านและบินลง

ส่วนผลการประเมินผลกระทบด้านเสียง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 พบว่า แนวเส้นเสียง NEF 30 ทั้งกรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดและจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย มีพื้นที่ส่วนใหญ่ยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรราชธานีตามแนวทางวิ่ง จึงสรุปได้ว่า ผลกระทบด้านเสียงที่มีต่อชุมชนโดยรอบในปัจจุบันยังอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

บทที่ 4

การปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ใน
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

การปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดครบถ้วน โดยมีรายละเอียด มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ และมาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้ ดังนี้ (ตารางที่ 4.1-1)

1) มาตรการที่ไม่ปฏิบัติ

1.1) **รายละเอียดมาตรการ :** จัดสร้างคันดิน และขุดบ่อพักน้ำหลังแนวคันดิน เพื่อกักน้ำ ให้ตกตะกอน และลดปริมาณสารอินทรีย์ก่อนปล่อยลงสู่คลองระบายน้ำในบริเวณท่าอากาศยาน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ไม่มีการสร้างคันดินหรือบ่อพักน้ำ ใดๆก็ตาม กิจกรรม การก่อสร้างในปัจจุบันเป็นเพียงงานสถาปัตยกรรมภายในและงานเทพื้น รวมทั้งไม่มีการปล่อยน้ำเสียจากกิจกรรม การก่อสร้างลงสู่ระบบระบายน้ำในท่าอากาศยาน จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน

1.2) **รายละเอียดมาตรการ :** เพื่อป้องกันมิให้มีผลกระทบต่อการตื่นขึ้นของห้วยวังนอง ทั้งในช่วงการก่อสร้างและภายหลังการก่อสร้าง ควรจะมีการขุดแอ่งตกตะกอนในบริเวณปลายคลองนาควาย ก่อนที่จะลงอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง ขนาดของแอ่งตกตะกอนควรมีความกว้าง 5 เมตร ยาว 10 เมตร ลึก 1 เมตร โดยทำการขุดลอกปีละ 1 ครั้ง ดังนั้น ควรจะมีการขุดแอ่งตกตะกอนในบริเวณปลายคลองนาควาย ก่อนที่จะลง อ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง ตามที่มาตรการกำหนด

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ไม่มีการขุดแอ่งตกตะกอนบริเวณปลายคลองนาควาย ใดๆก็ตาม กิจกรรมการก่อสร้างในปัจจุบันเป็นเพียงงานสถาปัตยกรรมภายในและงานเทพื้น รวมทั้งไม่มีการปล่อยน้ำเสีย จากกิจกรรมการก่อสร้างลงสู่ระบบระบายน้ำในท่าอากาศยาน จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพอุทกวิทยา

1.3) **รายละเอียดมาตรการ :** กำหนดให้บริษัทผู้ก่อสร้างจัดทำแผนป้ายเตือน ตลอดจน จัดหาผู้ควบคุมการจราจรในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะบริเวณทางแยกของถนนอุปสีสานตัดกับ ถนนเทพโยธีและบริเวณถนนเทพโยธีที่มุ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นที่ตั้งของสำนักงานขนส่งจังหวัดอุบลราชธานี

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : เนื่องจากเป็นเพียงการก่อสร้างศูนย์ขนส่งผู้โดยสาร และปรับปรุงลานจอดรถ ซึ่งมีกิจกรรมการก่อสร้างเฉพาะภายในพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีจึงไม่จำเป็นต้องมีการจัดทำป้ายเตือนบริเวณทางแยกของถนนอุปสีสานตัดกับถนนเทพโยธี

2) มาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

2.1) รายละเอียดมาตรการ : เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายที่มีต่อคนงานและเจ้าหน้าที่ในขณะทำการก่อสร้างโครงการ บริษัทผู้รับเหมาควรมีวัสดุอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในระหว่างการทำงาน เช่น หมวกนิรภัย ชุดแต่งกาย รองเท้ายางหุ้มแข้ง ถุงมือยางหรือถุงมือหนัง กระบังหน้าลดแสง ตลอดจนบริเวณที่ก่อสร้างอาคารควรจะมีแผงกั้นวัสดุ อุปกรณ์ตกหล่น เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ อันเนื่องมาจากการก่อสร้าง

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมกับงาน ให้แก่คนงานก่อสร้างทุกคน แต่ไม่มีการติดตั้งแผงกั้นวัสดุตกหล่น เนื่องจากเป็นเพียงการก่อสร้างศูนย์ขนส่งผู้โดยสารและปรับปรุงลานจอดรถ มีกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณชั้นล่างโดยไม่มีกิจกรรมทำงานบนที่สูง

3) มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้

3.1) รายละเอียดมาตรการ : ขณะก่อสร้างถนนอุบลีสานในช่วงถนนขยางกูร-ผาแดง และโครงการพัฒนาท่าอากาศยานยังไม่เสร็จสมบูรณ์ กรณีนี้จะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้เส้นทางคมนาคมหลีกเลี่ยงการใช้ถนนอุบลีสานช่วงถนนขยางกูร-ทางแยก เข้าท่าอากาศยานปัจจุบัน โดยเลี่ยงไปใช้ถนนอื่น เช่น ถนนสุริยาตร์ ถนนสรรพสิทธิ์ ฯลฯ แทน จากนั้นใช้ถนนผาแดงถนนนครบาล ฯลฯ จนถึงทางแยกจึงเลี้ยวซ้ายเพื่อไปยังทางแยกเข้าท่าอากาศยาน ซึ่งจะต้องมีการควบคุมให้การก่อสร้างดำเนินไปทีละฝั่งถนน พร้อมทั้งต้องจัดเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรในบริเวณนี้เป็นพิเศษด้วย ซึ่งปริมาณการจราจรบนถนนสายต่างๆ ที่ยานพาหนะจะต้องเลี่ยงไปใช้นั้นมีไม่มากนัก สามารถจะรองรับปริมาณการจราจรที่จะเพิ่มขึ้นได้ (ข้อมูลจากสำนักผังเมือง)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ถนนอุบลีสานในช่วงถนนขยางกูร-ผาแดง ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ จึงไม่มีการประชาสัมพันธ์ตามที่มาตรการกำหนด

3.2) รายละเอียดมาตรการ : ขณะก่อสร้างถนนอุบลีสานจากถนนขยางกูรจนถึงหลักเขตที่ 5 ที่จุดตัดกับถนนบูรพาในและโครงการพัฒนาท่าอากาศยานยังไม่เสร็จสมบูรณ์ กรณีนี้จะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้เส้นทางคมนาคมหลีกเลี่ยงการใช้ถนนอุบลีสาน โดยเลี่ยงไปใช้ถนนอื่น เช่น ถนนสุริยาตร์ ถนนสรรพสิทธิ์ ฯลฯ แทน จากนั้นจึงใช้ถนนผาแดงเพื่อเดินทางไปสู่ทางเข้าท่าอากาศยานปัจจุบัน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ถนนอุบลีสานในช่วงถนนขยางกูรจนถึงหลักเขตที่ 5 ที่จุดตัดกับถนนบูรพาในได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ จึงไม่มีการประชาสัมพันธ์ตามที่มาตรการกำหนด


3.3) รายละเอียดมาตรการ : ตั้งแต่ต้นปี 2535 ซึ่งตามกำหนดการของกรมการบินพาณิชย์ คาดว่าการก่อสร้างโครงการพัฒนาท่าอากาศยานจะเสร็จสมบูรณ์และเปิดดำเนินการแล้ว แต่หากก่อสร้างถนนอุบลีสานยังคงดำเนินอยู่ กรณีนี้จะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้เส้นทางคมนาคมหลีกเลี่ยงการใช้ถนนอุบลีสาน โดยเลี่ยงไปใช้ถนนอื่น เช่น ถนนสุริยาตร์ ถนนสรรพสิทธิ์ ฯลฯ แทน จากนั้นจึงใช้ถนนเทพโยธีเพื่อเดินทางไปสู่ทางเข้าโครงการพัฒนาฯ

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ถนนอุบลีสานได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ จึงไม่มีการประชาสัมพันธ์ตามที่มาตรการกำหนด

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระยะก่อสร้าง					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ	ฉีดพรมน้ำบริเวณถนนและพื้นที่ที่ดำเนินการ เพื่อลดปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นในระหว่างการดำเนินการ	●	มีการฉีดพรมน้ำบริเวณถนนและพื้นที่ก่อสร้าง	ไม่มี	-
2. คุณภาพน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และทรัพยากรสัตว์น้ำ	1) จัดสร้างคันดิน และชุดบ่อบักน้ำ หลังแนวคันดิน เพื่อกักน้ำให้ตกตะกอน และลดปริมาณสารอินทรีย์ก่อนปล่อยลงสู่คลองระบายน้ำในบริเวณท่าอากาศยาน	○	ไม่มีการสร้างคันดินหรือบ่อบักน้ำ	กิจกรรมการก่อสร้างในปัจจุบันเป็นเพียงงานสถาปัตยกรรมภายในและงานเทพื้น รวมทั้งไม่มีการปล่อยน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างลงสู่ระบบระบายน้ำในท่าอากาศยาน จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน	-
	2) ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ไหลจากเขตก่อสร้างหรือบ่อบักน้ำ ณ แหล่งรองรับน้ำ อันได้แก่ คลองนาควาย ทุก 2 เดือนต่อครั้ง โดยพารามิเตอร์ที่ใช้ในการตรวจสอบ มีอย่างน้อยดังนี้ ตะกอนแขวนลอย บีโอดี น้ำมัน และไขมัน ความเป็นกรด-ด่าง และฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	●	มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำในคลองนาควาย ปีละ 2 ครั้ง โดยมีดัชนีตรวจวัดตามที่มาตรการกำหนด และจากผลการตรวจวิเคราะห์ เมื่อวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2566 พบว่า คุณภาพน้ำในคลองนาควายจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4	ไม่มี	ภาคผนวก ค
3. อุทกวิทยา	เพื่อป้องกันมิให้มีผลกระทบต่อการขึ้นเขินของห้วยวังนองทั้งในช่วงการก่อสร้างและภายหลังการก่อสร้าง ควรจะมีการขุดแอ่งดักตะกอนในบริเวณปลายคลองนาควาย ก่อนที่จะลงอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง ขนาดของแอ่งดักตะกอนควรจะมีควมกว้าง 5 เมตร ยาว 10 เมตร ลึก 1 เมตร โดยทำการขุดลอกปีละ 1 ครั้ง	○	ไม่มีการขุดแอ่งดักตะกอนบริเวณปลายคลองนาควาย	กิจกรรมการก่อสร้างในปัจจุบันเป็นเพียงงานสถาปัตยกรรมภายในและงานเทพื้น รวมทั้งไม่มีการปล่อยน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างลงสู่ระบบระบายน้ำในท่าอากาศยาน จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพอุทกวิทยา	-


สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระยะก่อสร้าง (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
4. เสียง	กำหนดช่วงเวลาการทำงานที่ คาดว่า จะก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนให้อยู่ในช่วงเวลา กลางวันเท่านั้น เพื่อป้องกันเสียงที่เกิดจาก การก่อสร้างมิให้รบกวน ช่วงเวลาพักผ่อนของ ประชาชนในบริเวณใกล้เคียง	●	มีการกำหนดช่วงเวลาในการก่อสร้าง ระหว่าง เวลา 08.00-18.00 น. เท่านั้น	ไม่มี	-
5. การใช้ที่ดิน การเกษตร เศรษฐกิจ และสังคม	ประชาสัมพันธ์และชี้แจงผลดีผลเสียของ การพัฒนาท่าอากาศยานอุบลราชธานี เพื่อให้ ประชาชนเข้าใจ ตลอดจนทำการตกลงถึงราคา ในการเวนคืนที่ดินเพื่อให้เกิดความเป็นธรรม ทั้งกับประชาชนและกับหน่วยงานราชการ	●	ได้มีการชี้แจงผลดีผลเสียของการพัฒนา ท่าอากาศยาน และดำเนินการเวนคืนที่ดินแล้ว เสร็จตั้งแต่ในช่วงการก่อสร้างท่าอากาศยาน ที่ผ่านมาแล้ว ซึ่งกิจกรรมการก่อสร้างในปัจจุบัน เป็นเพียงการก่อสร้างศูนย์ขนส่งผู้โดยสาร และปรับปรุงลานจอดรถ ซึ่งดำเนินการ ภายในพื้นที่กรรมสิทธิ์ของท่าอากาศยาน นานาชาติอุบลราชธานีจึงไม่จำเป็นต้องเวนคืน ที่ดินเพิ่มเติม	ไม่มี	
6. สุขภาพอนามัยและการสาธารณสุข	1) เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายที่มีต่อ คนงานและเจ้าหน้าที่ในขณะที่ทำการก่อสร้าง โครงการบริษัทผู้รับเหมา ควรมีวัสดุอุปกรณ์ ค้ำโครงความปลอดภัยในระหว่าง การดำเนินงาน เช่น หมวกนิรภัย ชุดแต่งกาย รองเท้ายางหุ้มแข้ง ถุงมือยางหรือถุงมือหนัง กระบังหน้าลดแสง ตลอดจนบริเวณที่ก่อสร้าง อาคารควรมีแผงกันวัสดุ อุปกรณ์ตกหล่น เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ อันเนื่องมาจากการก่อสร้าง	○	ผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมกับงาน ให้แก่คนงานก่อสร้างทุกคน แต่ไม่มีการติดตั้ง แผงกันวัสดุตกหล่น เนื่องจากเป็นเพียง การก่อสร้างศูนย์ขนส่งผู้โดยสารและปรับปรุง ลานจอดรถ มีกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณ ชั้นล่าง โดยไม่มีกิจกรรมทำงานบนที่สูง	ไม่มี	 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล


สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระยะก่อสร้าง (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
6. สุขภาพอนามัยและการสาธารณสุข (ต่อ)	2) กำหนดให้บริษัทผู้ก่อสร้างจัดทำแผนป้ายและ/หรือสัญญาณเตือนทั้งทางบกและทางอากาศให้แก่คนงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ	●	ผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดทำป้ายเตือนพื้นที่ก่อสร้างติดตั้งไว้ที่บริเวณรั้วของพื้นที่ก่อสร้างเพื่อเตือนให้คนงานและผู้มาใช้บริการทราบ	ไม่มี	 ป้ายเตือน
	3) ต้องมีหน่วยแพทย์สนาม และ/หรือรถพยาบาลเตรียมพร้อมไว้ประจำตลอดเวลาจนกว่างานก่อสร้างนั้นจะแล้วเสร็จ โดยให้บริษัทผู้รับเหมาประสานงานกับกรมการbinพาณิชย์และกองbin 21 ในการใช้หน่วยแพทย์และอุปกรณ์รักษาพยาบาลของกรมการbinพาณิชย์ และกองbin 21 ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเร่งด่วน	●	ภายในพื้นที่ก่อสร้างได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล สำหรับปฐมพยาบาลคนงานก่อสร้างในกรณีได้บาดเจ็บเล็กน้อยและมีการประสานงานกับโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ เพื่อส่งต่อกรณีฉุกเฉิน	ไม่มี	-
7. การระบายน้ำ	ปรับปรุงระบบระบายน้ำในบริเวณทางเข้าท่าอากาศยานเดิม (กองbin 21) ในขณะที่ท่าอากาศยานแห่งใหม่ยังไม่แล้วเสร็จ โดยเปลี่ยนเป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.00 เมตร จำนวน 2 แถว ยาว 15 เมตร มีความลาดชัน 1:50	●	ท่าอากาศยานอุดรธานีได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ รวมทั้งได้ปรับปรุงระบบระบายน้ำแล้วเสร็จตามที่มาตรการกำหนด	ไม่มี	-

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระยะก่อสร้าง (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
8. คมนาคมขนส่ง	1) กำหนดให้บริษัทผู้ก่อสร้างจัดทำแผนป้ายเตือน ตลอดจนจัดหาผู้ควบคุมการจราจรในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะบริเวณทางแยกของถนนอุบลีสานตัดกับถนนเทพโยธีและบริเวณถนนเทพโยธีที่มุ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นที่ตั้งของสำนักงานขนส่งจังหวัดอุบลราชธานี	○	ไม่มีจัดทำป้ายเตือนบริเวณทางแยกของถนนอุบลีสานตัดกับถนนเทพโยธี	เนื่องจากเป็นเพียงการก่อสร้างศูนย์ขนส่งผู้โดยสารและปรับปรุงลานจอดรถ ซึ่งมีกิจกรรมการก่อสร้างเฉพาะภายในพื้นที่ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี จึงไม่จำเป็นต้องมีการจัดทำป้ายเตือนบริเวณทางแยกของถนนอุบลีสานตัดกับถนนเทพโยธี	-
	2) ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาพยายามหลีกเลี่ยงเส้นทางคมนาคมสายหลัก และมีการจราจรหนาแน่น เพื่อมิให้มีการจราจรหนาแน่นเกินไปและป้องกันอุบัติเหตุ	●	ผู้รับเหมาก่อสร้างได้หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง โดยได้ขนส่งวัสดุก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลา 10.00-11.00 น. และ 13.00-14.00 น. เท่านั้น	ไม่มี	-
	3) ในงานเคลื่อนย้ายดิน กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาทำการบรรทุกดินตามน้ำหนักที่กฎหมายกำหนดและป้องกันมิให้ดินตกหล่นบนถนน ตลอดจนทำความสะอาดถนนในกรณีที่มีดินเปรอะเปื้อนเพื่อป้องกันมิให้ถนนลื่น และสกปรก อันจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุและการฟุ้งกระจายของฝุ่นดินมากขึ้น	●	ผู้รับเหมาก่อสร้างมีการเคลื่อนย้ายดินและบรรทุกดินตามน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งมีผ้าใบปิดคลุมกระบะ รวมทั้งมีการทำความสะอาดถนน เมื่อมีดินตกหล่นบนถนน	ไม่มี	 ถนนบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระยะก่อสร้าง (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
8. คมนาคมขนส่ง (ต่อ)	4) ขณะก่อสร้างถนนอุบลีสานในช่วงถนนขยางกูร-ผาแดง และโครงการพัฒนาท่าอากาศยานยังไม่เสร็จสมบูรณ์ กรณีนี้จะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานเส้นทางคมนาคมหลีกเลี่ยงการใช้ถนนอุบลีสานช่วงถนนขยางกูร-ทางแยก เข้าท่าอากาศยานปัจจุบัน โดยเลี่ยงไปใช้ถนนอื่น เช่น ถนนสุริยาตร์ ถนนสรรพสิทธิ์ ฯลฯ แทน จากนั้นใช้ถนนผาแดงถนนนครบาล ฯลฯ จนไปถึงทางแยกจึงเลี้ยวซ้าย เพื่อไปยังทางแยกเข้าท่าอากาศยาน ซึ่งจะต้องมีการควบคุมให้การก่อสร้างดำเนินไปที่ละฝั่งถนน พร้อมทั้งต้องจัดเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรในบริเวณนี้เป็นพิเศษด้วย ซึ่งปริมาณการจราจรบนถนนสายต่างๆ ที่ยานพาหนะจะต้องเลี่ยงไปใช้นั้นมีไม่มากนัก สามารถจะรองรับปริมาณการจราจรที่จะเพิ่มขึ้นได้ (ข้อมูลจากสำนักผังเมือง)	⊗	ไม่มีการประชาสัมพันธ์ตามที่มาตรการกำหนด	ถนนอุบลีสานในช่วงถนนขยางกูร-ผาแดง ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ จึงไม่มีการประชาสัมพันธ์ ตามที่มาตรการกำหนด	-


สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระยะก่อสร้าง (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
8. คมนาคมขนส่ง (ต่อ)	5) ขณะก่อสร้างถนนอุปลีสานจากถนนขยางกูรจนถึงหลักเขตที่ 5 ที่จุดตัดกับถนนบูรพาในและโครงการพัฒนาท่าอากาศยานยังไม่เสร็จสมบูรณ์ กรณีนี้จะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานเส้นทางคมนาคมเลี่ยงการใช้ถนนอุปลีสาน โดยเลี่ยงไปใช้ถนนอื่น เช่น ถนนสุริยาตร์ ถนนสรรพสิทธิ์ ฯลฯ แทน จากนั้นจึงใช้ถนนผาแดงเพื่อเดินทางไปสู่ทางเข้าท่าอากาศยานปัจจุบัน	⊗	ไม่มีการประชาสัมพันธ์ตามที่มาตรการกำหนด	ถนนอุปลีสานในช่วงถนนขยางกูรจนถึงหลักเขตที่ 5 ที่จุดตัดกับถนนบูรพาในได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ จึงไม่มีการประชาสัมพันธ์ตามที่มาตรการกำหนด	-
	6) ตั้งแต่ต้นปี 2535 ซึ่งตามกำหนดการของกรมการbinพาณิชย์ คาดว่าการก่อสร้างโครงการพัฒนาท่าอากาศยานจะเสร็จสมบูรณ์และเปิดดำเนินการแล้ว แต่หากก่อสร้างถนนอุปลีสานยังคงดำเนินอยู่ กรณีนี้จะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานเส้นทางคมนาคมเลี่ยงการใช้ถนนอุปลีสาน โดยเลี่ยงไปใช้ถนนอื่น เช่น ถนนสุริยาตร์ ถนนสรรพสิทธิ์ ฯลฯ แทน จากนั้นจึงใช้ถนนเทพโยธีเพื่อเดินทางไปสู่ทางเข้าโครงการพัฒนาฯ	⊗	ไม่มีการประชาสัมพันธ์ตามที่มาตรการกำหนด	ถนนอุปลีสานได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ จึงไม่มีการประชาสัมพันธ์ตามที่มาตรการกำหนด	-

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระยะก่อสร้าง (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
9. การบริการขั้นพื้นฐาน	ทำการกำจัดขยะที่เกิดขึ้นในระหว่าง การก่อสร้างโดยการขุดหลุมแล้วกลบฝัง และ/หรือทำการเผาตามชนิดของขยะ อันจะเป็นการป้องกันกลิ่นและแหล่งแพร่เชื้อโรค ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประชาชนบริเวณใกล้เคียง กับพื้นที่โครงการ	●	ผู้รับเหมาก่อสร้างได้นำขยะจากกิจกรรม การก่อสร้างไปรวบรวมไว้บริเวณโรงพักขยะ ของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี โดยมีเทศบาลนครอุบลราชธานีเข้ามารับไป กำจัดเป็นประจำทุกวัน	ไม่มี	

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ

○ ไม่ปฏิบัติ

● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

⊗

ไม่สามารถประเมินผลได้

4.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

สำหรับผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด โดยมีรายละเอียดมาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ มาตรการที่มีการปฏิบัติไม่ครบถ้วน และมาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้ ดังนี้ (ตารางที่ 4.2-1)

1) มาตรการที่ไม่ปฏิบัติ

1.1) **รายละเอียดมาตรการ :** สร้างประตูระบายน้ำในบริเวณที่ คลองนาควายผ่าน ถนนอุบล-ตระการพิชผล เพื่อป้องกันน้ำไหลกลับจากอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง ในกรณีที่เกิดอุทกภัยขนาดใหญ่

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : จากการตรวจสอบพบว่า ไม่มีประตูระบายน้ำบริเวณ คลองนาควาย และจากการดำเนินการที่ผ่านมา ยังไม่พบปัญหาน้ำไหลย้อนกลับจากอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง

2) มาตรการที่มีการปฏิบัติไม่ครบถ้วน

2.1) **รายละเอียดมาตรการ :** ทำการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกหลักทางวิศวกรรม การออกแบบครั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของกรมการbinพาณิชย์ เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ระบายจากอาคารที่พักผู้โดยสาร บ้านพัก ร้านอาหาร และกิจกรรมอื่นๆ ก่อนปล่อยลงสู่คลองระบายน้ำในท่าอากาศยาน ซึ่งระบบบำบัดดังกล่าวควรมีประสิทธิภาพในการรับน้ำทิ้งได้ไม่ต่ำกว่า 2 กิโลกรัมบีโอดีต่อวัน โดยให้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้สำหรับชุมชน 101-500 คน ซึ่งค่ามาตรฐานนี้รวมถึงฟิโกลโคลิฟอร์มแบคทีเรียด้วย

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเดิมอากาศ เพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสียจากอาคารที่พักผู้โดยสาร แต่จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย ทั้ง 2 ชุด เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า มีค่า BOD และ TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดค่า BOD ไว้ไม่เกิน 30 มก./ล. และค่า TKN ไว้ไม่เกิน 35 มก./ล. ซึ่งเป็นผลมาจากการเติมอากาศที่ไม่เพียงพอ ดังนั้น ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีควรตรวจสอบการเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสีย หากพบว่าชำรุด ให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที หรือเพิ่มระยะเวลาในการเติมอากาศในระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งสูบน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

3) มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้

3.1) **รายละเอียดมาตรการ :** ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องก่อสร้างอาคารสูงมากกว่า 45 เมตร ควรมีการส่งเสริมแนะนำให้มีการก่อสร้างในบริเวณเทศบาลตำบลวารินชำราบ เนื่องจากอยู่นอกระยะควบคุมความสูงของสิ่งปลูกสร้าง และอยู่ห่างจากตัวเมืองอุบลราชธานี เพียง 4 กิโลเมตรเท่านั้น

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ปัจจุบันมีการประกาศใช้กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม จังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ.2558 ซึ่งหน่วยงานผู้ให้อนุญาตก่อสร้างต่างๆ ใช้เป็นเงื่อนไขในการพิจารณาให้อนุญาตก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงดังกล่าว

3.2) รายละเอียดมาตรการ : ควรจัดตั้งคณะกรรมการระดับจังหวัดจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมการbinพาณิย์ สำนักผังเมือง เทศบาลเมืองอุบลราชธานี สำนักงานจังหวัดอุบลราชธานี เพื่อควบคุมการดำเนินงานต่างๆ โดยเฉพาะเกี่ยวกับการขยายตัวของเมืองให้สอดคล้องกับผังเมืองที่ได้กำหนดขึ้น ตลอดจนวางแผนการติดตามตรวจสอบ

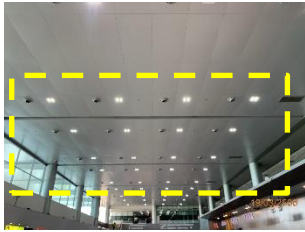


ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : การจัดตั้งคณะกรรมการระดับจังหวัดไม่อยู่ในขอบเขตอำนาจหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันมีการประกาศใช้กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม จังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ.2558 ซึ่งหน่วยงานผู้ให้อนุญาตก่อสร้างต่างๆ ใช้เป็นเงื่อนไขในการพิจารณาให้อนุญาตก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงดังกล่าว

3.3) รายละเอียดมาตรการ : ขณะที่ยังมิได้มีการขยายถนน ควรมีการจัดเวลาขึ้น-ลง ของเครื่องบินให้อยู่นอกช่วงเวลาเร่งด่วน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการจราจรคับคั่ง

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ไม่มีการจัดเวลาขึ้น-ลงของเครื่องบินให้อยู่นอกช่วงเวลาเร่งด่วน เนื่องจากในปัจจุบันได้ขยายถนนขยางกูร ถนนอุปสีสาน และถนนเทพโยธีแล้วเสร็จ


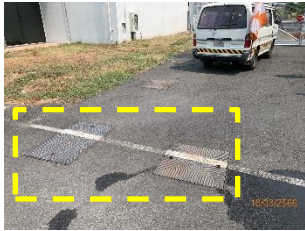
3.4) รายละเอียดมาตรการ : ขณะที่ยังมิได้ขยายถนน ควรมีการแนะนำประชาสัมพันธ์ ให้ผู้ใช้เส้นทางคมนาคมหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรคับคั่ง

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ไม่มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้เส้นทางหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรคับคั่ง เนื่องจากในปัจจุบันได้ขยายถนนขยางกูร ถนนอุปสีสาน และถนนเทพโยธีแล้วเสร็จ

ตารางที่ 4.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระยะดำเนินการ					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ	1) อาคารที่พักผู้โดยสารควรจัดเป็นอาคารปรับอากาศ เพื่อป้องกันสารมลพิษทางอากาศที่เกิดจากไอเสียของยานพาหนะทั้งเครื่องบินและรถยนต์	●	อาคารที่พักผู้โดยสารเป็นอาคารที่มีระบบปรับอากาศ	ไม่มี	 เครื่องปรับอากาศ ภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร
	2) ควบคุมการจอดเครื่องบินให้อยู่ห่างจากอาคารที่พักผู้โดยสาร และควบคุมการจอดเครื่องบินและรถยนต์โดยไม่ควรหันท้ายยานพาหนะ เข้าหาอาคารที่พักผู้โดยสาร เพื่อป้องกันไอเสียที่เกิดจากยานพาหนะมิให้พุ่งเข้าสู่อาคารที่พักผู้โดยสารโดยตรง	●	มีการกำหนดขอบเขตพื้นที่จอดเครื่องบินที่จัดรับ-ส่งผู้โดยสาร ให้อยู่ห่างจากอาคารที่พักผู้โดยสาร รวมทั้งไม่ให้มีการหันท้ายเข้าหาอาคารที่พักผู้โดยสาร ส่วนการจอดรถยนต์และรถจักรยานยนต์ได้กำหนดให้จอดในบริเวณลานจอดที่จัดเตรียมไว้	ไม่มี	 การจอดเครื่องบิน
	3) พยายามหลีกเลี่ยงการติดเครื่องยนต์ของยานพาหนะทั้งรถยนต์ และเครื่องบินในขณะที่จอด	●	เมื่อเครื่องบินพาณิชย์มาส่งผู้โดยสารแล้ว จะติดเครื่องยนต์ เพื่อรอรับผู้โดยสารเที่ยวถัดไป ซึ่งใช้เวลาไม่เกิน 30 นาที โดยหลีกเลี่ยงการจอดติดเครื่องยนต์หากจอดไว้เป็นเวลานาน ส่วนรถยนต์ที่จอดภายในพื้นที่อากาศยาน ไม่มีการติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้	ไม่มี	 ลานจอดรถยนต์



สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

<p>ตารางที่ 4.2-1</p> <p>ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระยะดำเนินการ (ต่อ)</p>					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพน้ำผิวดิน และทรัพยากรสัตว์น้ำ	1) ทำการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกหลักทางวิศวกรรมการออกแบบ ครั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การพิจารณาของกรมการbinพาณิชย์ เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ระบายจากอาคารที่พักผู้โดยสาร บ้านพัก ร้านอาหาร และกิจกรรมอื่นๆ ก่อนปล่อยลงสู่คลองระบายน้ำ ในท่าอากาศยาน ซึ่งระบบบำบัดดังกล่าว ควรมีประสิทธิภาพในการรับน้ำทิ้งได้ไม่ต่ำกว่า 2 กิโลกรัมบีโอดีต่อวัน โดยให้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้สำหรับชุมชน 101-500 คน ซึ่งค่ามาตรฐานนี้ รวมถึงฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียด้วย	●	มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเดิมอาคาร เพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสียจากอาคารที่พักผู้โดยสาร แต่จากผลการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดน้ำเสียทั้ง 2 ชุด เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า มีค่า BOD และ TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดค่า BOD ไว้ไม่เกิน 30 มก./ล. และ ค่า TKN ไว้ไม่เกิน 35 มก./ล. ซึ่งเป็นผลมาจากการเติมอากาศที่ไม่เพียงพอ รวมทั้งยังไม่มี การสูตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	ควรตรวจสอบการเติมอากาศของระบบ บำบัดน้ำเสีย หากพบว่าชำรุด ให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที หรือ เพิ่มระยะเวลาในการเติมอากาศ ในระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้ง สูตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	  <p>ระบบบำบัดน้ำเสีย</p>
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	1) เร่งดำเนินการกระจายบริการน้ำประปา ให้ครอบคลุม เขตพื้นที่โครงการและชุมชน ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ	●	การให้บริการน้ำประปาเป็นหน้าที่รับผิดชอบ ของการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดอุบลราชธานี และจากการตรวจสอบพบว่า ปัจจุบันบริเวณ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี และบริเวณโดยรอบ มีการใช้น้ำจากการประปา ส่วนภูมิภาค จังหวัดอุบลราชธานี และไม่พบ ปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำประปาภายใน ท่าอากาศยานฯ และชุมชนโดยรอบแต่อย่างใด	ไม่มี	-


สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระยะดำเนินการ (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	2) ในกรณีที่มีประชาชนมาอยู่อาศัยอย่างหนาแน่นในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ควรมีการปิดหรือถมบ่อบาดาลที่ไม่ได้ใช้แล้วตามหลักวิชาการ เพื่อป้องกันมิให้น้ำไหลบ่าหน้าดินไหลลงสู่บ่อบาดาล	●	ปัจจุบันท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี มีการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดอุบลราชธานี จึงได้ยกเลิกการใช้น้ำบาดาลภายในพื้นที่ท่าอากาศยานฯ แล้ว	ไม่มี	-
4. อุทกวิทยา	1) ควรมีการปลูกหญ้าและพืชคลุมดินในบริเวณที่หน้าดินเปิดโล่ง เพื่อป้องกันการกัดเซาะดินของเม็ดฝนและน้ำไหลบ่าหน้าดิน	●	มีการปลูกหญ้าและพืชคลุมดิน ในบริเวณพื้นที่เปิดโล่งภายในท่าอากาศยาน	ไม่มี	 <p>การปลูกหญ้าบริเวณด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร</p>  <p>การปลูกหญ้าบริเวณไหล่ทางวิ่ง</p>


สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

<p>ตารางที่ 4.2-1</p> <p>ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระยะดำเนินการ (ต่อ)</p>					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
5. เสียงและสุขภาพอนามัย	1) กำหนดให้การขึ้น-ลงเครื่องบินในช่วงเวลา กลางคืนไม่มากกว่า 2 เที่ยวบิน หรือไม่ควร มีการบินในเวลากลางคืน (22.00-07.00 น.) เพื่อป้องกันมิให้มีเสียงรบกวนในช่วงเวลา พักผ่อนของประชาชน	●	จากการตรวจสอบในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ไม่มีการให้บริการเที่ยวบินพาณิชย์ในเวลากลางคืน (22.00-07.00 น.) โดยเที่ยวบินขาเข้า เที่ยวบินแรกมาถึงท่าอากาศยานฯ ในเวลา 07.30 น. และเที่ยวบินสุดท้ายออกจากท่าอากาศยานฯ ในเวลา 19.35 น.	ไม่มี	 <p>ตารางการขึ้น-ลงเครื่องบิน</p>
	2) สร้างเครื่องกำบังเสียงในบริเวณปลายทางวิ่ง 05 เพื่อลดความดังของเสียงในบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้ท่าอากาศยาน	●	ไม่มีการสร้างเครื่องกำบังเสียงบริเวณปลายทางวิ่ง 05	เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณวัดสว่างอารมณ์ ซึ่งตั้งอยู่ปลายทางวิ่ง 05 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 60.99 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุด เท่ากับ 103.7 dB(A) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ค่า NEF ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 ที่ผ่านมา พบว่า แนวเส้น NEF 30 มีพื้นที่ทั้งหมดอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีตามแนวทางวิ่ง ดังนั้น ระดับเสียงจากกิจกรรมของท่าอากาศยานฯ จึงไม่มีผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ	-




สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระยะดำเนินการ (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
5. เสียงและสุขภาพอนามัย (ต่อ)	3) ควบคุมการบินขึ้นและร่อนลงของเครื่องบิน โดยเร่งเครื่องยนต์เพื่อยกระดับความสูงตามมุม 3 องศา เป็น 2 ระยะ โดยระยะแรกและระยะที่ 2 ควรบินด้วยความเร็วต่ำก่อน เมื่อผ่านชุมชนไปแล้วจึงเร่งเครื่องยนต์เพื่อยกระดับความสูงของเครื่องบินต่อไป	●	การปฏิบัติการบินเพื่อลดเสียง นักบินจะมีการปรับแรง thrust ตามความเหมาะสม และคำนึงถึงความปลอดภัยในการขึ้น-ลง	ไม่มี	-
	4) ประสานงานกับกองทัพอากาศเพื่อเปลี่ยนจุดฝึกซ้อมในการบินให้ห่างจากเขตชุมชนที่พักอาศัยหนาแน่น	●	กองทัพอากาศมีการฝึกซ้อมบินในพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี และมีการหลีกเลี่ยงพื้นที่ที่มีชุมชนอยู่หนาแน่น	ไม่มี	-
	5) ควรให้พนักงานหรือเจ้าหน้าที่มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย เช่น ปลั๊กลดเสียง (Ear plug) หรือครอบหูลดเสียง (Ear muffs) ในขณะที่เครื่องบินขึ้น-ลงท่าอากาศยาน	●	เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่การบินสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัย คือ ที่ครอบหูลดเสียง (Ear muffs) ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	ไม่มี	 การสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัย
	6) ควรทำการตรวจสอบสุขภาพอนามัยของพนักงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องบริเวณท่าอากาศยานอย่างน้อยปีละครั้ง	●	มีการตรวจสอบสุขภาพอนามัยของพนักงานและเจ้าหน้าที่บริเวณท่าอากาศยาน เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง	ไม่มี	-



สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระยะดำเนินการ (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
5. เสียงและสุขภาพอนามัย (ต่อ)	7) จัดตั้งหน่วยงานกลางเฉพาะรับผิดชอบการร้องเรียน เนื่องจากภาวะมลพิษที่เกิดจากตัวโครงการ โดยจัดตั้งคณะกรรมการร่วมของกรมการbinพาณิชย์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อรับข้อร้องเรียน ทางด้านภาวะมลพิษที่เกิดจากโครงการ ตลอดจนให้หน่วยตรวจสอบที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ถูกร้องเรียน ทำการสำรวจตรวจสอบในบริเวณพื้นที่ที่ถูกร้องเรียนเพื่อหาทางแก้ไขผลกระทบดังกล่าว	●	มีการตั้งจุดรับเรื่องร้องเรียน ไว้ที่บริเวณฝ่ายประชาสัมพันธ์ ซึ่งอยู่บริเวณชั้นล่างของอาคารที่พักผู้โดยสาร รวมทั้งมีการจัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบ และแก้ไขเรื่องร้องเรียนต่างๆ	ไม่มี	 จุดรับเรื่องร้องเรียน
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า	1) กำหนดความสูงของหญ้าในบริเวณ runway , taxiway บริเวณปลายทางวิ่งทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และปลายทางวิ่งทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ให้มีความสูงของหญ้าไม่เกิน 10 เซนติเมตร เพื่อเป็นการลดแหล่งอาหารและแหล่งอาศัยของนก อันเป็นการลดจำนวนประชากรนกในเขตท่าอากาศยานอุบลราชธานี	●	มีเจ้าหน้าที่ดูแลและตัดหญ้าในพื้นที่ Air Side ไม่ให้มีความสูงเกิน 10 เซนติเมตร อย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการลดแหล่งอาหารและแหล่งอาศัยของนก	ไม่มี	 หญ้าคลุมดินบริเวณไหล่ทางวิ่ง  หญ้าคลุมดินบริเวณปลายทางวิ่ง

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระยะดำเนินการ (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า (ต่อ)	2) กรมการbinพาณิซย์ควรจัดทำหุ่นนก โดยเป็นหุ่นนกผู้ล่า เช่น นกเค้าแมว นกเหยี่ยว เป็นต้น ติดตั้งตามบริเวณสนามกอล์ฟ บริเวณ ปลายทางวิ่งทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ หรือบริเวณต้นไม้ พุ่มไม้ขึ้นอยู่เป็นบริเวณกว้าง ตลอดจนติดตั้งเครื่องไล่ นกด้วยเสียง ในบริเวณปลายทางวิ่งท่าอากาศยาน ด้านตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณสนามหญ้า บริเวณท่าอากาศยาน ซึ่งวิธีการทั้ง 2 วิธีนี้ ควรจะใช้สลับกันเพื่อมิให้นกเกิดความเคยชิน ต่อวิธีการไล่วิธีใดวิธีหนึ่ง อันจะเป็นการป้องกัน มิให้นกเข้ามาอยู่อาศัยและหากินในบริเวณ ท่าอากาศยานอุบลราชธานี	●	ท่าอากาศยานอุบลราชธานีได้ใช้วิธีการ จุดประทัดไล่ นก และติดตั้งเครื่องไล่ นก ด้วยเสียงบนรถของผู้ดูแลสนามบิน ซึ่งจะดำเนินการก่อนการขึ้น-ลงของอากาศยาน	ไม่มี	 เครื่องไล่ นกด้วยเสียง บนรถตรวจการณ์
	3) ทำการปรับปรุงท่าอากาศยานมิให้มีน้ำขัง โดยเฉพาะบริเวณทางขับ ทางวิ่ง และบริเวณ หน้าโรงเก็บเครื่องบิน เนื่องจากจะเป็นแหล่งน้ำ ของนกหลายชนิด	●	มีการปรับปรุงพื้นที่ถัดจากไหล่ทางวิ่งและ ทางขับเป็นร่องระบายน้ำ เพื่อไม่ให้มีน้ำขัง ในบริเวณดังกล่าว	ไม่มี	 รางดินบริเวณไหล่ทางวิ่ง

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระยะดำเนินการ (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า (ต่อ)	4) กรมการบินพาณิชย์ ควรติดต่อขอความร่วมมือกับเทศบาลเมืองอุบลราชธานี ในการกำหนดสภาพแวดล้อมของห้วยวังนอง โดยปล่อยให้มีพืชพันธุ์ เช่น ผักตบชวาขึ้นให้เต็มพื้นที่บริเวณ เพื่อมิให้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งหากินของนกเป็ดแดง ซึ่งตามปกติจะอาศัยอยู่บริเวณหนองหอยที่อยู่ห่างจากท่าอากาศยานประมาณ 3 กิโลเมตร	●	มีการประสานงานกับเทศบาลเมืองอุบลราชธานี ในการกำหนดสภาพแวดล้อมบริเวณห้วยวังนอง จากการตรวจสอบในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า อยู่ระหว่างการปรับปรุงห้วยวังนอง และจากผลการสำรวจสัตว์ป่าในเดือนเมษายน พ.ศ.2566 ไม่พบเป็ดแดงในพื้นที่ท่าอากาศยาน และพื้นที่ใกล้เคียง	ไม่มี	-
	5) จัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ในการควบคุมการจราจรทางอากาศได้รู้จักชนิดของนก และเวลาในการบินของนก ในช่วงเวลาต่างๆ เพื่อประกอบในการสังเกต ก่อนสั่งการในการบินขึ้นและร่อนลง	●	มีการจัดฝึกอบรมผู้ดูแลสนามบิน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมการจราจรทางอากาศ ให้รู้จักชนิดของนก และเวลาในการบินของนก ในช่วงเวลาต่างๆ เพื่อประกอบการสั่งการในการบินขึ้นและร่อนลง	ไม่มี	-
7. การใช้ที่ดิน	1) กรมการบินพาณิชย์ควรประสานงานกับเทศบาลเมืองอุบลราชธานีและสำนักผังเมือง ในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี โดยเฉพาะในเขตรัศมี 4 กิโลเมตร รอบท่าอากาศยาน โดยควบคุมมิให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดิน มีการก่อสร้างอาคารสูงเกินกว่า 45 เมตร และมีการขยายตัวของเมืองเข้าใกล้บริเวณท่าอากาศยาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการก่อสร้างที่พักอาศัย โรงเรียน และศาสนสถาน ซึ่งอาจได้รับผลกระทบเกี่ยวกับเสียงรบกวนจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินได้	●	มีการประสานงานกับเทศบาลนครอุบลราชธานี เกี่ยวกับข้อกำหนดเขตปลอดภัย ในการเดินอากาศ และจากการตรวจสอบพบว่า มีการประกาศใช้กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ.2558 โดยกำหนดให้พื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชุมชน ซึ่งไม่อนุญาตให้ก่อสร้างอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่	ไม่มี	-




สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระยะดำเนินการ (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
7. การใช้ที่ดิน (ต่อ)	2) ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องก่อสร้างอาคารสูงมากกว่า 45 เมตร ควรมีการส่งเสริมแนะนำให้มีการก่อสร้างในบริเวณเทศบาลตำบลวารินชำราบ เนื่องจากอยู่นอกระยะควบคุมความสูงของสิ่งปลูกสร้าง และอยู่ห่างจากตัวเมืองอุบลราชธานี เพียง 4 กิโลเมตรเท่านั้น	⊗	ปัจจุบันมีการประกาศใช้กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ.2558 ซึ่งหน่วยงานผู้ให้อนุญาตก่อสร้างต่างๆ ใช้เป็นเงื่อนไขในการพิจารณาให้อนุญาตก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงดังกล่าว	ไม่มี	-
	3) ควรจัดคณะกรรมการระดับจังหวัดจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมการbinพาณิชย์ สำนักผังเมือง เทศบาลเมืองอุบลราชธานี สำนักงานจังหวัดอุบลราชธานี เพื่อควบคุมการดำเนินงานต่างๆ โดยเฉพาะเกี่ยวกับการขยายตัวของเมืองให้สอดคล้องกับผังเมืองที่ได้กำหนดขึ้นตลอดจนวางแผนการติดตามตรวจสอบ	⊗	การจัดตั้งคณะกรรมการระดับจังหวัดไม่อยู่ในขอบเขตอำนาจหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน อย่างไรก็ตาม จากการตรวจสอบ พบว่า ปัจจุบันมีการประกาศใช้กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ.2558 ซึ่งหน่วยงานผู้ให้อนุญาตก่อสร้างต่างๆ ใช้เป็นเงื่อนไขในการพิจารณาให้อนุญาตก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงดังกล่าว	ไม่มี	-




สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระยะดำเนินการ (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
8. การระบายน้ำ	1) ปลุกหญ้า ดาดคอนกรีต หรือใช้หินเรียงดาด บริเวณด้านข้าง (side slope) และท้องคลอง ของคลองระบายน้ำที่ออกแบบใหม่ เพื่อป้องกันการกัดเซาะดินจะทำให้ระบบระบายน้ำเสียหายได้	●	มีการดาดคอนกรีตบริเวณรางระบายน้ำ ภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน	ไม่มี	 คลองระบายน้ำ
	2) สร้างประตูระบายน้ำในบริเวณคลองนาควาย ผ่านถนนอุบลตระการพืชผล เพื่อป้องกัน น้ำไหลกลับจากอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง ในกรณีที่เกิดอุทกภัยขนาดใหญ่	○	จากการตรวจสอบพบว่า ไม่มีประตูระบายน้ำ บริเวณคลองนาควาย โดยมีลักษณะเป็น ท่อลอดเหลี่ยม	การดำเนินการที่ผ่านมา ยังไม่พบ ปัญหาน้ำไหลย้อนกลับจากอ่างเก็บน้ำ ห้วยวังนอง	 คลองนาควาย บริเวณที่ไหลร่วมกับห้วยวังนอง
9. คมนาคมขนส่ง	1) ขยายถนนสายหลักที่สำคัญโดยเฉพาะ ถนนชยางกูร ถนนอุบลีสถาน และถนนเทพโยธี ตามโครงการคมนาคมและขนส่ง ท้าย กฎกระทรวงฉบับ 19 (พ.ศ. 2529) ภายใน ปี พ.ศ. 2536	●	ปัจจุบันมีการขยายถนนชยางกูร ถนนอุบลีสถาน และถนนเทพโยธีแล้วเสร็จ	ไม่มี	 ถนนเทพโยธี
	2) ขณะที่ยังมิได้มีการขยายถนน ควรมีการจัด เวลาขึ้น-ลงของเครื่องบินให้อยู่นอกช่วงเวลา เร่งด่วน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการจราจรคับคั่ง	⊗	ไม่มีการจัดเวลาขึ้น-ลงของเครื่องบินให้อยู่นอกช่วงเวลาเร่งด่วน เนื่องจากในปัจจุบัน ได้ขยายถนนชยางกูร ถนนอุบลีสถาน และถนน เทพโยธีแล้วเสร็จ	ไม่มี	-



สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ระยะดำเนินการ (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
9. คมนาคมขนส่ง (ต่อ)	3) ขณะที่ยังมิได้ขยายถนน ควรมีการแนะนำประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่ใช้เส้นทางคมนาคมหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรคับคั่ง	⊗	ไม่มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่ใช้เส้นทางหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรคับคั่ง เนื่องจากในปัจจุบันได้ขยายถนนขยางกูร ถนนอุปสีสาน และถนนเทพโยธีแล้วเสร็จ	ไม่มี	-
10. การบริการขั้นพื้นฐาน	1) จัดระบบการเก็บขยะในบริเวณท่าอากาศยานอุบลราชธานีให้อยู่ในรูปแบบที่เทศบาลสามารถขนถ่ายได้อย่างรวดเร็ว กล่าวคือ จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดป้องกันกลิ่นรบกวน วางในตำแหน่งที่สามารถทิ้งขยะได้ง่าย และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ขนถ่ายขยะ ณ จุดต่างๆมารวมกันบริเวณจุดรวบรวมขยะที่ได้กำหนดไว้	●	ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ได้จัดเตรียมถังขยะวางไว้บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร บ้านพักเจ้าหน้าที่ ลานจอดรถ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่รวบรวมขยะไปไว้ยังโรงพักขยะ เพื่อให้รถเก็บขยะเทศบาลนครอุบลราชธานีมาเก็บขนไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน	ไม่มี	 ถังขยะบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร  เจ้าหน้าที่รวบรวมขยะ  ถังขยะบริเวณลานจอดรถ

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรราชธานี ระยะดำเนินการ (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
10. การบริการขั้นพื้นฐาน (ต่อ)	2) จัดสร้างจุดรวบรวมขยะโดยการใช้อาคารเก็บขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ซึ่งแบบเดียวกับที่ทางเทศบาลเมืองอุดรราชธานีใช้อยู่ในปัจจุบัน ขนาดประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง จะทำให้การขนส่งขยะเป็นไปอย่างรวดเร็วและสามารถสำรองขยะได้นานถึง 15 วัน ในกรณีที่ทางเทศบาลไม่สามารถมาทำการเก็บขยะได้ตามที่กำหนด โดยจัดวางไว้ในบริเวณใกล้ลานจอดรถทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ	●	มีการรวบรวมขยะมูลฝอยไว้บริเวณโรงพักขยะเพื่อรอให้รถเก็บขยะจากเทศบาลนครอุดรราชธานีมาเก็บขนไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน และจากการตรวจสอบ ไม่พบขยะตกค้างในพื้นที่แต่อย่างใด	ไม่มี	 <p>อาคารที่พักขยะ</p>  <p>รถเก็บขนขยะของเทศบาลนครอุดรราชธานี</p>

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

บทที่ 5

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี 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 2 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 5.1-1)

2.1.1) บริเวณที่พักผู้โดยสาร

2.1.2) บริเวณทางเข้าท่าอากาศยาน

2.2) ดัชนีตรวจวัด : ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และสารตะกั่ว

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. CO (1 ชม.)	CO-Analyzer	Non-Dispersive Infrared Detection	US.EPA.
2. ตะกั่ว	High Volume Air Sampler	Atomic Absorption Spectrophotometer	US.EPA.

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านอุตุนิยมวิทยา ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2536-2565) และเพิ่มเติมจนถึงปัจจุบัน (หากมี) เช่น ทิศทางและความเร็วลม อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และข้อมูลอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานอื่น ๆ ที่จำเป็น จากสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ได้แก่ สถานีตรวจวัดอากาศอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี รวมถึงข้อมูลอุตุนิยมวิทยาซึ่งท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีได้เก็บสถิติบันทึกไว้ (หากมี)

ตารางที่ 5.1-1 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี							
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ			การปฏิบัติ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ				
1. คุณภาพอากาศ	- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- บริเวณที่พักผู้โดยสาร	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม พ.ศ. 2566 เพื่อเป็นตัวแทนการตรวจวัดในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.1)	ไม่มี	-
	- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - สารตะกั่ว	- บริเวณทางเข้าท่าอากาศยาน	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 1 ครั้ง	●	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม พ.ศ.2566 เพื่อเป็นตัวแทนการตรวจวัดในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.1)	ไม่มี	-
2. ระดับเสียง - ระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม	- L_{eq} 24 ชั่วโมง - L_{dn} - L_{max}	จำนวน 7 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณริมทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน 2) บ้านเลขที่ 482 หมู่ 15 บ้านคงแสนสุข 3) โรงเรียนเยวเรศศึกษา 4) ซอยสุริยาตร์ 24 5) วัดสว่างอารมณ์ 6) บริเวณบ้านโพธิ์ชัย 7) บ้านเลขที่ 252 หมู่ 15 บ้านคงแสนสุข	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม พ.ศ.2566 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.2)	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				
- ระดับเสียงจากเครื่องบิน	- NNI - NEF*	- บริเวณท่าอากาศยาน	ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการวิเคราะห์ระดับเสียงจากเครื่องบินในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 (รายละเอียดแสดงดัง ข้อ 5.2)	ไม่มี	-
- ทัศนคติด้านระดับเสียง*	- ทัศนคติด้านเสียงจากเครื่องบิน - ทัศนคติต่อมลพิษทางเสียง	จำนวน 6 ชุมชน ได้แก่ 1) ชุมชนบ้านนิคม 2) ชุมชนบ้านนาเมือง 3) ชุมชนวัดแจ้ง 4) ชุมชนวัดปทุมมาลัย 5) ชุมชนบ้านปทุม** 6) ชุมชนขยางกูร**	ปีละ 1 ครั้ง	⊗	- จะดำเนินการสำรวจทัศนคติด้านเสียงในเดือนกันยายน-ตุลาคม พ.ศ.2566	ไม่มี	-
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	- pH - DO - BOD - SS - NO3 - Phosphate - Fecal Coliform Bacteria	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - เหนือจุดระบายน้ำทั้งลงทางระบายน้ำล้นของอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง (คลองช้าง) - ท้ายจุดระบายน้ำทั้งลงทางระบายน้ำล้นของอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง (คลองควาย)	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง	●	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2566 เพื่อเป็นตัวแทนการตรวจวัดในช่วงฤดูแล้ง (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.3)	ไม่มี	-

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ

○ ไม่ปฏิบัติ

◐ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

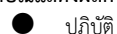
หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติม โดยบริษัทที่ปรึกษา ในการศึกษาค้างนี้

ตารางที่ 5.1-1							
การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ต่อ)							
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ			การปฏิบัติ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ				
4. การจัดการน้ำเสีย	- pH - BOD - SS - Nitrate - Phosphate - TKN - Fecal Coliform Bacteria	จำนวน 5 สถานี ได้แก่ - บ่อพักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 สถานี** - บ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 สถานี* - บ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ**	ทุก 3 เดือน	●	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียแล้วจำนวน 2 ครั้ง ดังนี้ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2566 ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ.2566 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.4)	ไม่มี	-
5. ทรัพยากรสัตว์ป่า*	- ชนิด ความชุกชุม พฤติกรรมหรือนิเวศวิทยา และสถานภาพของนก และสัตว์ที่เป็นอันตรายในการทำการบิน - สถิติอุบัติเหตุเครื่องบินชนนกโดยระยะเวลา ความสูง ขณะทำการบิน สภาพอากาศ และชนิดของนก	- ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี - บริเวณเขตพื้นที่ทหาร	ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าครั้งที่ 1 ในวันที่ 7 เมษายน พ.ศ.2566 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.5)	ไม่มี	-

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :



หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติม โดยบริษัทที่ปรึกษา ในการศึกษาครั้งนี้

ตารางที่ 5.1-1							
การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ต่อ)							
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ			การปฏิบัติ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	พารามิเตอร์	สถานที่ตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ				
6. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - การเปลี่ยนแปลงสภาพทางสังคมเมื่อมีโครงการ - ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ - ระดับความรู้สึกต่อการถูกรบกวนโดยเสียง - โอกาสในการสร้างงาน - การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของชุมชน - ทิศนคติต่อโครงการ - ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 	จำนวน 6 ชุมชน ได้แก่ 1) ชุมชนบ้านนิคม 2) ชุมชนบ้านนาเมือง 3) ชุมชนวัดแจ้ง 4) ชุมชนวัดปทุมมาลัย 5) ชุมชนบ้านปทุม** 6) ชุมชนขยางกูร**	ปีละ 1 ครั้ง	⊗	- จะดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ในเดือนกันยายน-ตุลาคม พ.ศ.2566 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.6)	ไม่มี	-

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติม โดยบริษัทที่ปรึกษา ในการศึกษาครั้งนี้



รูปที่ 5.1-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอู่บลราชธานี

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



บริเวณที่ปักผู้โดยสาร



บริเวณทางเข้าท่าอากาศยาน

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

ภาพที่ 5.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี

2.5) การประเมินผลการศึกษา : นำข้อมูลคุณภาพอากาศ ที่ได้จากการตรวจวัดและวิเคราะห์ มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 รวมทั้งเปรียบเทียบกับผลการศึกษาที่ผ่านมา ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา

2.6) สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

2.6.1) สรุปผลกระทบที่มีต่อคุณภาพอากาศในสภาพการณ์ปัจจุบัน/อนาคต ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการฯ หรือแผนปฏิบัติการฯ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.6.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบ และแผนปฏิบัติการฯ ตามความเหมาะสมหรือให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

2.6.3) จัดเตรียมแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน และผลกระทบที่ได้มีการคาดการณ์ไว้ในสภาพอนาคต

3) ผลการศึกษา

3.1) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรราชธานี (มีนาคม พ.ศ.2534) พบว่า มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 5 สถานี ได้แก่ (1) บริเวณปลายทางวิ่ง 05 (2) บริเวณกลางทางวิ่ง (3) บริเวณเหนือทางวิ่งด้านตะวันออก (4) บ้านเลขที่ 9 ซอยเจริญ 3 อำเภอเมือง และ (5) บริเวณข้างปั้มน้ำมัน เขตทหารทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของท่าอากาศยาน โดยดำเนินการตรวจวัดฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และสารตะกั่ว ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2533 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

สำหรับการคาดการณ์ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ISCST ในกรณีที่มีเครื่องบินขนาดกลาง จำนวน 8 เที่ยวบิน/วัน พบว่า ในช่วงฤดูหนาวบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร จะเป็นบริเวณที่ได้รับผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศมากที่สุด โดยมีความเข้มข้นเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ประมาณ 8 มก./ลบ.ม. ส่วนในช่วงฤดูร้อน บริเวณที่ได้รับผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศมากที่สุด ได้แก่ บริเวณทางวิ่งทางทิศเหนือของลานจอดเครื่องบิน ซึ่งจะมีความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง เท่ากับ 8 มก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่เกิน 50 มก./ลบ.ม. ทั้ง 2 ช่วงฤดูกาล

3.2) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรราชธานี ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ. 2564) ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณท่าอากาศยานนานาชาติอุดรราชธานี อาคารที่พักผู้โดยสาร และริมทางเข้า-ออก ในเดือนมิถุนายนและกันยายน พ.ศ.2564 พบว่า มีค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรราชธานี ประจำปีงบประมาณ 2565 ของบริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร และริมทางเข้า-ออก ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 พบว่า มีค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนคุณภาพอากาศบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบว่า มีค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

3.3) ผลการดำเนินการปัจจุบัน

3.3.1) ผลการทบทวนสถิติภูมิอากาศ

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

สถานีตรวจวัดอากาศอำเภอเมือง จังหวัดอุดรราชธานี : มีปริมาณฝนรวมตลอดทั้งปี เท่ากับ 1,665.7 มิลลิเมตร เดือนที่มีปริมาณฝนมากที่สุด คือ เดือนกันยายน ซึ่งมีวันที่ฝนตก 19.9 วัน โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 3.4 น็อต โดยช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคมและเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม ได้รับอิทธิพลจากลมที่พัดมาจากทิศเหนือ มีความเร็วลมเฉลี่ยระหว่าง 2.9-5.2 น็อต ในเดือนเมษายนถึงเดือนกันยายน ได้รับอิทธิพลจากลมที่พัดมาจากทิศใต้ มีความเร็วลมเฉลี่ยระหว่าง 2.6-3.3 น็อต

ตารางที่ 5.1-2

สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2536-2565) จากสถานีตรวจวัดอากาศอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

CLIMATOLOGICAL DATA FOR THE PERIOD 1993-2022															
Station	UBON RATCHATHANI	Elevation of station above MSL	122	Meters											
Index Station	48407	Height of barometer above MSL	123.5	Meters											
Latitude	15° 15' 0.0" N	Height of Thermometer above ground	1.5	Meters											
Longitude	104° 52' 0.0" E	Height of wind vane above ground	11.6	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	1013.1	1011.8	1009.9	1008.6	1007.2	1006.3	1005.9	1006.2	1007.6	1010	1011.5	1013.3	1009.28	
	Mean Daily Range	5.2	5.6	5.8	5.6	5	4.2	4	4.1	4.5	4.5	4.5	4.7	4.81	
	Ext.Max.	1024.2	1024.23	1027.66	1017.9	1014.18	1013.2	1013.22	1013.18	1015.67	1018.68	1020.47	1022.8	1027.66	
	Ext.Min.	1004.34	1001.9	999.98	999.66	998.2	998.63	998.65	997.59	994.76	998.89	998.04	1002.48	994.76	
Temperature(Celsius)	Mean Max.	32.1	34	35.8	36.4	35	33.9	32.8	32.3	32.1	32.3	32.3	31.2	33.4	
	Ext.Max.	37.2	39.2	40.6	42.6	41.7	39.8	38.5	36.3	37.1	35.9	36.5	36.7	42.6	
	Mean Min.	18.1	20	23	24.5	24.9	25	24.6	24.5	24.1	22.8	21.1	18.7	22.6	
	Ext.Min.	10.5	11.5	13.1	16.4	18.8	20.6	20.3	20	19.2	15.9	13.3	9.6	9.6	
	Mean	24.6	26.5	29	30	29.3	28.8	28.1	27.9	27.6	27.1	26.2	24.3	27.5	
Dew Point Temp.(Celsius)	Mean	16.9	18.1	20.5	22.5	23.8	24.1	24	24.1	24	22.3	20	17.4	21.5	
Relative Humidity(%)	Mean	65	63	63	66	74	77	79	81	82	77	71	67	72.1	
	Mean Max.	87	84	81	84	89	91	92	93	94	91	88	86	88.3	
	Mean Min.	42	41	42	47	55	59	63	64	65	59	52	47	52.9	
	Ext.Min.	12	19	17	21	29	38	35	44	45	30	29	24	12	
Visibility(Km.)	Mean	8.9	8.4	8.3	8.8	9.4	9.6	9.5	9.6	9.4	8.8	9.1	9.1	9.1	
	07.00LST	7	6.7	6.9	7.6	8.7	9.3	9	9	8.4	7.6	7.9	7.5	8	
Cloud Amount(1-10)	Mean	4.5	4.7	5.4	6.2	7.2	7.6	8	8.2	7.9	6.4	5.4	4.9	6.4	
Wind (Knots)	Prev.Wind	N	N	N	S	SE	S	SW	SW	S	N	N	N	-	
	Mean	3.5	3.3	2.9	2.8	2.7	3.1	3.2	3.3	2.6	3.5	4.6	5.2	3.4	
	Max.	30	34	40	47	45	45	44	44	39	35	36	39	47	
Pan Evaporation(mm.)	Total	126.6	130.3	161	163.1	145.9	135.6	122.9	115.3	104.9	118.2	118	124.3	1566.1	
Rainfall(mm)	Total	3	14.8	31.2	88.3	226.7	226.8	306.8	295	327.8	115.5	24.2	5.6	1665.7	
	Num. of Days	0.8	1.9	4.4	7.3	15.7	17	19.5	20.7	19.9	10.3	3.4	0.9	121.8	
	Daily Max.	25.5	87.5	65.3	116.7	172.2	131.4	160.5	173.1	190	113.3	122.4	99.1	190	
Sunshine Duration(hr.)	Mean	257	239.7	242.4	231.8	211.3	164.5	148.3	141.5	138.4	202.7	229.8	239.3	2446.7	
Phenomena(Days)	Fog	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0.1	0.4	0.1	0.2	1	
	Haze	22.1	24.1	25.6	22.3	10.7	5.2	3.6	2.1	3	11	13.1	17.7	160.5	
	Hail	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ThunderStorm	0.1	0.7	2.5	6.3	12.1	9.4	8.5	8.5	9.5	4	0.8	0	62.4	
	Squall	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0.1	0.1	0	0	0.3	

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, พ.ศ.2566

3.3.2) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม พ.ศ.2566 ซึ่งเป็นตัวแทนการตรวจวัดในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ มีรายละเอียดรายสถานีดังนี้ (ตารางที่ 5.1-3 และรูปที่ 5.1-2 สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวก ค)

บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร : มีค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ระหว่าง 0.72-0.75 ส่วนในล้านส่วน

บริเวณทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน : มีค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ระหว่าง 0.72-0.79 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.79 ส่วนในล้านส่วน และมีปริมาณสารตะกั่ว ระหว่าง 0.004-0.008 ส่วนในพันล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.008 ส่วนในพันล้านส่วน

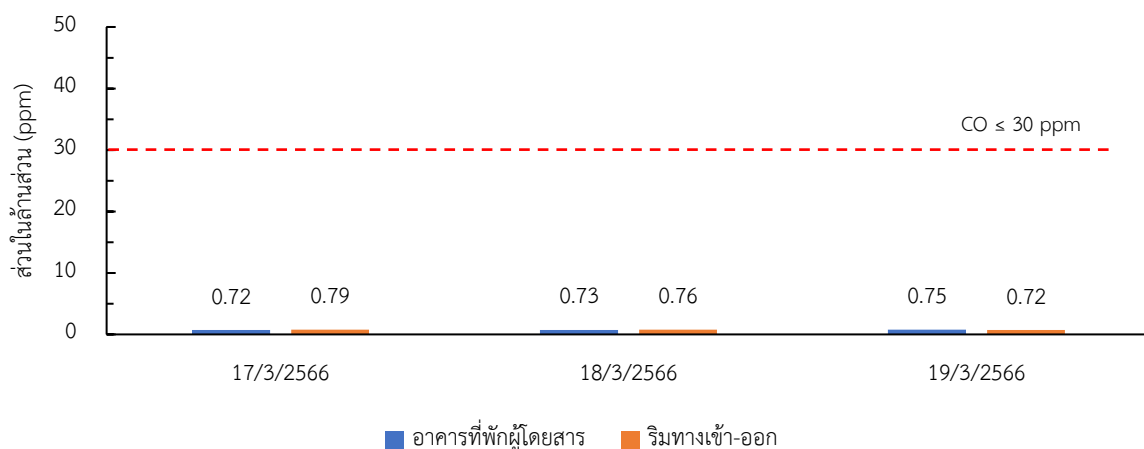
ตารางที่ 5.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ครั้งที่ 1			
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซ คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (ส่วนในล้านส่วน)	สารตะกั่ว (ส่วนในพันล้านส่วน)
1. บริเวณอาคาร ที่พักผู้โดยสาร	17-18 มี.ค.66	0.72	**
	18-19 มี.ค.66	0.73	**
	19-20 มี.ค.66	0.75	**
	ค่าสูงสุด	0.75	**
2. บริเวณทางเข้า-ออก ท่าอากาศยาน	17-18 มี.ค.66	0.79	0.006
	18-19 มี.ค.66	0.76	0.004
	19-20 มี.ค.66	0.72	0.008
	ค่าสูงสุด	0.79	0.008
มาตรฐาน**		30 ¹	-

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

- ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

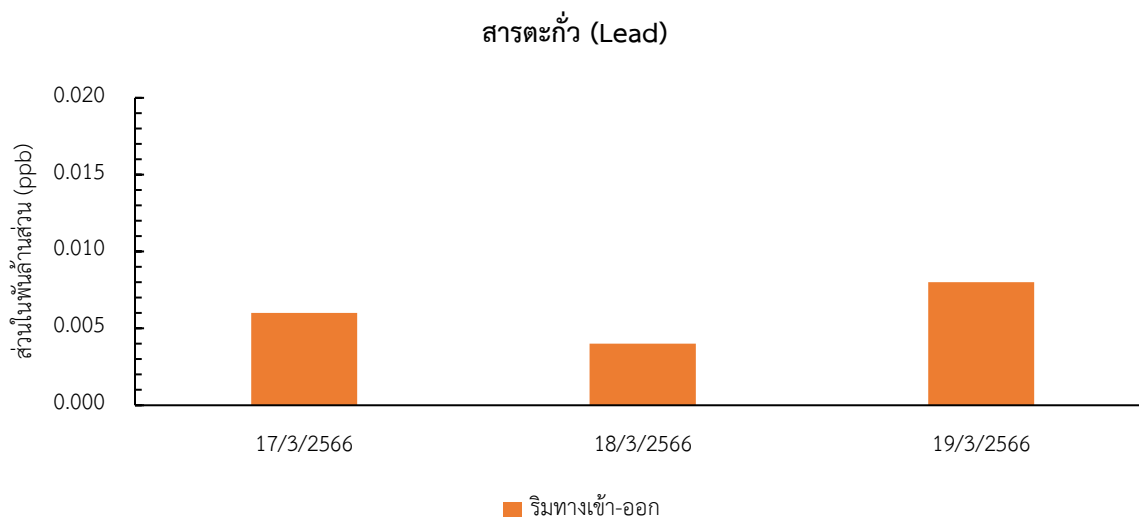
** ไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด

ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)



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

รูปที่ 5.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี



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

รูปที่ 5.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ต่อ)

4) การเปรียบเทียบผล

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 กับผลการตรวจวัดในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มีนาคม พ.ศ.2533) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (เมษายน พ.ศ.2562-สิงหาคม พ.ศ.2565) มีรายละเอียดแยกสถานียังนี้ (ตารางที่ 5.1-4 และรูปที่ 5.1-3)

ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ : ผลการเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 กับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (มีนาคม พ.ศ.2565) มีรายละเอียดการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ในแต่ละสถานียังนี้

บริเวณที่พักผู้โดยสาร : ผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 มีค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 โดยยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

บริเวณทางเข้า-ออก ท่าอากาศยาน : ผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 มีค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 โดยยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ปริมาณสารตะกั่วมีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565

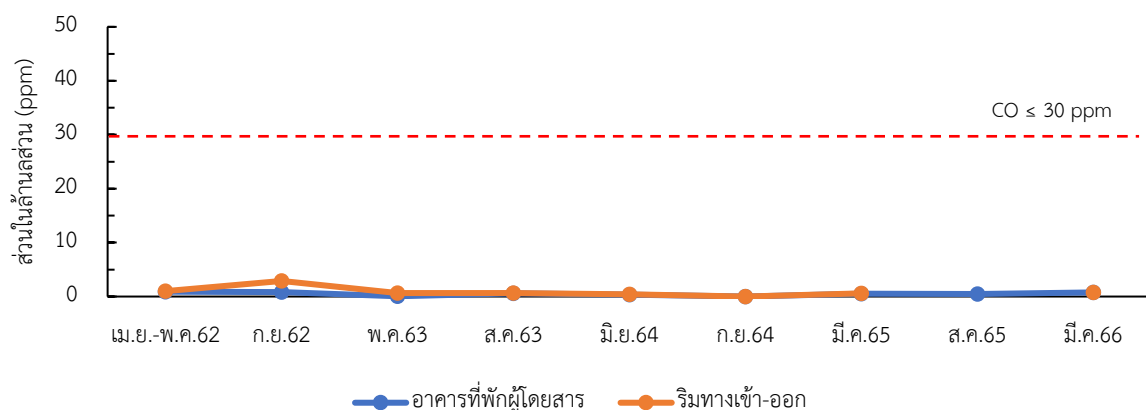
ตารางที่ 5.1-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี			
ครั้งที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (ส่วนในล้านส่วน)		สารตะกั่ว (ส่วนในพันล้านส่วน)
	บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร	บริเวณทางเข้าท่าอากาศยาน	บริเวณทางเข้าท่าอากาศยาน
เมษายน-พฤษภาคม พ.ศ.2562 ¹	0.90	1.02	**
กันยายน พ.ศ.2562 ¹	0.80	2.88	**
พฤษภาคม พ.ศ.2563 ¹	0.06	0.64	**
สิงหาคม พ.ศ.2563 ¹	0.58	0.66	**
มิถุนายน พ.ศ.2564 ¹	0.34	0.42	**
กันยายน พ.ศ.2564 ¹	0.003	0.004	**
มีนาคม พ.ศ.2565	0.53	0.58	0.005
สิงหาคม พ.ศ.2565	0.48	-	**
มีนาคม พ.ศ.2566	0.75	0.79	0.006
มาตรฐาน	30*		-

หมายเหตุ : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report 2) ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี โครงการจ้างที่ปรึกษา ติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ), ธันวาคม พ.ศ. 2564

* มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

** ไม่ได้ตรวจวัด

ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)



รูปที่ 5.1-3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี

5) สรุปผลการศึกษา

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 มีค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และมีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา เมื่อพิจารณาจากสถิติจำนวนเที่ยวบินในระยะที่ผ่านมา (พ.ศ.2564-2566) พบว่าการเปลี่ยนแปลงจำนวนเที่ยวบินในช่วงที่มีการตรวจวัดไม่มีผลให้คุณภาพอากาศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมการดำเนินการต่างๆ ภายในท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศต่อชุมชนในบริเวณข้างเคียง

5.2 ระดับเสียง

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง โดยเน้นบริเวณที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเพิ่มเติมการติดตามตรวจสอบระดับเสียงจากเครื่องบิน

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อติดตามตรวจสอบสถานภาพปัจจุบันของระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการฯ

1.2) เพื่อคาดการณ์ระดับเสียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของการพัฒนาโครงการฯ

1.3) เพื่อสรุปผลกระทบด้านระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของการพัฒนาโครงการฯ

1.4) เพื่อเสนอแนะมาตรการด้านการจัดการระดับเสียงที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน

2) วิธีการศึกษา

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

2.1.1) ระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจวัดค่าระดับเสียง L_{eq} 24 ชั่วโมง ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยมีสถานีตรวจวัดทั้งหมด 7 สถานี ได้แก่

- 1) บริเวณริมทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน
- 2) บ้านเลขที่ 482 หมู่ 15 บ้านคงแสนสุข
- 3) โรงเรียนยาวเรศศึกษา (โรงเรียนเซนต์เอเมเลีย)
- 4) ซอยสุริยาตร์ 24
- 5) วัดสว่างอารมณ์
- 6) บริเวณบ้านโพธิ์ชัย (วัดสระประสานสุข)
- 7) บ้านเลขที่ 252 หมู่ 15 บ้านคงแสนสุข

2.1.2) ระดับเสียงจากเครื่องบิน : จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณอาคารพักผู้โดยสาร เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง โดยมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย ค่า NNI (Noise Number Index) และ Noise contour (NEF)

2.1.3) ทัศนคติด้านระดับเสียง : ทำการสอบถามทัศนคติด้านเสียงจากเครื่องบิน และทัศนคติต่อมลพิษทางเสียง โดยมีกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 6 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านนิคม ชุมชนบ้านนาเมือง ชุมชนวัดแจ้ง ชุมชนวัดปทุมมาลัย ชุมชนบ้านปทุม และชุมชนขยางกูร 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} 24 ชม. 2. L_{dn} 3. L_{max}^*	Integrating Sound Level Meter	Sound Level Recording ตาม ISO 1996-1	ISO

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



บริเวณริมทางเข้า--ออกท่าอากาศยาน



บ้านเลขที่ 482 หมู่ 15 บ้านคงแสนสุข



โรงเรียนยาวเรศศึกษา (โรงเรียนเซนต์เอเมเลีย)

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

ภาพที่ 5.2-1 การตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี



ซอยสุริยาตร์ 24



วัดสว่างอารมณ์



บริเวณบ้านโพธิ์ชัย (วัดสระประสานสุข)



บ้านเลขที่ 252 หมู่ 15 บ้านคงแสนสุข

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

ภาพที่ 5.2-1 การตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ต่อ)

2.4) การประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ : ผลการคำนวณระดับเสียงคาดการณ์ (Noise Exposure Forecast, NEF) และค่า NNI (Noise Number Index) คำนวณได้จาก EPN db (Effective Perceived Noise Decibel) ที่ได้จากการตรวจวัดเสียงเครื่องบินแต่ละประเภท จะนำมาพิจารณาช่วงระดับเสียงคาดการณ์ตามแนวทางของ International Civil Aviation Organization: ICAO ซึ่งระบุแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ระดับเสียง NEF ต่าง ๆ ดังนี้

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

ที่มา : Handbook of Noise Assessment, 1975

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

2.4.1) ขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลสำหรับแบบจำลอง AEDT

(1) กำหนดตำแหน่งท่าอากาศยานที่ต้องการศึกษา และขอบเขตพื้นที่ศึกษา โดยกำหนดให้รัศมีเท่ากับ 5 กิโลเมตร หรือ แปรผันตามขนาดของท่าอากาศยาน

(2) กำหนดตำแหน่งหัวทางวิ่งหลังจากดำเนินการปรับปรุงขยายแล้วเสร็จ พร้อมกำหนด Track 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 ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขึ้น-ลงของอากาศยาน

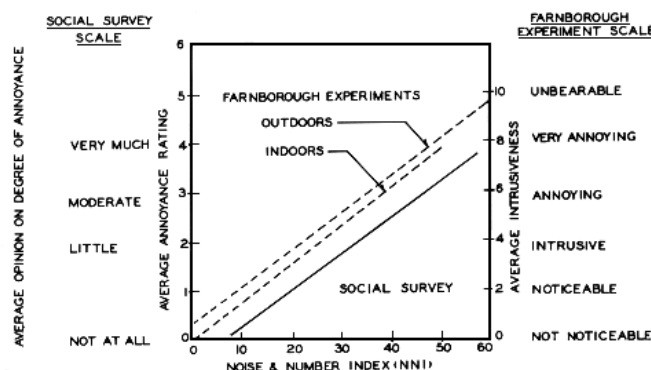
(4) สร้าง Contour เพื่อให้โปรแกรมแสดงเส้นระดับความเข้มของเสียง และหลังจากได้รูปเส้นระดับความเข้มเสียง ได้มีการปรับปรุงรูปภาพให้มีความสวยงามของเส้นเสียง

2.4.2) การกำหนดกรณีศึกษา (Scenarios) : โดยการศึกษากำหนดกรณีศึกษาตามจำนวนเที่ยวบินจากการคาดการณ์ในปัจจุบันที่ได้มีการดำเนินการอยู่

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

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

และนำมาเปรียบเทียบกับ กราฟระหว่างค่า NNI กับค่าระดับความรู้สึกรำคาญ



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

2.7) สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

2.7.1) สรุปผลกระทบที่มีต่อระดับความดังของเสียงในสภาพการณ์ปัจจุบัน/อนาคต ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการฯ หรือแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบต่อระดับความดังของเสียงตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.7.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบ และแผนปฏิบัติการฯ ตามความเหมาะสมหรือให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

2.7.3) จัดเตรียมแผนการติดตามตรวจสอบระดับเสียงที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน และผลกระทบที่ได้มีการคาดการณ์ไว้ในสภาพอนาคต

3) ผลการศึกษา

3.1) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนรายงานการศึกษารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรราชธานี (มีนาคม พ.ศ.2534) พบว่า มีการตรวจวัดระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนเทพพรหมภูมิ โรงพยาบาลประจำจังหวัดอุดรราชธานี ที่พักอาศัยในรัศมี 3.5 กิโลเมตร จากสนามบิน และบริเวณที่โล่งทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของสนามบิน พบว่า มีค่า L_{eq} 24 ชั่วโมง ระหว่าง 43.1-56.1 dB(A) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ ชม.) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A)

สำหรับการคาดการณ์ผลกระทบด้านระดับเสียง พบว่า เมื่อมีการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรราชธานี ขอบเขตเส้น NEF-30 จะอยู่ในระยะระหว่าง 305-610 เมตร ตามแนววิ่งของท่าอากาศยาน และระยะ 1.6-3.2 กิโลเมตร บริเวณตอนปลายทั้งสองของทางวิ่ง ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของเทศบาลเมืองอุดรราชธานี โดยคาดว่าจะมีค่า L_{dn} ระหว่าง 73.72-79.72 dB(A)

3.2) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรราชธานี ของบริษัท กรีน พลานेट คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ. 2564) ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 7 สถานีตรวจวัด ได้แก่ บริเวณริมทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน บ้านเลขที่ 482 หมู่ 15 บ้านคงแสนสุข โรงเรียนยาวเรศศึกษา ขอยสุริยาตร์ 24 วัดสว่างอารมณ์ บริเวณบ้านโพธิ์ชัย บ้านเลขที่ 252 หมู่ 15 บ้านคงแสนสุข ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2564 และกันยายน พ.ศ. 2564 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชม. (L_{eq} 24 ชม.) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรราชธานี ประจำปีงบประมาณ 2565 ของ บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน

7 สถานีตรวจวัด ได้แก่ บริเวณริมทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน บ้านเลขที่ 482 หมู่ 15 บ้านคงแสนสุข โรงเรียนเยวเรศศึกษา ขอยสุริยาตร์ 24 วัดสว่างอารมณ์ บริเวณบ้านโพธิ์ชัย บ้านเลขที่ 252 หมู่ 15 บ้านคงแสนสุข ในเดือนมีนาคม และสิงหาคม พ.ศ.2565 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชม. (L_{eq} 24 ชม.) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

3.3) ผลการดำเนินการปัจจุบัน

3.3.1) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 17-19 มีนาคม พ.ศ.2566 ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 7 สถานี พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด มีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 5.2-1 และรูปที่ 5.2-2 สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวก ค)

บริเวณริมทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 ชม.) ระหว่าง 52.1-53.6 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 52.91 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 55.1-56.0 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 55.55 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุดระหว่าง 85.0-85.6 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุด 85.6 dB(A)

บ้านเลขที่ 482 หมู่ 15 บ้านคงแสนสุข : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 ชม.) ระหว่าง 49.5-50.6 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50.12 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 53.6-54.0 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 53.74 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุดระหว่าง 82.1-88.9 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุด 88.9 dB(A)

โรงเรียนเยวเรศศึกษา (โรงเรียนเซนต์เอเมลี) : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 ชม.) ระหว่าง 50.4-60.2 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 59.70 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 52.9-60.6 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 57.22 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุดระหว่าง 86.9-92.1 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุด 92.1 dB(A)

ขอยสุริยาตร์ 24 : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 ชม.) ระหว่าง 58.7-60.5 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 59.70 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 60.2-62.2 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 61.06 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุดระหว่าง 96.5-100.2 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุด 100.2 dB(A)

วัดสว่างอารมณ์ : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 ชม.) ระหว่าง 60.3-61.5 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 60.99 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 65.3-67.0 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 66.43 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุดระหว่าง 91.0-103.7 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุด 103.7 dB(A)

บริเวณบ้านโพธิ์ชัย (วัดสระประสานสุข): มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 ชม.) ระหว่าง 59.2-60.9 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 59.93 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 63.2-67.1 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 66.14 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุดระหว่าง 94.5-102.8 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุด 102.8 dB(A)

บ้านเลขที่ 252 หมู่ 15 บ้านคงแสนสุข : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 ชม.) ระหว่าง 62.4-68.1 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 66.89 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 65.8-73.8 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 72.32 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุดระหว่าง 102.6-111.8 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุด 111.8 dB(A)

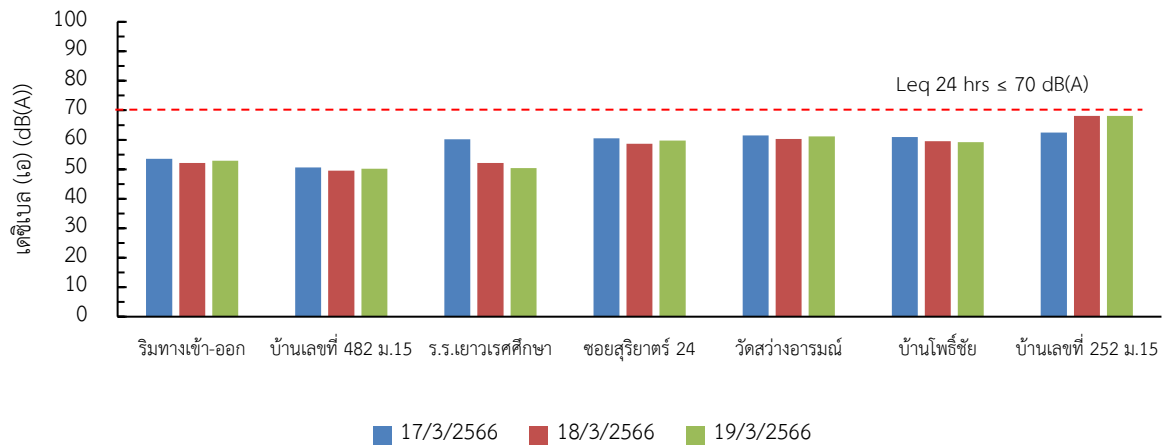
ตารางที่ 5.2-1				
ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ครั้งที่ 1				
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง dB(A)		
		L _{eq} 24 hr	L _{dn}	L _{max}
1. บริเวณริมทางเข้า-ออก ท่าอากาศยาน	17-18 มี.ค.66	53.6	56.0	85.6
	18-19 มี.ค.66	52.1	55.1	85.5
	19-20 มี.ค.66	52.9	55.5	85.0
	ค่าเฉลี่ย	52.91	55.55	85.6
2. บ้านเลขที่ 482 หมู่ 15 บ้านคงแสนสุข	17-18 มี.ค.66	50.6	53.6	88.9
	18-19 มี.ค.66	49.5	53.6	82.1
	19-20 มี.ค.66	50.2	54.0	83.3
	ค่าเฉลี่ย	50.12	53.74	88.9
3. โรงเรียนเยวเรศศึกษา (โรงเรียนเซนต์เอเมเลีย)	17-18 มี.ค.66	60.2	60.6	92.1
	18-19 มี.ค.66	52.1	53.8	90.3
	19-20 มี.ค.66	50.4	52.9	86.9
	ค่าเฉลี่ย	56.43	57.22	92.1
4. ซอยสุริยาตร์ 24	17-18 มี.ค.66	60.5	62.2	97.6
	18-19 มี.ค.66	58.7	60.2	96.5
	19-20 มี.ค.66	59.7	60.5	100.2
	ค่าเฉลี่ย	59.70	61.06	100.2
5. วัดสว่างอารมณ์	17-18 มี.ค.66	61.5	67.0	103.7
	18-19 มี.ค.66	60.3	65.3	91.0
	19-20 มี.ค.66	61.1	66.8	101.2
	ค่าเฉลี่ย	60.99	66.43	103.7
6. บริเวณบ้านโพธิ์ชัย (วัดสระประสานสุข)	17-18 มี.ค.66	60.9	67.1	102.8
	18-19 มี.ค.66	59.5	67.1	96.7
	19-20 มี.ค.66	59.2	63.2	94.5
	ค่าเฉลี่ย	59.93	66.14	102.8
7. บ้านเลขที่ 252 หมู่ 15 บ้านคงแสนสุข	17-18 มี.ค.66	62.4	65.8	102.6
	18-19 มี.ค.66	68.1	73.8	111.8
	19-20 มี.ค.66	68.1	73.7	107.6
	ค่าเฉลี่ย	66.89	72.32	111.8
มาตรฐาน**		70	-	115

หมายเหตุ : * ใช้ค่าสูงสุด

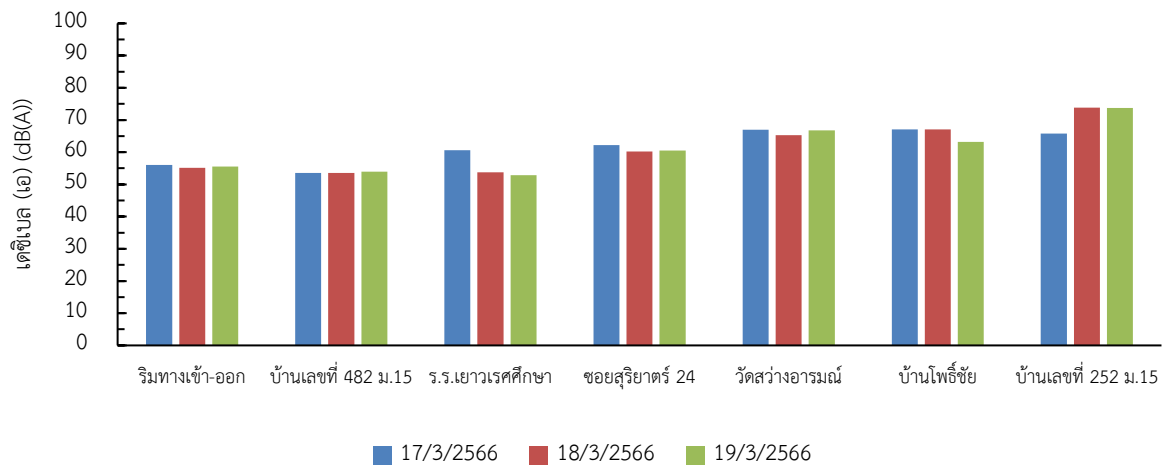
** มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

- ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

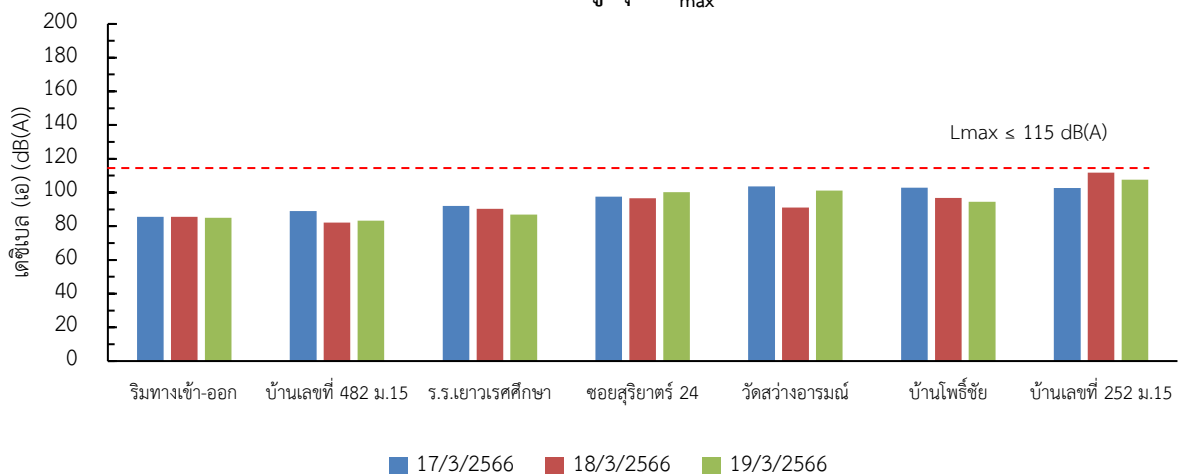
ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.)



ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})



ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})



รูปที่ 5.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ครั้งที่ 1

3.3.2) ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ได้ดำเนินการครั้งที่ 1 ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า จำนวนเที่ยวบินและชนิดเครื่องบินที่ขึ้นลงท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 5.2-2)

ตารางที่ 5.2-2 สถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 ของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี				
ชนิดเครื่องบิน	จำนวนเที่ยวบินสูงสุด (เที่ยว/วัน)	จำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย (เที่ยว/วัน)	ระดับเสียงสูงสุด (dBA) ¹	ระดับเสียง PNdB
A320	8	12	85.9	97.9
A321	4	2	86.7	98.7
B737-800	12	12	88.8	100.8
B737-900ER	4	-	87.8	99.8
CIRRUS SR22T	1	-	63.8	75.8
EMB135	2	-	76.0	88.0
HDJT	2	-	76.0 ²	88.0
รวม	33	26		Avg. PNdB = 99.0

หมายเหตุ : เนื่องจากข้อจำกัดของระยะเวลาการจัดทำรายงานติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาจึงเลือกวันสูงสุดของเดือนมกราคม-เมษายน พ.ศ.2566 และเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 โดยวันที่มีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดที่ถูกเลือกประเมิน คือ วันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ.2565 และวันที่มีจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ยที่ถูกเลือกประเมิน คือ วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2566

1 Estimated Maximum A-Weighted Sound Levels (Ac 36-3H Update; April 5, 2012)

2 ใช้ระดับเสียงของ EMB135

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน, มิถุนายน พ.ศ.2566

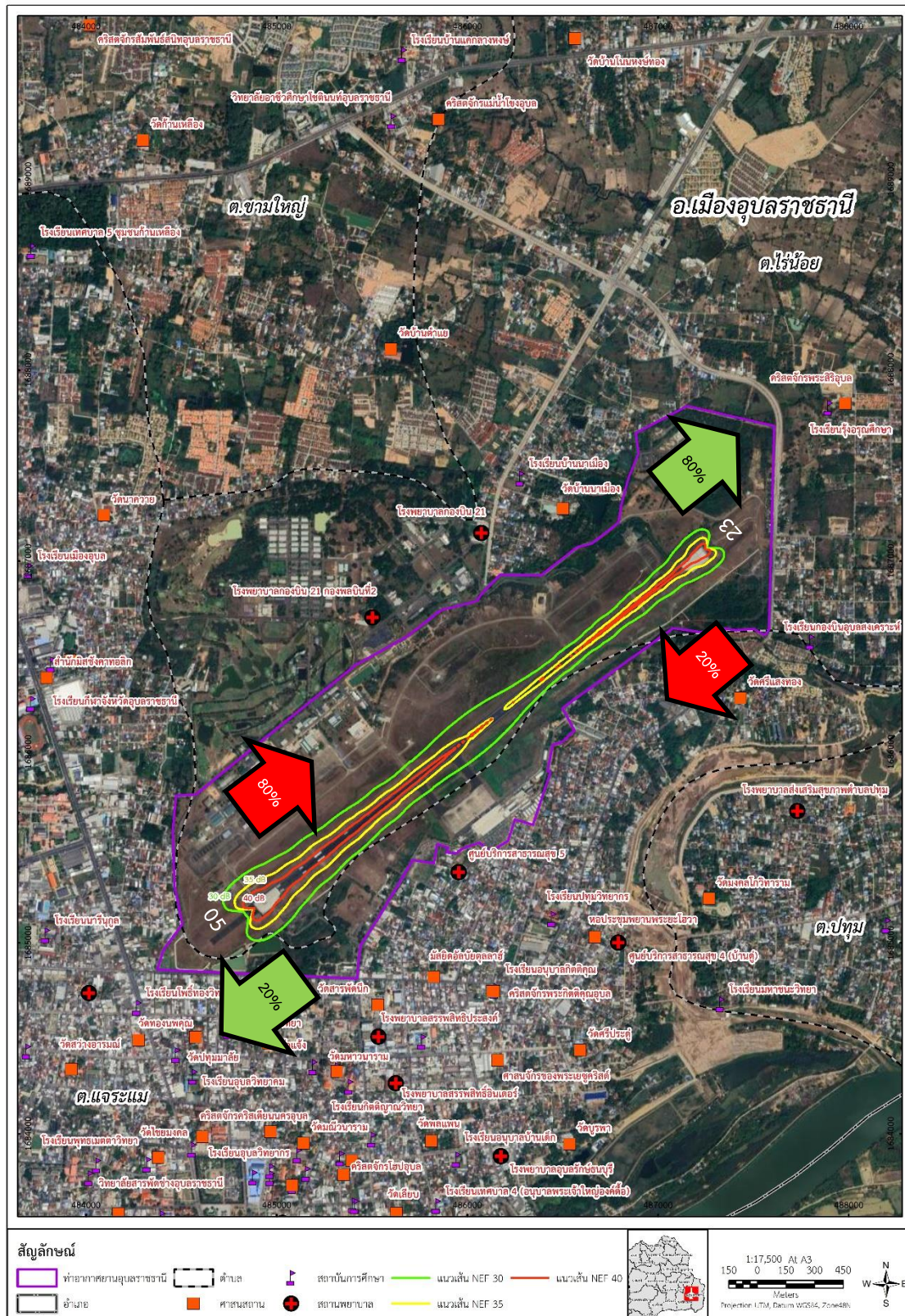
สำหรับทิศทางการขึ้น-ลงของเที่ยวบิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า มีสัดส่วนการใช้ทางวิ่งหมายเลข 05 ในการบินขึ้น คิดเป็นร้อยละ 80 และร่อนลง คิดเป็นร้อยละ 80 ของจำนวนเที่ยวบินทั้งหมด และมีการใช้ทางวิ่งหมายเลข 23 ในการบินขึ้น คิดเป็นร้อยละ 20 และร่อนลง คิดเป็นร้อยละ 20 ของจำนวนเที่ยวบินทั้งหมด ดังนี้

ทิศทางการขึ้น-ลง	ร่อนลง	บินขึ้น
ทางวิ่งหมายเลข 05	80%	80%
ทางวิ่งหมายเลข 23	20%	20%

ผลการประเมินระดับเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โดยนำเข้าข้อมูลชนิดของเครื่องบิน จำนวนเที่ยวบิน (กรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด 33 เที่ยวบินต่อวัน และจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย 26 เที่ยวบินต่อวัน) ข้อมูลความยาวทางวิ่ง (3,000 เมตร) รวมทั้งทิศทางการขึ้น-ลงของเที่ยวบิน มีรายละเอียดผลการประเมินดังนี้ (รูปที่ 5.2-3)

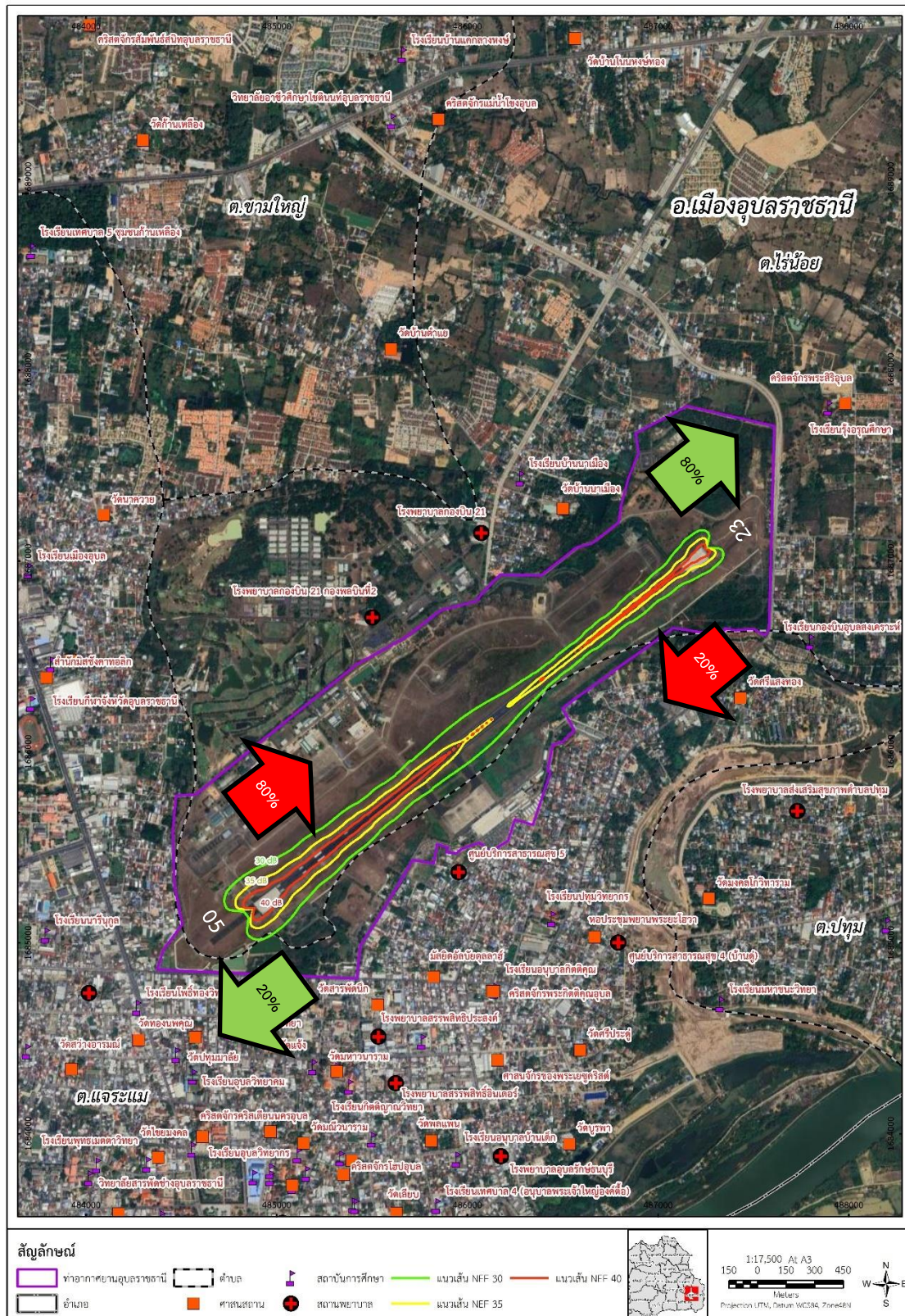
กรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด

- แนวเส้น NEF 30 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.593 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมดอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีตามแนวทางวิ่ง
- แนวเส้น NEF 35 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.235 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมดอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานีตามแนวทางวิ่ง
- แนวเส้น NEF 40 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.082 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 0.569 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมด อยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีตามแนวทางวิ่ง
- แนวเส้น NEF 35 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.222 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมด อยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีตามแนวทางวิ่ง
- แนวเส้น NEF 40 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.078 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมด อยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีตามแนวทางวิ่ง

เมื่อพิจารณาค่า Noise and Number Index (NNI) มีรายละเอียดดังนี้

$$NNI = 99.0 + 15 \cdot \log_{10}(33) - 80$$

$$NNI = 99.0 + 22.8 - 80$$

$$NNI = 41.8$$

เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินระดับเสียง NNI กับค่าระดับความรู้สึกรำคาญ สำหรับ ภายนอกอาคารที่ชุมชนได้รับ พบว่า มีค่าระดับการรบกวนอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก

4) การเปรียบเทียบผล

4.1) การเปรียบเทียบระดับเสียง

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในมีนาคม พ.ศ.2566 กับผลการติดตาม ตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (เมษายน พ.ศ.2561- สิงหาคม พ.ศ.2565) มีรายละเอียดแยกรายสถานดังนี้ (ตารางที่ 5.2-3 และรูปที่ 5.2-4)

บริเวณริมทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน : ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ชม.) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าลดลงจากผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา โดยยังคง มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ชม.) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

บ้านเลขที่ 482 หมู่ 15 บ้านคงแสนสุข : ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ชม.) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าลดลงจากผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา สำหรับระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าลดลงจากผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมาเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้น ผลการตรวจวัดในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2564 โดยยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ชม.) ไว้ ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

โรงเรียนยาวเรศศึกษา (โรงเรียนเซนต์เอเมิล) : ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ชม.) มีค่าลดลงจากผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2561 เมษายน พ.ศ.2562 กันยายน พ.ศ.2562 สิงหาคม พ.ศ.2563 และสิงหาคม พ.ศ.2565 แต่มีค่าเพิ่มขึ้นจากผลการตรวจวัดในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2563 มิถุนายน พ.ศ.2564 กันยายน พ.ศ.2564 และมีนาคม พ.ศ.2565 ส่วนระดับเสียงกลางวัน-กลางคืนมีค่าลดลงจาก ผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมาเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้น ผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 สำหรับระดับเสียง สูงสุด (L_{max}) มีค่าลดลงจากผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา แต่มีค่าเพิ่มขึ้นจากผลการตรวจวัดในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2563 มิถุนายน พ.ศ.2564 และกันยายน พ.ศ.2564 โดยยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ชม.) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

ข้อสรุปยี่ห้อ 24 : ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ซม.) มีค่าเพิ่มขึ้นจากผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมาเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้น ผลการตรวจวัดในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2563 ส่วนระดับเสียงกลางวัน-กลางคืนมีค่าเพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดมีนาคม พ.ศ.2561 เมษายน พ.ศ.2562 กันยายน พ.ศ.2562 มิถุนายน พ.ศ.2564 กันยายน พ.ศ.2564 และมีนาคม พ.ศ.2565 แต่มีค่าลดลงจากการตรวจวัดในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2563 สิงหาคม พ.ศ.2563 และสิงหาคม พ.ศ.2565 สำหรับระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าลดลงจากการตรวจวัดในเดือนเมษายน พ.ศ.2561 กันยายน พ.ศ.2562 และสิงหาคม พ.ศ.2565 แต่มีค่าเพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2561 พฤษภาคม พ.ศ.2563 สิงหาคม พ.ศ.2563 มิถุนายน พ.ศ.2564 กันยายน พ.ศ.2564 และมีนาคม พ.ศ.2565 โดยยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ซม.) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

วัดสว่างอารมณ์ : ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ซม.) มีค่าลดลงจากการตรวจวัดมีนาคม พ.ศ.2561 กันยายน พ.ศ.2562 พฤษภาคม พ.ศ.2563 และมีนาคม พ.ศ.2565 แต่มีค่าเพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2563 มิถุนายน พ.ศ.2564 กันยายน พ.ศ.2564 และสิงหาคม พ.ศ.2565 ส่วนระดับเสียงกลางวัน-กลางคืนมีค่าเพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมาเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้น ผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 สำหรับระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าเพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา โดยยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ซม.) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

บริเวณบ้านโพธิ์ชัย (วัดสระประสานสุข) : ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ซม.) มีค่าลดลงจากการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2561 เมษายน พ.ศ.2562 และกันยายน พ.ศ.2562 แต่มีค่าเพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2564 กันยายน พ.ศ.2564 มีนาคม พ.ศ.2565 และสิงหาคม พ.ศ.2565 ส่วนระดับเสียงกลางวัน-กลางคืนมีค่าเพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมาเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้น ผลการตรวจวัดในเดือนเมษายน พ.ศ.2562 สำหรับค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าเพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมาเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้น ผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2561 และเมษายน พ.ศ.2562 โดยยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ซม.) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

บ้านเลขที่ 252 หมู่ 15 บ้านคงแสนสุข : ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ซม.) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าเพิ่มขึ้นจากการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา โดยยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ซม.) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

ตารางที่ 5.2-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี				
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง dB(A)		
		L _{eq} 24 hr	L _{dn}	L _{max}
1. บริเวณริมทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน	มีนาคม พ.ศ. 2561 ¹	61.90	64.03	106.2
	เมษายน-พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ¹	64.10	65.90	95.6
	กันยายน พ.ศ. 2562 ¹	66.30	6.20	101.1
	พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ¹	58.20	61.40	88.5
	สิงหาคม พ.ศ. 2563 ¹	58.60	61.50	96.0
	มิถุนายน พ.ศ. 2564 ¹	53.67	56.96	86.8
	กันยายน พ.ศ. 2564 ¹	61.72	62.48	94.1
	มีนาคม พ.ศ. 2565	54.87	56.75	99.7
	สิงหาคม พ.ศ. 2565	58.20	60.30	103.10
	มีนาคม พ.ศ.2566	52.91	55.55	85.6
2. บ้านเลขที่ 482 หมู่ 15 บ้านคงแสนสุข	มีนาคม พ.ศ. 2561 ¹	59.10	64.00	102.2
	เมษายน-พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ¹	55.70	57.60	103.4
	กันยายน พ.ศ. 2562 ¹	56.50	56.20	93.9
	พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ¹	58.00	60.30	91.8
	สิงหาคม พ.ศ. 2563 ¹	56.40	59.00	90.9
	มิถุนายน พ.ศ. 2564 ¹	54.25	57.35	81.9
	กันยายน พ.ศ. 2564 ¹	53.83	57.30	89.1
	มีนาคม พ.ศ. 2565	53.36	56.54	97.7
	สิงหาคม พ.ศ. 2565	59.50	66.80	98.9
	มีนาคม พ.ศ.2566	50.12	53.74	88.9
3. โรงเรียนเยวเรศศึกษา (โรงเรียนเซนต์เอเมเลีย)	มีนาคม พ.ศ. 2561 ¹	59.90	63.20	107.7
	เมษายน-พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ¹	63.10	65.10	105.5
	กันยายน พ.ศ. 2562 ¹	65.10	64.80	105.0
	พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ¹	55.20	57.90	90.4
	สิงหาคม พ.ศ. 2563 ¹	59.60	62.70	95.0
	มิถุนายน พ.ศ. 2564 ¹	55.64	60.64	89.6
	กันยายน พ.ศ. 2564 ¹	53.57	57.27	82.7
	มีนาคม พ.ศ. 2565	52.77	56.62	99.0
	สิงหาคม พ.ศ. 2565	62.30	62.60	99.6
	มีนาคม พ.ศ.2566	56.43	57.22	92.1
มาตรฐาน*		70	-	115

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

- ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

** ไม่ได้ตรวจวัด

¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ), ธันวาคม พ.ศ. 2564

ตารางที่ 5.2-3				
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ต่อ)				
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง dB(A)		
		L _{eq} 24 hr	L _{dn}	L _{max}
4. ซอยสุริยาตรี 24	มีนาคม พ.ศ. 2561 ¹	55.10	57.20	93.9
	เมษายน-พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ¹	57.90	59.80	106.2
	กันยายน พ.ศ. 2562 ¹	58.90	58.70	100.4
	พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ¹	57.00	61.10	89.9
	สิงหาคม พ.ศ. 2563 ¹	59.90	63.60	92.3
	มิถุนายน พ.ศ. 2564 ¹	55.65	58.97	89.4
	กันยายน พ.ศ. 2564 ¹	55.05	58.50	85.3
	มีนาคม พ.ศ. 2565	56.19	57.87	98.2
	สิงหาคม พ.ศ. 2565	58.10	62.50	110.5
	มีนาคม พ.ศ.2566	59.70	61.06	100.2
5. วัดสว่างอารมณ์	มีนาคม พ.ศ. 2561 ¹	63.10	63.30	103.1
	เมษายน-พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ¹	**	**	**
	กันยายน พ.ศ. 2562 ¹	62.20	62.90	95.9
	พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ¹	61.20	66.40	95.8
	สิงหาคม พ.ศ. 2563 ¹	55.40	61.30	94.7
	มิถุนายน พ.ศ. 2564 ¹	56.25	62.06	81.6
	กันยายน พ.ศ. 2564 ¹	60.27	61.29	92.5
	มีนาคม พ.ศ. 2565	61.15	66.66	98.3
	สิงหาคม พ.ศ. 2565	58.80	65.60	102.6
	มีนาคม พ.ศ.2566	60.99	66.43	103.7
6. บริเวณบ้านโพธิ์ชัย (วัดสระประสานสุข)	มีนาคม พ.ศ. 2561 ¹	64.30	65.00	109.8
	เมษายน-พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ¹	65.00	66.90	108.1
	กันยายน พ.ศ. 2562 ¹	65.70	65.70	102.1
	พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ¹	**	**	**
	สิงหาคม พ.ศ. 2563 ¹	**	**	**
	มิถุนายน พ.ศ. 2564 ¹	55.18	60.06	78.4
	กันยายน พ.ศ. 2564 ¹	51.78	56.54	83.2
	มีนาคม พ.ศ. 2565	57.37	63.51	94.7
	สิงหาคม พ.ศ. 2565	57.90	64.30	94.3
	มีนาคม พ.ศ.2566	59.93	66.14	102.8
มาตรฐาน*		70	-	115

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

- ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

** ไม่ได้ตรวจวัด

¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

ตารางที่ 5.2-3				
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ต่อ)				
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง dB(A)		
		L_{eq} 24 hr	L_{dn}	L_{max}
7. บ้านเลขที่ 252 หมู่ 15 บ้านคงแสนสุข	มีนาคม พ.ศ. 2561 ¹	54.10	57.60	101.0
	เมษายน-พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ¹	55.00	56.80	86.6
	กันยายน พ.ศ. 2562 ¹	63.80	65.20	111.1
	พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ¹	52.50	56.70	91.4
	สิงหาคม พ.ศ. 2563 ¹	56.90	59.10	90.3
	มิถุนายน พ.ศ. 2564 ¹	53.39	57.16	80.7
	กันยายน พ.ศ. 2564 ¹	60.22	61.07	93.1
	มีนาคม พ.ศ. 2565	57.32	59.15	98.2
	สิงหาคม พ.ศ. 2565	56.10	60.20	97.9
มีนาคม พ.ศ.2566		66.89	72.32	111.8
มาตรฐาน*		70	-	115

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

- ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน ** ไม่ได้ตรวจวัด

¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

4.2) การเปรียบเทียบผลการประเมินผลกระทบด้านเสียง

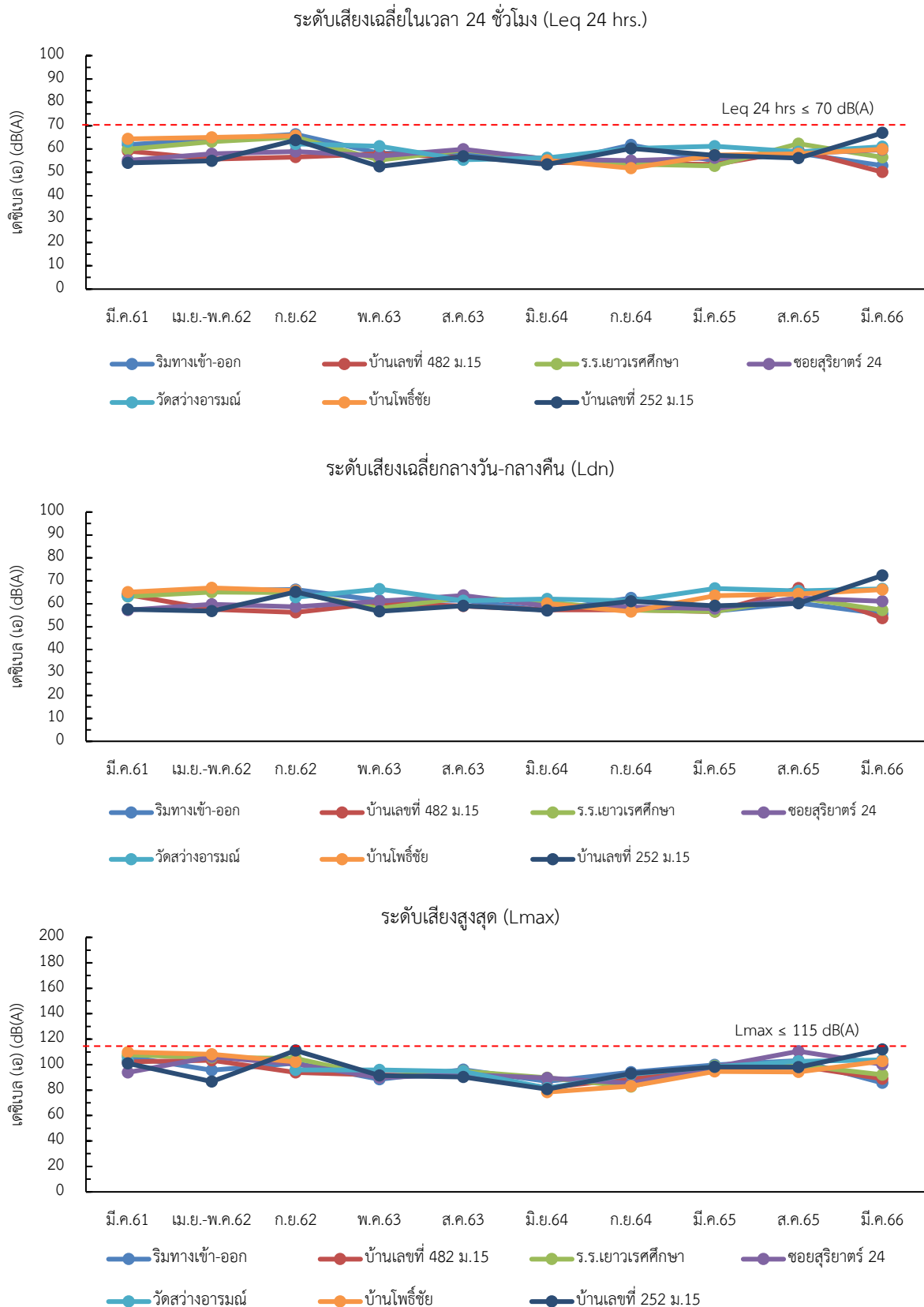
การเปรียบเทียบผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงในปัจจุบันกับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา พบว่า ทั้งกรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดและจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย แนวเส้น NEF 30 มีพื้นที่ทั้งหมดอยู่ภายในพื้นที่ของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ซึ่งสอดคล้องกับผลการคาดการณ์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา

5) สรุปผลการศึกษา

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ ชม.) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ ชม.) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A) โดยสถานีตรวจวัดส่วนใหญ่มีแนวโน้มระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน และระดับเสียงสูงสุดที่ลดลง แต่เมื่อพิจารณาจากสถิติจำนวนเที่ยวบินในระยะที่ผ่านมา (พ.ศ.2564-2566) พบว่า มีแนวโน้มจำนวนเที่ยวบินที่เพิ่มขึ้น พบว่า จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมการดำเนินการต่างๆ ภายในท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านระดับเสียงต่อชุมชนในบริเวณข้างเคียง

จากผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงในปัจจุบัน พบว่า แนวเส้นเสียง NEF 30 ทั้งในกรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดและจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ยมีขอบเขตอยู่ในพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ซึ่งสอดคล้องกับผลการคาดการณ์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

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



รูปที่ 5.2-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี

5.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โดยเป็นแหล่งน้ำสำคัญที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อให้ทราบสถานภาพปัจจุบันของคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำ/ทางน้ำที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

1.2) เพื่อตรวจสอบและควบคุมการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำ/ทางน้ำที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่ยอมรับได้

1.3) เพื่อเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันในประเด็นการจัดการด้านคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำ/ทางน้ำ ที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

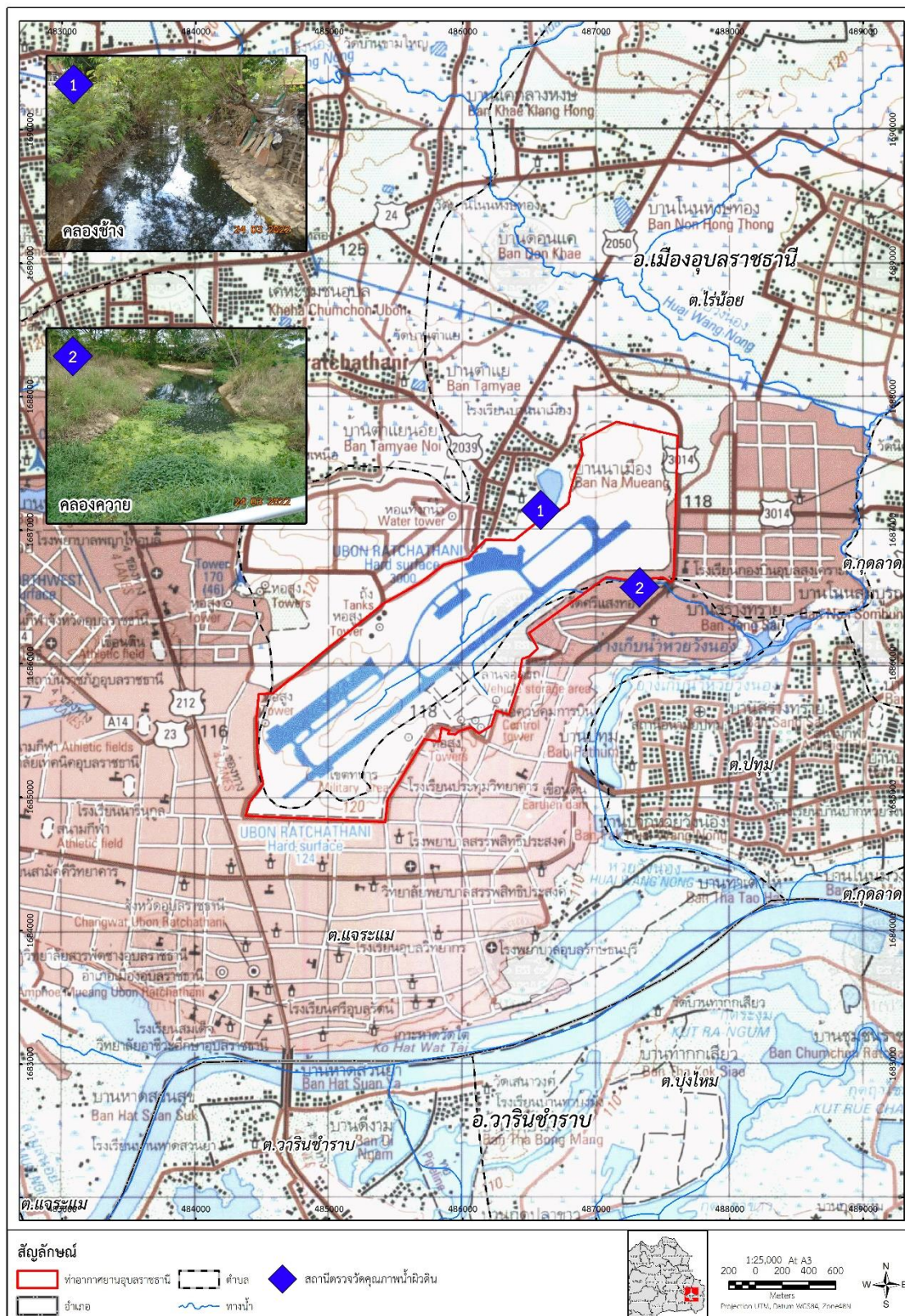
2) วิธีการศึกษา

2.1) **สถานีติดตามตรวจสอบ** : ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ เหนือจุดระบายน้ำทิ้งลงทางระบายน้ำล้นของอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง (คลองช้าง) และท้ายจุดระบายน้ำทิ้งลงทางระบายน้ำล้นของอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง (คลองควาย) (รูปที่ 5.3-1)

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. บีโอดี (BOD)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	5-day BOD Test, Membrane Electrode
3. ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO)	วิเคราะห์ทันที	Membrane Electrode
4. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Dried at $103-105^{\circ}\text{C}$
5. ไนเตรต (Nitrate)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Cadmium Reduction
6. ฟอสเฟต (Phosphate)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Ascorbic Acid
7. ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	แช่เย็นที่ $< 10^{\circ}\text{C}$	Multiple Tube Fermentation Technique

2.3) **ระยะเวลาตรวจวัด** : ดำเนินการตรวจวัด/วิเคราะห์ตลอดระยะเวลาการศึกษา 365 วัน โดยจะดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง รวมทั้งสิ้น 2 ครั้ง โดยดำเนินการตรวจวัดครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2566 เพื่อเป็นตัวแทนการตรวจวัดในช่วงฤดูแล้ง (ภาพที่ 5.3-1)



รูปที่ 5.3-1 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี



คลองข้าง (ก่อนผ่านพื้นที่ท่าอากาศยานฯ ประมาณ 500 เมตร)



คลองนาควาย (หลังผ่านพื้นที่ท่าอากาศยานฯ ประมาณ 500 เมตร)

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2566

ภาพที่ 5.3-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี

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

2.5) การสรุปผลการศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะ :

2.5.1) สรุปผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินในสภาพการณ์ปัจจุบัน/อนาคต รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาฯ หากพบปัญหาผลกระทบด้านคุณภาพน้ำจะจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

2.5.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.5.3) อาจมีการปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินที่เหมาะสม หรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน

3) ผลการศึกษา

3.1) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุบลราชธานี (มีนาคม พ.ศ.2534) พบว่า มีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) คลองนาควาย บริเวณก่อนไหลผ่านลานบิน (2) คลองนาควาย บริเวณแนวเขตรั้วท่าอากาศยานฯ และ (3) อ่างเก็บน้ำห้วยวังนองตอนต้น ในเดือนเมษายนและมิถุนายน พ.ศ.2533 พบว่า คุณภาพน้ำในคลองนาควายทั้ง 2 ช่วงฤดูกาลมีค่าคุณภาพน้ำไม่แตกต่างกัน โดยจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับน้ำทิ้งจากชุมชนก่อนไหลผ่านระบายน้ำใต้ทางวิ่ง ก่อนระบายลงสู่ห้วยวังนองต่อไป

สำหรับผลการคาดการณ์ผลกระทบพบว่า หากมีการระบายน้ำเสียจากอาคารที่พักผู้โดยสาร และบ้านพักเจ้าหน้าที่ลงสู่คลองนาควายโดยตรง อาจทำให้คุณภาพน้ำในคลองนาควายมีความเสื่อมโทรมมากขึ้น ดังนั้น ท่าอากาศยานอุดรธานีจะต้องบำบัดน้ำเสียให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายลงสู่คลองนาควายต่อไป

3.2) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ. 2564) ซึ่งได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดคุณภาพน้ำในแหล่งรองรับน้ำทิ้งเหนือท่อระบายน้ำทิ้งประมาณ 500 เมตร (คลองช้าง) และแหล่งรองรับน้ำทิ้งใต้ท่อระบายน้ำทิ้งประมาณ 500 เมตร (คลองนาควาย) ในเดือนมิถุนายนและกันยายน พ.ศ. 2564 พบว่า คุณภาพน้ำในคลองนาควาย และคลองช้าง จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อนและการเกษตร

ผลการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ประจำปีงบประมาณ 2565 ของบริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองช้าง (ก่อนผ่านพื้นที่ท่าอากาศยาน) และคลองนาควาย (หลังผ่านพื้นที่ท่าอากาศยาน) ในเดือนมีนาคมและสิงหาคม พ.ศ.2565 พบว่า คุณภาพน้ำในคลองช้างจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ส่วนคุณภาพน้ำในคลองนาควายจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5

3.3) ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2566 เพื่อเป็นตัวแทนการตรวจวัดในช่วงฤดูแล้ง มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แยกรายสถานี ดังนี้ (ตารางที่ 5.3-1 และรูปที่ 5.3-2 สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงไว้ใน ภาคผนวก ค)

คลองช้าง (ก่อนผ่านพื้นที่ท่าอากาศยาน) : พบว่า อุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 30.0 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 6.33 ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 1.74 มก./ล. ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 1.02 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 8 มก./ล. ปริมาณไนเตรทมีค่าเท่ากับ 0.157 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟตมีค่าเท่ากับ 0.221 มก./ล. และมีฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เท่ากับ 140 เอ็มพีเอ็น/100 มล. จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคม

คลองนาควาย (หลังผ่านพื้นที่ท่าอากาศยาน) : พบว่า อุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 29.0 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.01 ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 2.03 มก./ล. ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 3.79 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 27 มก./ล. ปริมาณไนเตรทมีค่าเท่ากับ 0.057 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟตมีค่าเท่ากับ 0.086 มก./ล. และมีฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เท่ากับ 920 เอ็มพีเอ็น/100 มล. จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อนและเพื่อการอุตสาหกรรม

ตารางที่ 5.3-1					
ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ครั้งที่ 1					
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*		คลองข้าง (ก่อนผ่านพื้นที่ท่าอากาศยานฯ)	คลองนาควาย (หลังผ่านพื้นที่ท่าอากาศยานฯ)
		3	4		
Temperature	องศาเซลเซียส	๓'	๓'	30.0	29.0
pH	-	5.0-9.0	5.0-9.0	6.33	7.01
DO	มก./ล.	≥4.0	≥2.0	1.74	2.03
BOD	มก./ล.	≤2.0	≤4.0	1.02	3.79
Suspended Solids	มก./ล.	-	-	8	27
Nitrate	มก./ล.	≤5.0	≤5.0	0.157	0.057
Phosphate	มก./ล.	-	-	0.221	0.086
Fecal Coliform Bacteria	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	≤4,000	-	140	920
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*				5	4

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

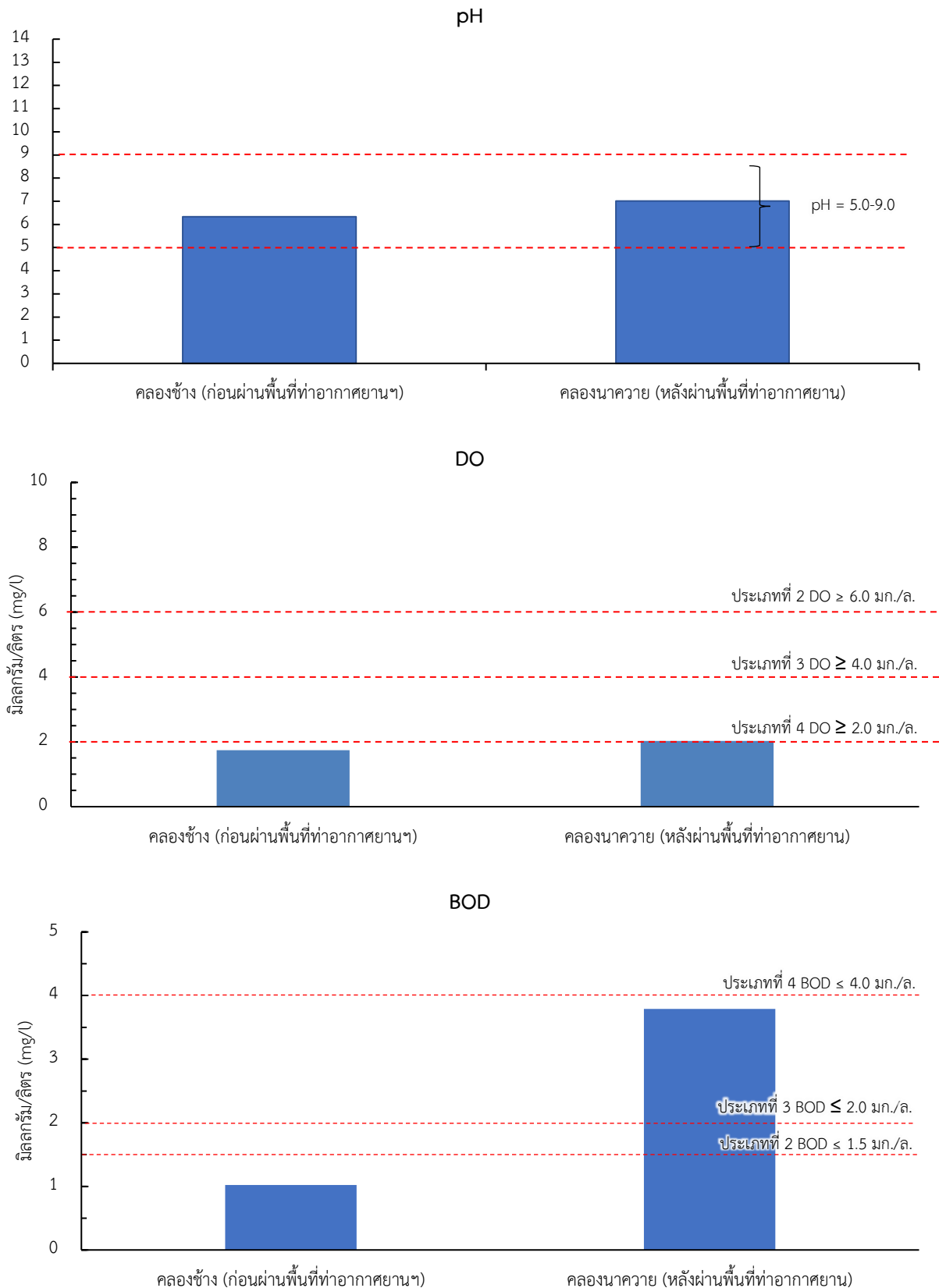
4) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์

การเปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 กับผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เมษายน และมิถุนายน พ.ศ.2533) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (เมษายน พ.ศ. 2560-สิงหาคม พ.ศ.2565) มีรายละเอียดแยกรายสถานี ดังนี้ (ตารางที่ 5.3-2 และรูปที่ 5.3-3)

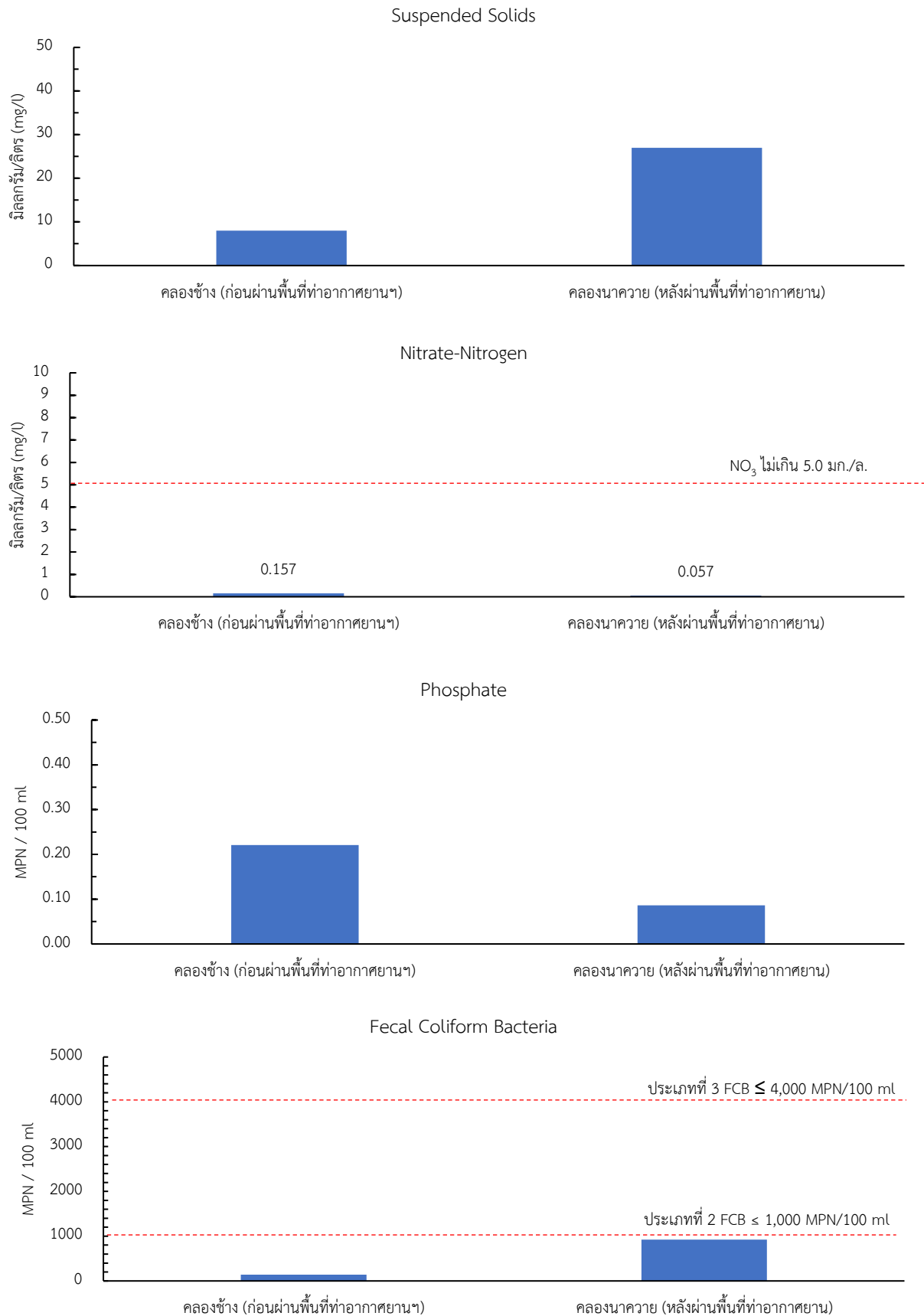
ฤดูแล้ง : ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 กับผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เมษายน พ.ศ.2533) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (เมษายน พ.ศ.2560 ธันวาคม พ.ศ. 2560 และมีนาคม พ.ศ.2565) มีรายละเอียดการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ในแต่ละสถานี ดังนี้

คลองข้าง (ก่อนผ่านพื้นที่ท่าอากาศยานฯ ประมาณ 500 เมตร) : คุณภาพน้ำในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566 จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 ซึ่งมีคุณภาพใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดในเดือนธันวาคม พ.ศ.2560 แต่มีค่า DO จากผลการตรวจวัดในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 จึงทำให้จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4

คลองนาควาย (หลังผ่านพื้นที่ท่าอากาศยานฯ ประมาณ 500 เมตร) : คุณภาพน้ำในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ซึ่งมีคุณภาพใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในเดือนเมษายน พ.ศ.2560 และธันวาคม พ.ศ.2560 แต่มีค่าความสกปรกในรูป BOD ลดลงจากผลการตรวจวัดในขณะศึกษา รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เมษายน พ.ศ.2533) และผลการติดตามตรวจสอบในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 จึงจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5



รูปที่ 5.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ครั้งที่ 1



รูปที่ 5.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ตารางที่ 5.3-2													
เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ต่อ)													
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*					คลองช้าง (ก่อนผ่านพื้นที่ท่าอากาศยาน ประมาณ 500 เมตร)						
		1	2	3	4	5	เม.ย. 33 ¹	มิ.ย. 33 ¹	เม.ย. 60 ¹	ส.ค. 60 ¹	ธ.ค. 60 ¹	พ.ค. 62 ²	ก.ย. 62 ²
ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	-	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-	6.9	6.5	***	6.92	8.4	***	6.61
ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	ธ	≥6.0	≥4.0	≥2.0	-	0.5	2.8	***	6.89	6.8	***	<1.0
ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	ธ	≤1.5	≤2.0	≤4.0	-	5.6	9.4	***	2.0	13.5	***	3.5
ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	-	-	-	-	-	16.5	4.0	***	12	<10	***	19
ไนเตรท	มก./ล.	-	≤5.0	≤5.0	≤5.0	-	**	**	***	0.66	4.11	***	0.52
ปริมาณฟอสเฟต	มก./ล.	-	-	-	-	-	**	**	***	0.07	0.104	***	0.2
ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ธ	≤1,000	≤4,000	-	-	**	**	***	3,300	490	***	17,000
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*							5	5	-	3	5	-	5

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี, มีนาคม พ.ศ. 2534

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

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

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน, 2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐานและ 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน, 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ, 3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ธ = ธรรมชาติไม่ได้รับผลกระทบจากการกระทำของมนุษย์ ธ' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

- ไม่ได้กำหนดค่า ** ไม่ได้ตรวจวัด *** ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากน้ำแห้ง

ตารางที่ 5.3-2													
เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ต่อ)													
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*					คลองช้าง (ก่อนผ่านพื้นที่ท่าอากาศยาน ประมาณ 500 เมตร)						
		1	2	3	4	5	พ.ค. 63 ²	ส.ค. 63 ²	มิ.ย. 64 ²	ก.ย. 64 ²	มี.ค. 65	ส.ค. 65	มี.ค. 66
ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	-	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-	7.2	7.3	7.3	7.4	6.69	7.81	6.33
ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	ธ	≥6.0	≥4.0	≥2.0	-	5.4	3.6	7.0	6.5	4.26	2.57	1.74
ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	ธ	≤1.5	≤2.0	≤4.0	-	1.9	5.7	1.3	1.7	3.72	3.11	1.02
ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	-	-	-	-	-	10	5.0	6.0	6.0	7.0	13	8
ไนเตรท	มก./ล.	-	≤5.0	≤5.0	≤5.0	-	4.2	5.0	1.8	3.6	0.042	0.312	0.157
ปริมาณฟอสเฟต	มก./ล.	-	-	-	-	-	0.001	<0.001	0.02	0.01	0.186	0.173	0.221
ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ธ	≤1,000	≤4,000	-	-	240	240	240	280	220	9,200	140
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*							3	5	2	3	4	4	5

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี, มีนาคม พ.ศ. 2534
² รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี โครงการจ้างที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ), ธันวาคม พ.ศ. 2564

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

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน, 2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐานและ 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน, 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ, 3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ธ = ธรรมชาติไม่ได้รับผลจากการกระทำของมนุษย์ ธ' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

- ไม่ได้กำหนดค่า ** ไม่ได้ตรวจวัด *** ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากน้ำแห้ง

ตารางที่ 5.3-2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี (ต่อ)													
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*					คลองช้าง (ก่อนผ่านพื้นที่ท่าอากาศยาน ประมาณ 500 เมตร)						
		1	2	3	4	5	เม.ย. 33 ¹	มิ.ย. 33 ¹	เม.ย. 60 ¹	ส.ค. 60 ¹	ธ.ค. 60 ¹	พ.ค. 62 ²	ก.ย. 62 ²
ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	-	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-	7.1	7.1	6.29	6.83	7.7	6.93	7.1
ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	ธ	≥6.0	≥4.0	≥2.0	-	7.2	1.9	7.15	6.38	3.5	4.0	<1.0
ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	ธ	≤1.5	≤2.0	≤4.0	-	8	8.4	3	2	0.6	7.0	3.6
ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	-	-	-	-	-	7.2	5.5	250	15	<10	16.7	42
ไนเตรท	มก./ล.	-	≤5.0	≤5.0	≤5.0	-	**	**	<0.09	0.22	1.12	0.27	0.2
ปริมาณฟอสเฟต	มก./ล.	-	-	-	-	-	**	**	2.44	0.03	0.077	1.4	0.05
ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ธ	≤1,000	≤4,000	-	-	**	**	160,000	490	1,700	170	790
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*							5	5	4	3	4	5	5

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี, มีนาคม พ.ศ. 2534
² รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี โครงการจ้างที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุดรธาธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ), ธันวาคม พ.ศ. 2564

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

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน, 2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐานและ 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน, 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ, 3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ธ = ธรรมชาติไม่ได้รับผลกระทบจากการกระทำของมนุษย์ ธ' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

- ไม่ได้กำหนดค่า ** ไม่ได้ตรวจวัด *** ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากน้ำแห้ง

ตารางที่ 5.3-2													
เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ต่อ)													
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*					คลองนาควาย (หลังผ่านพื้นที่ท่าอากาศยาน ประมาณ 500 เมตร)						
		1	2	3	4	5	พ.ค. 63 ²	ส.ค. 63 ²	มิ.ย. 64 ²	ก.ย. 64 ²	มี.ค. 65	ส.ค. 65	มี.ค. 66
ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	-	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-	8	7.8	7.4	7.4	7.17	7.78	7.01
ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	ธ	≥6.0	≥4.0	≥2.0	-	7.2	5	6.8	6.2	4.31	2.41	2.03
ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	ธ	≤1.5	≤2.0	≤4.0	-	1.4	2.6	1.5	1.6	7.92	4.18	3.79
ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	-	-	-	-	-	37	36	4	23	12	20	27
ไนเตรท	มก./ล.	-	≤5.0	≤5.0	≤5.0	-	3.6	0.5	2.8	2.9	0.024	0.079	0.057
ปริมาณฟอสเฟต	มก./ล.	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001	0.06	0.02	1.28	0.278	0.086
ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	ธ	≤1,000	≤4,000	-	-	<1.8	140	1,600	220	790	460	920
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*							2	4	3	3	5	5	4

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี, มีนาคม พ.ศ. 2534
² รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี โครงการจ้างที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ), ธันวาคม พ.ศ. 2564

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

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน, 2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐานและ 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน, 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ, 3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

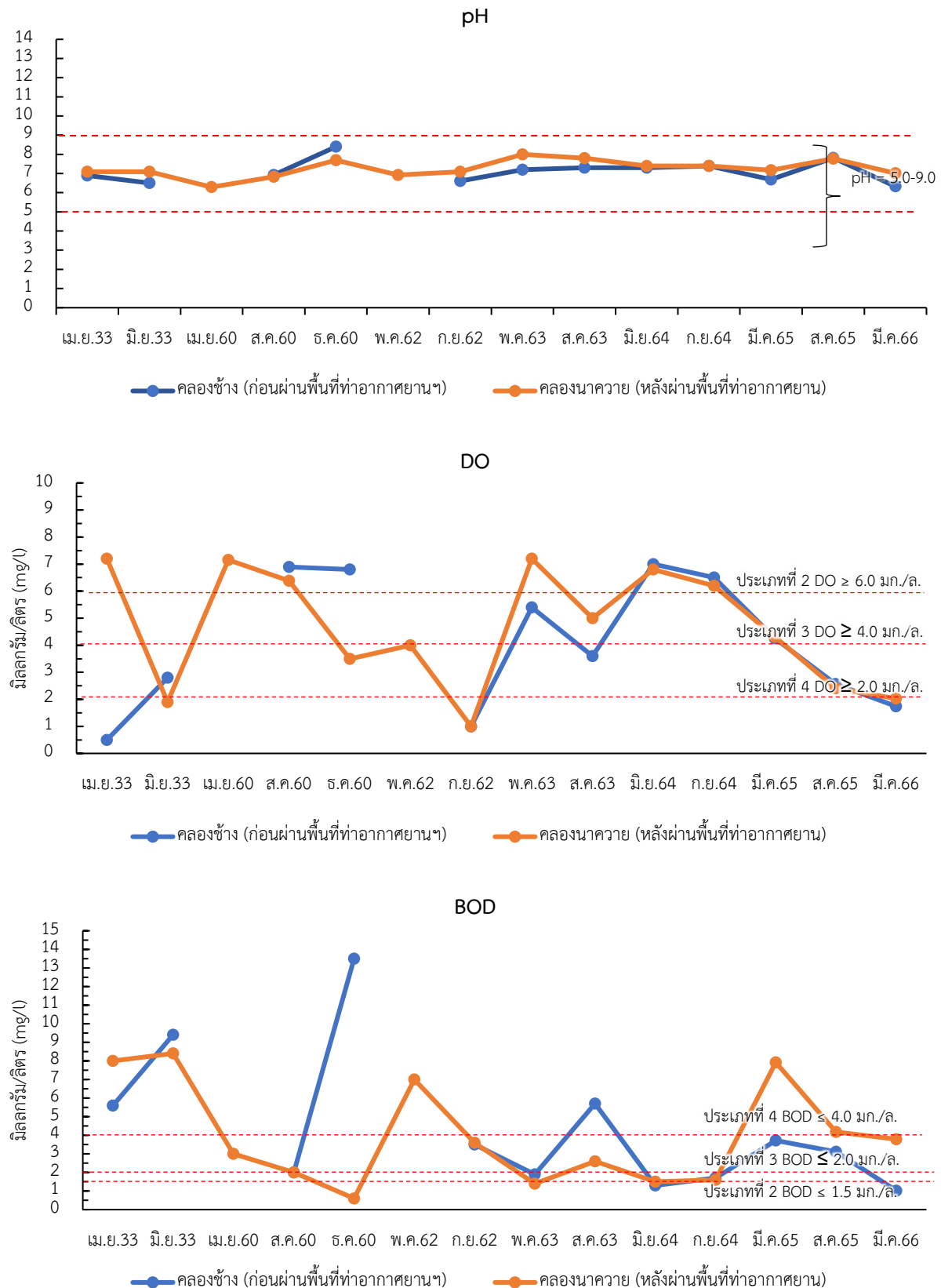
ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การอุตสาหกรรม

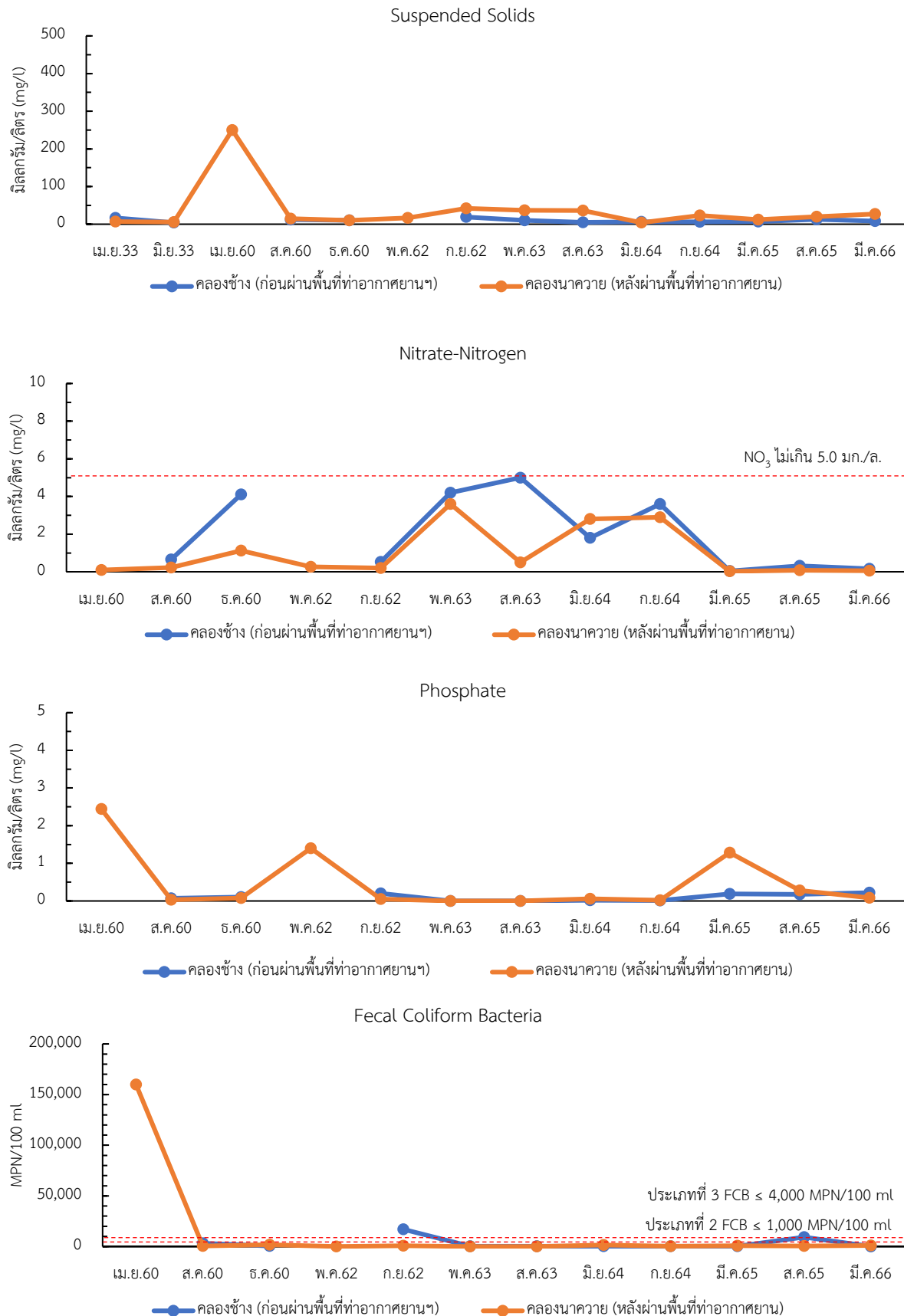
ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ธ = ธรรมชาติไม่ได้รับผลการกระทำของมนุษย์ ธ' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

- ไม่ได้กำหนดค่า ** ไม่ได้ตรวจวัด *** ไม่ได้เก็บตัวอย่าง เนื่องจากน้ำแห้ง



รูปที่ 5.3-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี



รูปที่ 5.3-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ต่อ)

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 พบว่าคุณภาพน้ำในคลองนาควาย (หลังผ่านพื้นที่ท่าอากาศยานฯ) มีคุณภาพน้ำดีกว่าคุณภาพน้ำในคลองซ้าง (ก่อนไหลผ่านพื้นที่ท่าอากาศยานฯ) ซึ่งสอดคล้องกับสภาพของแหล่งน้ำและการใช้ประโยชน์ในปัจจุบันของคลองนาควายที่มีลักษณะเป็นแหล่งน้ำไหลและมีชุมชนตั้งอยู่ข้างเคียงแหล่งน้ำ ส่วนคลองซ้างมีลักษณะเป็นแหล่งน้ำนิ่งและมีพืชน้ำขึ้นปกคลุมและมีชุมชนตั้งอยู่ข้างเคียงแหล่งน้ำเช่นกัน จึงกล่าวได้ว่า การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ภายในท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ไม่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพน้ำผิวดินต่อชุมชนที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน

5.4 การจัดการน้ำเสีย

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของอาคารที่พักผู้โดยสาร จำนวน 2 สถานี ตามข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากท่าอากาศยาน ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้

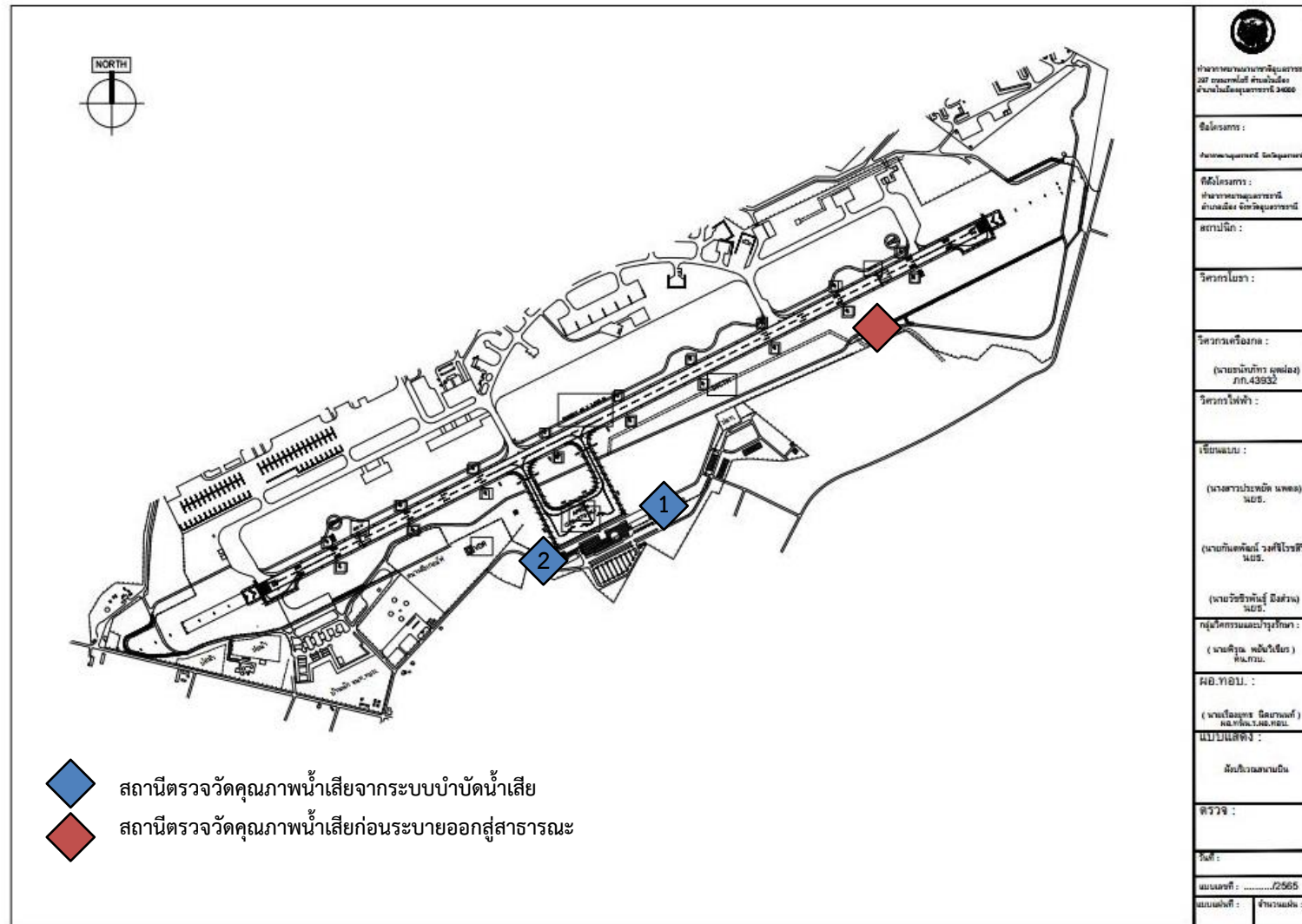
1.2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

1.3) เพื่อเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันในประเด็นการจัดการน้ำเสียจากท่าอากาศยาน

2) วิธีการศึกษา

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

- 1) บ่อพักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1
- 2) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1
- 3) บ่อพักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 2
- 4) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 2
- 5) บ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ



รูปที่ 5.4-1 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

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

ดัชนีตรวจวัด	การเก็บรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	วิเคราะห์ทันที	Electrometric
2. บีโอดี (BOD)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	5-day BOD Test, Membrane Electrode
3. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Dried at $103-105^{\circ}\text{C}$
4. ไนเตรต (Nitrate)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Cadmium Reduction
5. ฟอสเฟต (Phosphate)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Ascorbic Acid
6. ทีเคเอ็น (TKN)	เติมกรดซัลฟูริกจน $\text{pH} < 2$, แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Semi Micro Kjeldahl
7. ฟิโคไลฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	แช่เย็นที่ $< 10^{\circ}\text{C}$	Multiple Tube Fermentation Technique

2.3) ระยะเวลาตรวจวัด : ดำเนินการตรวจวัด/วิเคราะห์ตลอดระยะเวลาการศึกษา 365 วัน โดยจะดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งทุก 3 เดือน รวมทั้งสิ้น 4 ครั้ง โดยดำเนินการตรวจวัดครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2566 และตรวจวัดครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ.2566 (ภาพที่ 5.4-1)

2.4) การเปรียบเทียบและประเมินผลการศึกษา : นำผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด รวมทั้งเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมาในรายงานการศึกษาฯ

2.5) การสรุปผลการศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะ :

2.5.1) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากพบปัญหาผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทิ้งจะจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

2.5.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ และแผนปฏิบัติการฯ ด้านการจัดการน้ำเสีย ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.5.3) อาจมีการปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมหรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน

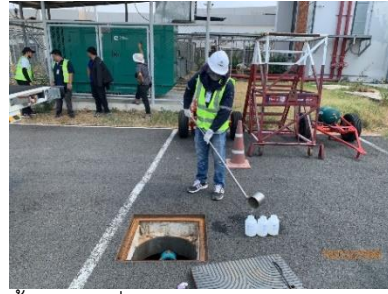
3) ผลการศึกษา

3.1) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระหว่างที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ของ บริษัท กรีน พลานัท คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ. 2564) ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564 และกันยายน พ.ศ. 2564 พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค



บ่อพักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1



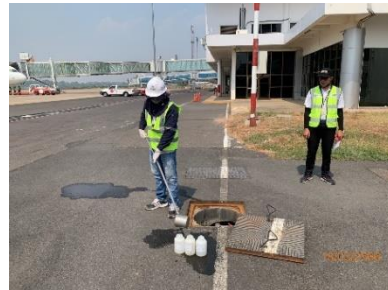
บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1



บ่อพักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 2



บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 2



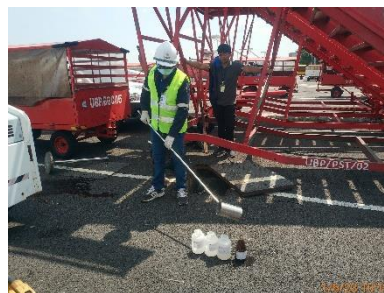
บ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2566

ภาพที่ 5.4-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี



บ่อกักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1



บ่อกักน้ำหลังผ่านระบบระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1



บ่อกักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 2



บ่อกักน้ำหลังผ่านระบบระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 2



บ่อกักน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ

ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ.2566

ภาพที่ 5.4-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ต่อ)

ผลการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ประจำปีงบประมาณ 2565 ของบริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 ในเดือนมีนาคม และสิงหาคม พ.ศ.2565 และคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 2 ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2565 มีค่า BOD ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ส่วนคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 2 ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบว่า มีค่า BOD และ SS ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดค่า BOD ไว้ไม่เกิน 30 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 40 มก./ล.

3.2) ผลการดำเนินการปัจจุบัน

เนื่องจากอาคารที่พักผู้โดยสารของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี มีขนาดพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 18,000 ตารางเมตร จึงจัดเป็นอาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ดังนี้ (ตารางที่ 5.4-1 และรูปที่ 5.4-2 ส่วนผลการตรวจวิเคราะห์แสดงไว้ในภาคผนวก ค)

3.2.1) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

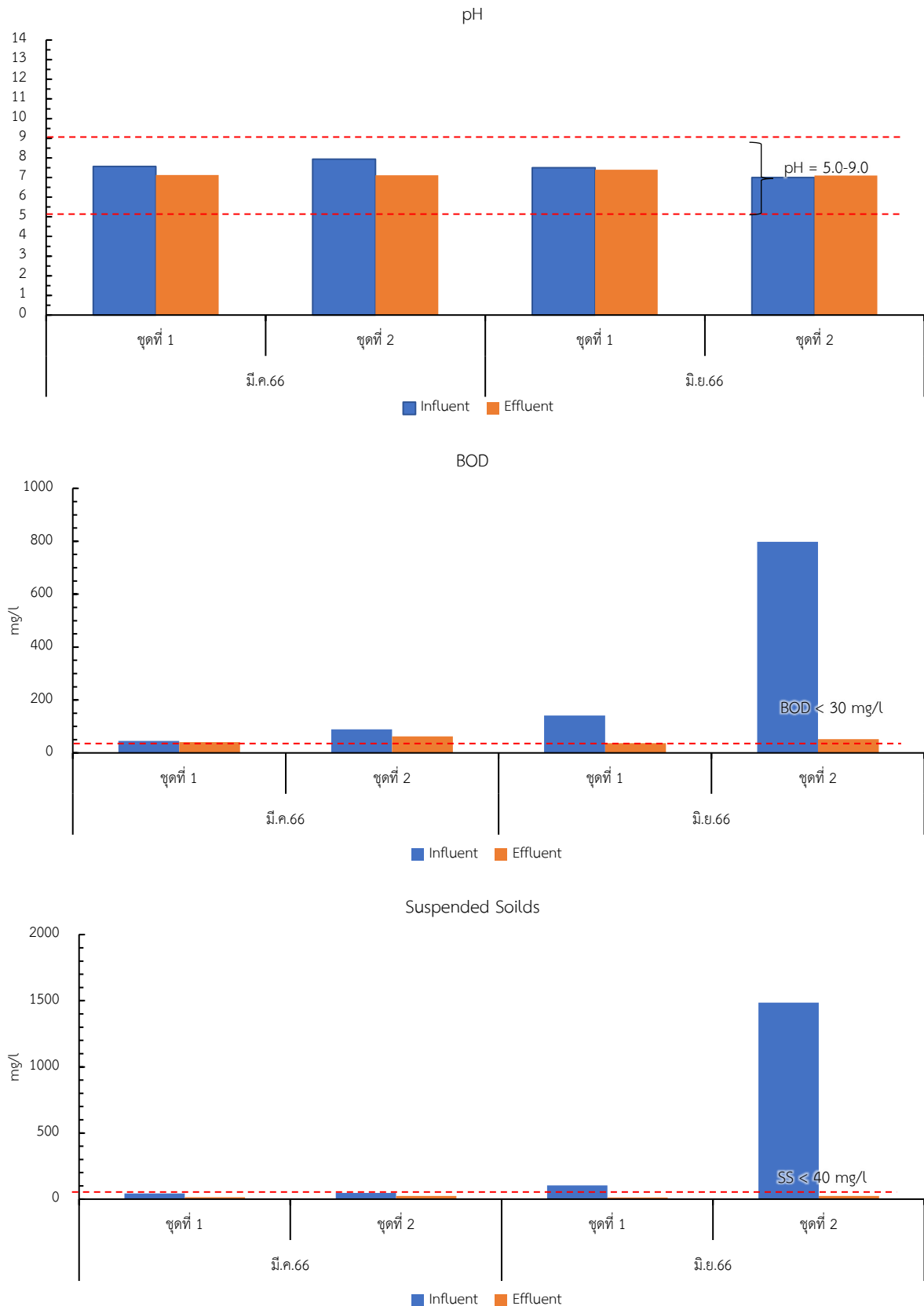
ครั้งที่ 1 : ดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2566 มีรายละเอียดแยกรายสถานดังนี้

คุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 1 : มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.56 ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 45.2 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) เท่ากับ 43 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 254 มก./ล. ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าเท่ากับ 15.6 มก./ล. TKN มีค่าเท่ากับ 46.1 มก./ล. ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. ปริมาณไนเตรท (Nitrate) มีค่าเท่ากับ 0.030 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (Phosphate) มีค่าเท่ากับ 1.33 มก./ล. และปริมาณฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าเท่ากับ 9,200 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

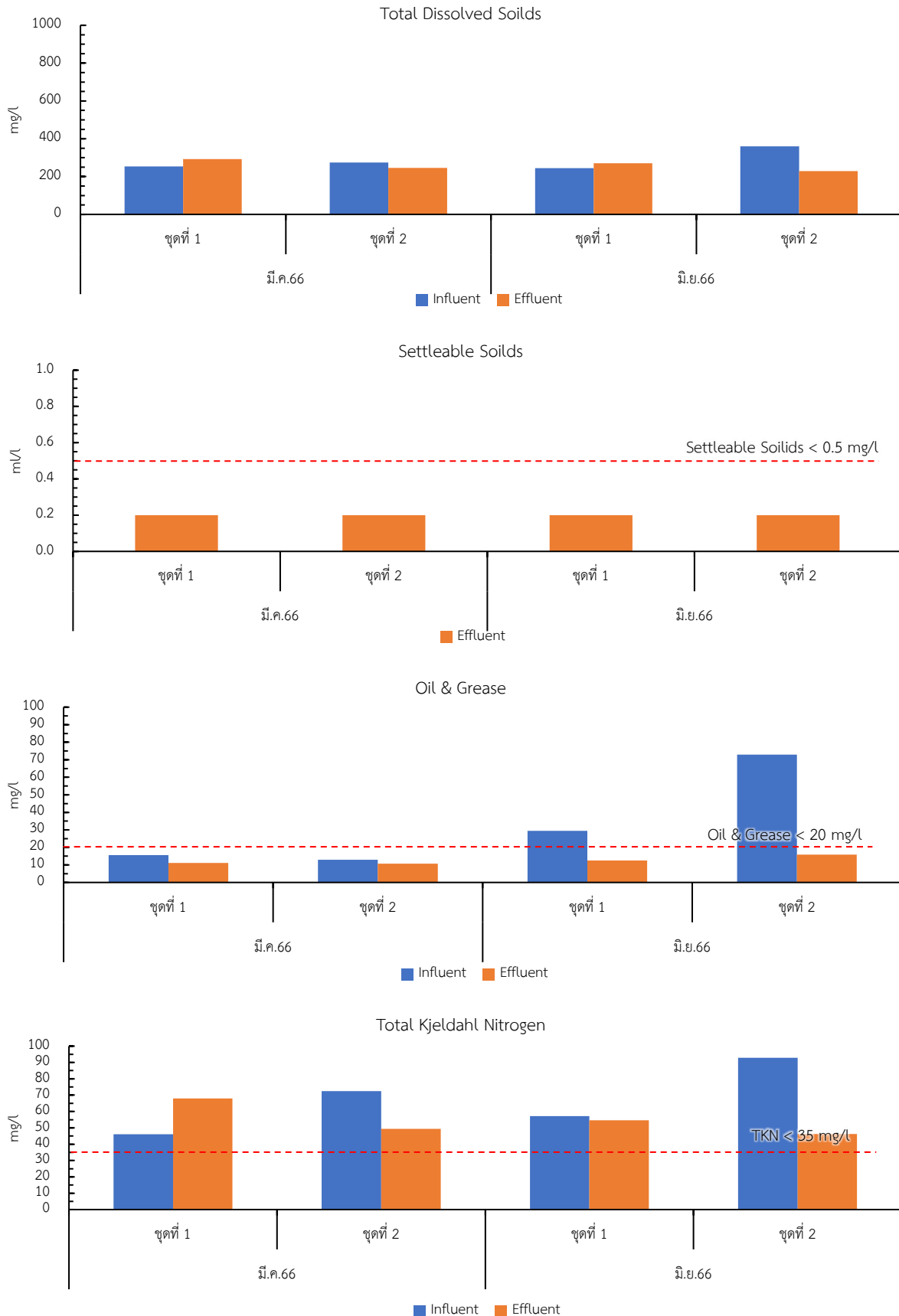
คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 1 : มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.13 ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 40.6 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) เท่ากับ 14 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 292 มก./ล. ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีน้อยกว่า 0.2 มล./ล. ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าเท่ากับ 11.1 มก./ล. TKN มีค่าเท่ากับ 68.0 มก./ล. ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. ปริมาณไนเตรท (Nitrate) มีค่าเท่ากับ 0.047 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (Phosphate) มีค่าเท่ากับ 2.24 มก./ล. และปริมาณฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าเท่ากับ 3,500 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร โดยมีประสิทธิภาพในการบำบัด BOD เท่ากับ ร้อยละ 10 ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งมีค่า BOD และ TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดค่า BOD ไว้ไม่เกิน 30 มก./ล. และค่า TKN ไว้ไม่เกิน 35 มก./ล.

ตารางที่ 5.4-1										
ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2										
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐาน*	ครั้งที่ 1				ครั้งที่ 2			
			ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1	หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1	ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2	หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2	ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1	หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1	ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2	หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2
pH	-	5.0-9.0	7.56	7.13	7.93	7.11	7.5	7.4	7.0	7.1
BOD	มก./ล.	≤30	45.2	40.6	88.9	62.6	141	37.0	798	52.1
Suspended Solids	มก./ล.	≤40	43	14	46	24	103	12	1,485	25
Total Dissolved Solids	มก./ล.	≤500	254	292	275	246	244	270	360	229
Settleable solids	มล./ล.	≤0.5	**	<0.2	**	<0.2	**	<0.20	**	<0.20
Oil&Grease	มก./ล.	≤20	15.6	11.1	13.0	10.7	29.5	12.5	72.9	15.9
TKN	มก./ล.	≤35	46.1	68.0	72.5	49.4	57.2	54.6	92.9	46.2
Sulfide	มก./ล.	≤1.0	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	2.82	<1.00
Nitrate	มก./ล.	-	0.030	0.047	0.039	0.034	0.033	0.042	0.028	0.046
Phosphate	มก./ล.	-	1.33	2.24	2.23	1.88	6.72	4.02	5.64	3.92
Fecal Coliform Bacteria	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	-	9,200	3,500	54,000	16,000	54,000	2,800	920,000	54,000
ประสิทธิภาพในการบำบัด BOD			10%		30%		74%		93%	

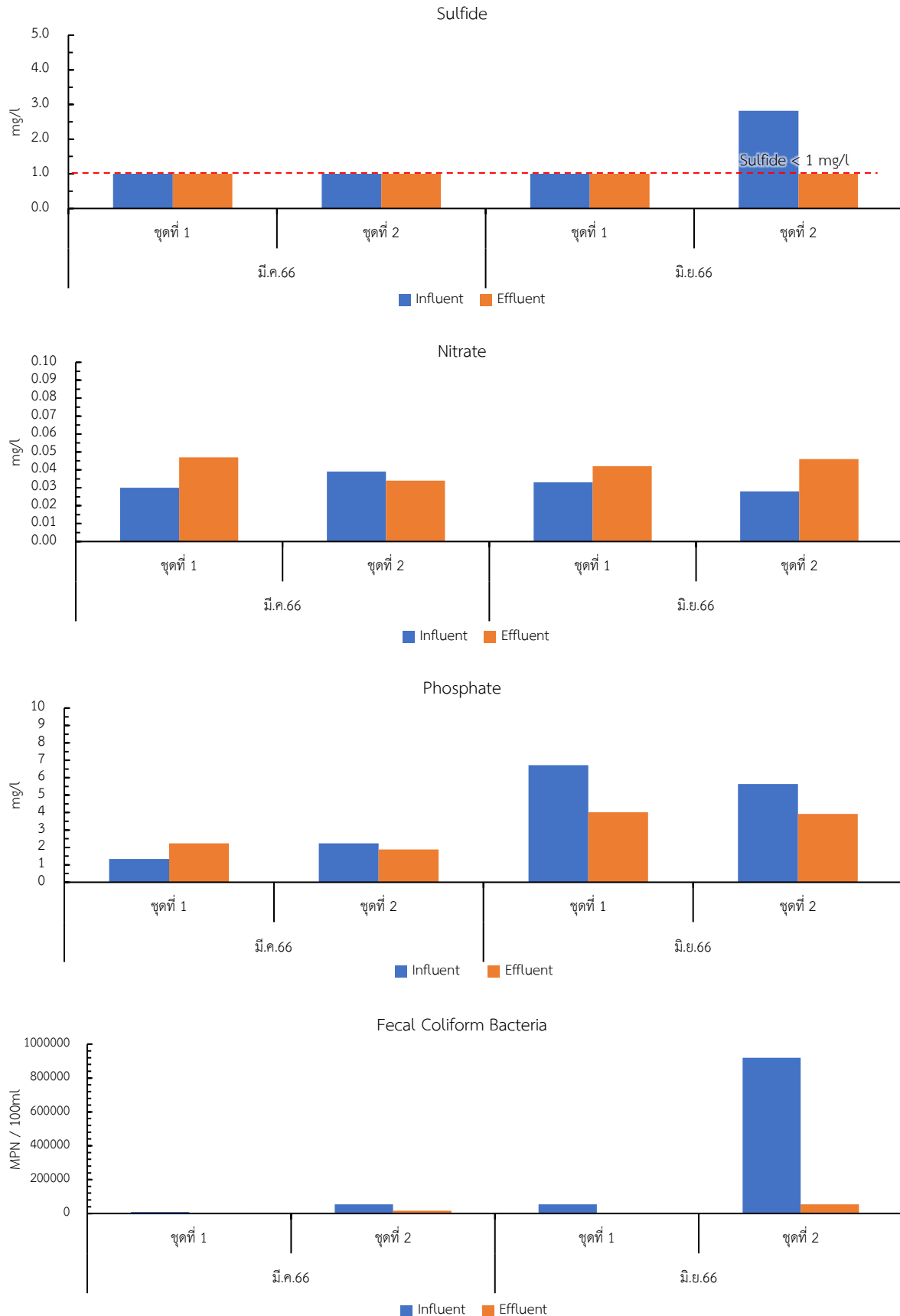
หมายเหตุ : * มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548
** ไม่ได้ตรวจวิเคราะห์



รูปที่ 5.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี
ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2



รูปที่ 5.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี
ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (ต่อ)



รูปที่ 5.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี
ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (ต่อ)

คุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 2 : มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.93 ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 88.9 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) เท่ากับ 46 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 275 มก./ล. ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าเท่ากับ 13.0 มก./ล. TKN มีค่าเท่ากับ 72.5 มก./ล. ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. ปริมาณไนเตรท (Nitrate) มีค่าเท่ากับ 0.039 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (Phosphate) มีค่าเท่ากับ 2.23 มก./ล. และปริมาณฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าเท่ากับ 54,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 2 : มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.11 ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 62.6 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) เท่ากับ 24 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 246 มก./ล. ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีน้อยกว่า 0.2 มล./ล. ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าเท่ากับ 10.7 มก./ล. TKN มีค่าเท่ากับ 49.4 มก./ล. ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. ปริมาณไนเตรท (Nitrate) มีค่าเท่ากับ 0.034 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (Phosphate) มีค่าเท่ากับ 1.88 มก./ล. และปริมาณฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าเท่ากับ 16,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร โดยมีประสิทธิภาพในการบำบัด BOD เท่ากับ ร้อยละ 30 ซึ่งคุณภาพน้ำทั้งมีค่า BOD และ TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดค่า BOD ไว้ไม่เกิน 30 มก./ล. และ TKN ไว้ไม่เกิน 35 มก./ล.

ครั้งที่ 2 : ดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ.2566 มีรายละเอียด
แยกรายสถานีดังนี้

คุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 1 : มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.5 ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 141 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) เท่ากับ 103 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 244 มก./ล. ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าเท่ากับ 29.5 มก./ล. TKN มีค่าเท่ากับ 57.2 มก./ล. ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. ปริมาณไนเตรท (Nitrate) มีค่าเท่ากับ 0.033 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (Phosphate) มีค่าเท่ากับ 6.72 มก./ล. และปริมาณฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าเท่ากับ 54,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 1 : มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.4 ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 37.0 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) เท่ากับ 12 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 270 มก./ล. ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีน้อยกว่า 0.20 มล./ล. ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าเท่ากับ 12.5 มก./ล. TKN มีค่าเท่ากับ 54.6 มก./ล. ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มก./ล. ปริมาณไนเตรท (Nitrate) มีค่าเท่ากับ 0.042 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (Phosphate) มีค่าเท่ากับ 4.02 มก./ล. และปริมาณฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าเท่ากับ 2,800 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร โดยมีประสิทธิภาพในการบำบัด BOD เท่ากับ ร้อยละ 74 ซึ่งคุณภาพน้ำทั้งมีค่า BOD และ TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดค่า BOD ไว้ไม่เกิน 30 มก./ล. และค่า TKN ไว้ไม่เกิน 35 มก./ล.

คุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 2 : มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.0 ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 798 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) เท่ากับ 1,485 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 360 มก./ล. ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าเท่ากับ 72.9 มก./ล. TKN มีค่าเท่ากับ 92.9 มก./ล. ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าเท่ากับ 2.82 มก./ล. ปริมาณไนเตรท (Nitrate) มีค่าเท่ากับ 0.028 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (Phosphate) มีค่าเท่ากับ 5.64 มก./ล. และปริมาณฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าเท่ากับ 920,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 2 : มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.1 ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 52.1 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) เท่ากับ 25 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 229 มก./ล. ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีน้อยกว่า 0.20 มล./ล. ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าเท่ากับ 15.9 มก./ล. TKN มีค่าเท่ากับ 46.2 มก./ล. ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 1.00 มก./ล. ปริมาณไนเตรท (Nitrate) มีค่าเท่ากับ 0.046 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (Phosphate) มีค่าเท่ากับ 3.92 มก./ล. และปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าเท่ากับ 54,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร โดยมีประสิทธิภาพในการบำบัด BOD เท่ากับ ร้อยละ 93 ซึ่งคุณภาพน้ำทั้งมีค่า BOD และ TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดค่า BOD ไว้ไม่เกิน 30 มก./ล. และ TKN ไว้ไม่เกิน 35 มก./ล.

3.2.2) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ (ตารางที่ 5.4-2)

ครั้งที่ 1 : ดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2566 พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 6.31 ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 32.0 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) เท่ากับ 19 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 252 มก./ล. ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าเท่ากับ 10.0 มก./ล. TKN มีค่าเท่ากับ 19.4 มก./ล. ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 1.00 มก./ล. ปริมาณไนเตรท (Nitrate) มีค่าเท่ากับ 0.029 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (Phosphate) มีค่าเท่ากับ 2.15 มก./ล. และปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าเท่ากับ 17,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ซึ่งคุณภาพน้ำทั้งมีค่า BOD และ TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดค่า BOD ไว้ไม่เกิน 30 มก./ล. และค่า TKN ไว้ไม่เกิน 35 มก./ล.

ครั้งที่ 2 : ดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.0 ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 3.86 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) เท่ากับ 14 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าเท่ากับ 214 มก./ล. ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าเท่ากับ 2.10 มก./ล. TKN มีค่าน้อยกว่า 4.00 มก./ล. ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 1.00 มก./ล. ปริมาณไนเตรท (Nitrate) มีค่าเท่ากับ 0.037 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (Phosphate) มีค่าเท่ากับ 1.31 มก./ล. และปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าเท่ากับ 380 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ซึ่งคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข

ตารางที่ 5.4-2				
ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2				
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐาน*	มี.ค.66	มิ.ย.66
pH	-	5.0-9.0	6.31	7.0
BOD	มก./ล.	≤30	32.0	3.86
Suspended Solids	มก./ล.	≤40	19	14
Total Dissolved Solids	มก./ล.	≤500	252	214
Oil&Grease	มก./ล.	≤20	10.0	2.10
TKN	มก./ล.	≤35	49.4	<4.00
Sulfide	มก./ล.	≤1.0	<1.00	<1.00
Nitrate	มก./ล.	-	0.029	0.037
Phosphate	มก./ล.	-	2.15	1.31
Fecal Coliform Bacteria	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	-	17,000	380

4) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 กับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (มีนาคม พ.ศ.2561-มีนาคม พ.ศ.2566) มีรายละเอียดรายสถานีดังนี้ (ตารางที่ 5.4-3 และรูปที่ 5.4-3)

คุณภาพน้ำทั้งหลังผ่านการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 : ผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 ดัชนีตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกัน ยกเว้น ค่า BOD และ Phosphate มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากผลการตรวจวิเคราะห์ในระยะที่ผ่านมา โดยยังคงมีค่า BOD และ TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดค่า BOD ไว้ไม่เกิน 30 มก./ล. และค่า TKN ไว้ไม่เกิน 35 มก./ล.

คุณภาพน้ำทั้งหลังผ่านการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 : ผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 ค่า BOD, Phosphate และ Fecal Coliform Bacteria มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากผลการตรวจวิเคราะห์ในระยะที่ผ่านมา โดยยังคงมีค่า BOD และ TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดค่า BOD ไว้ไม่เกิน 30 มก./ล. และค่า TKN ไว้ไม่เกิน 35 มก./ล.

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียจากท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า คุณภาพน้ำหลังจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสารทั้ง 2 ชุด มีค่า BOD และ TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดค่า BOD ไว้ไม่เกิน 30 มก./ล. และ TKN ไม่เกิน 35 มก./ล. ซึ่งเป็นผลมาจากการเติมอากาศที่ไม่เพียงพอ รวมทั้งไม่มีการสูบล้างน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ ส่วนคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังนั้น ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีควรตรวจสอบการเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสีย หากพบว่าชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที รวมทั้งเร่งสูบล้างน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 5.4-3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี									
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐาน*	คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด ชุดที่ 1						
			มี.ค.61 ¹	พ.ค.62 ¹	ก.ย.62 ¹	พ.ค.63 ¹	ส.ค.63 ¹	มิ.ย.64 ¹	ก.ย.64 ¹
pH	-	5.0-9.0	8.2	7.1	7.7	7.9	7.8	7.5	7.5
BOD	มก./ล.	≤30	201	14	37	12.9	18.2	7.5	7.9
Suspended Solids	มก./ล.	≤40	32.4	19.8	20.6	7	16	15	5
Total Dissolved Solids	มก./ล.	≤500	**	**	**	**	**	**	**
Settleable solids	มล./ล.	≤0.5	**	**	**	**	**	**	**
Oil&Grease	มก./ล.	≤20	**	**	**	**	**	**	**
TKN	มก./ล.	≤35	**	**	**	**	**	**	**
Sulfide	มก./ล.	≤1.0	**	**	**	**	**	**	**
Nitrate	มก./ล.	-	**	**	**	**	**	**	**
Phosphate	มก./ล.	-	**	**	**	**	**	**	**
Fecal Coliform Bacteria	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	-	**	**	**	**	**	**	**

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

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

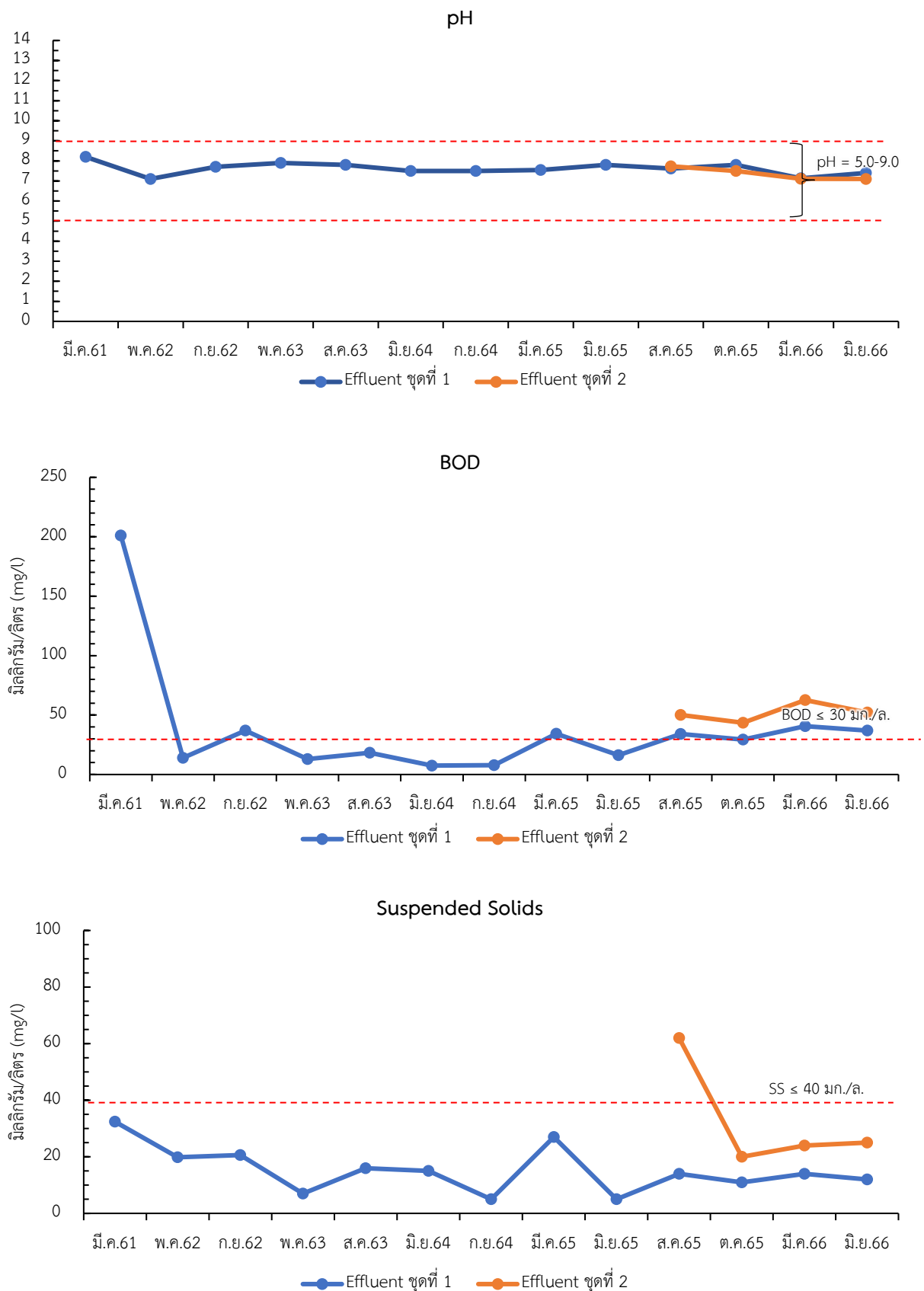
** ไม่ได้ตรวจวิเคราะห์

ตารางที่ 5.4-3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรราชธานี (ต่อ)												
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐาน*	คุณภาพน้ำที่หลังผ่านระบบบำบัด ชุดที่ 1						คุณภาพน้ำที่หลังผ่านระบบบำบัด ชุดที่ 2			
			มี.ค.65	มี.ย.65	ส.ค.65	ต.ค.65	มี.ค.66	มี.ย.66	ส.ค. 65	ต.ค.65	มี.ค.66	มี.ย.66
pH	-	5.0-9.0	7.55	7.8	7.62	7.8	7.13	7.4	7.73	7.50	7.11	7.1
BOD	มก./ล.	≤30	34.2	16.2	34	29.4	40.6	37.0	50	43.5	62.6	52.1
Suspended Solids	มก./ล.	≤40	27	5	14	11	14	12	62	20	24	25
Total Dissolved Solids	มก./ล.	≤500	**	**	**	**	292	270	**	**	246	229
Settleable solids	มล./ล.	≤0.5	**	**	**	**	<0.2	<0.20	**	**	<0.2	<0.20
Oil&Grease	มก./ล.	≤20	**	**	**	**	11.1	12.5	**	**	10.7	15.9
TKN	มก./ล.	≤35	**	**	**	**	68	54.6	**	**	49.4	46.2
Sulfide	มก./ล.	≤1.0	**	**	**	**	<1	<1.00	**	**	<1	<1.00
Nitrate	มก./ล.	-	0.143	0.025	0.032	0.025	0.047	0.042	0.043	0.033	0.034	0.046
Phosphate	มก./ล.	-	0.007	1.98	1.58	2.31	2.24	4.02	1.83	1.70	1.88	3.92
Fecal Coliform Bacteria	เอ็มพีเอ็น/ 100 มล.	-	94,000	120	9,200	1,700	3,500	2,800	3,500	1,700	16,000	54,000

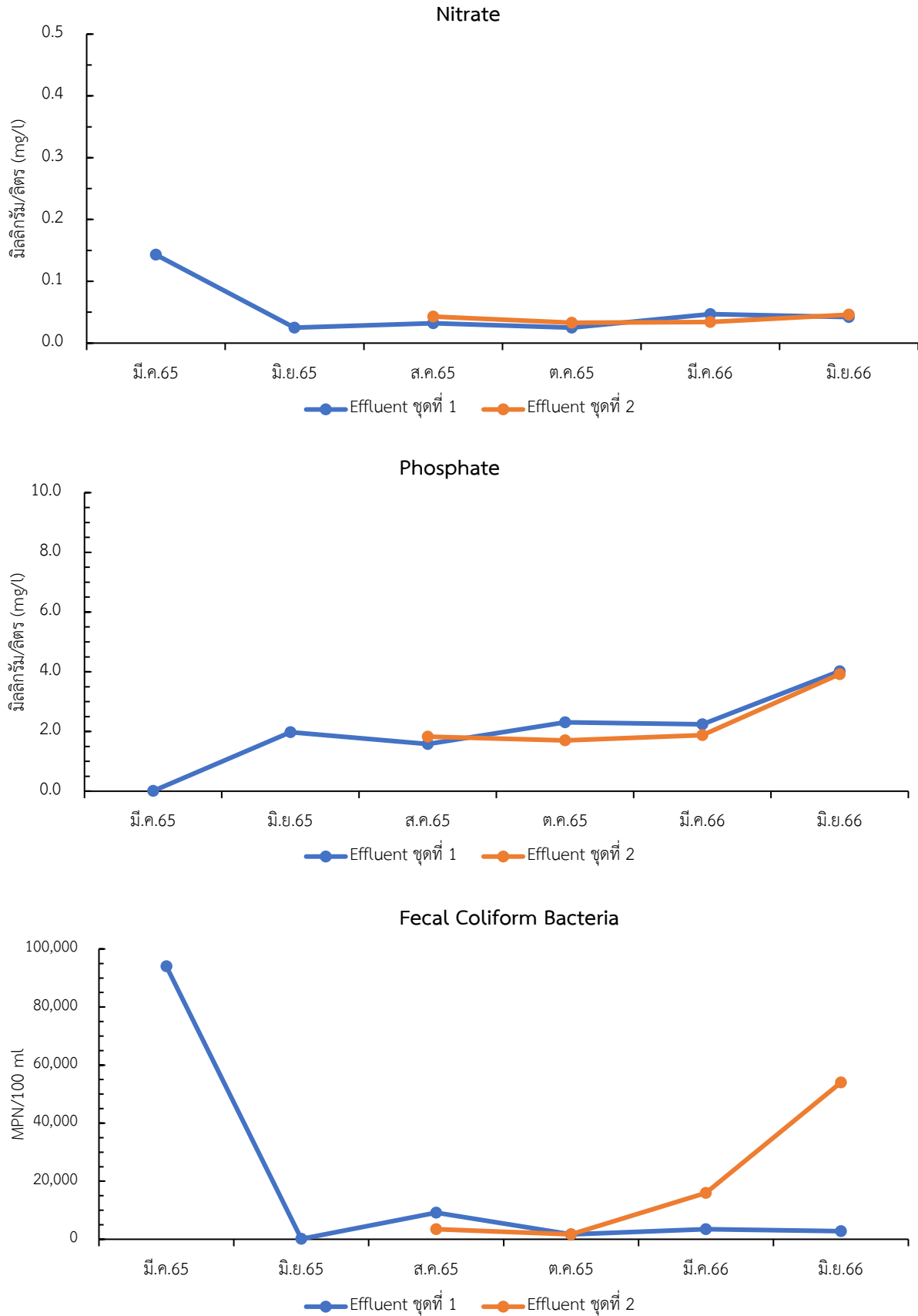
ที่มา : 1 รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรราชธานี โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุดรราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

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

** ไม่ได้ตรวจวิเคราะห์



รูปที่ 5.4-3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี



รูปที่ 5.4-3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ต่อ)

5.5 ทรัพยากรสัตว์ป่า

ดำเนินการตรวจสอบสถานภาพของทรัพยากรสัตว์ป่า ในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน โดยเฉพาะกลุ่มนก ซึ่งอาจมีผลต่อความปลอดภัยในการบินของอากาศยาน โดยเน้นการตรวจสอบชนิดของสัตว์ป่า/จำนวน/ความชุกชุม แหล่งที่อยู่อาศัยและหากินของสัตว์ป่า การแพร่กระจายของสัตว์ป่า

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อศึกษาความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าที่อาศัยหรือเข้ามาใช้ประโยชน์ บริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน รวมทั้งประเมินค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ และตรวจสอบสถานภาพของสัตว์ป่าที่รวบรวมข้อมูลได้

1.2) เพื่อศึกษาลักษณะนิเวศของพื้นที่บริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานในสภาพปัจจุบัน ในด้านการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย พื้นที่หากิน และเพื่อวัตถุประสงค์อื่นของสัตว์ป่า รวมทั้งวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับชนิดและประเภทสัตว์ป่า และการกระจายของสัตว์ป่าบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน

1.3) เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของพื้นที่เนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ

1.4) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบของโครงการต่อแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร และการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน

1.5) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่ามาใช้ในการปรับปรุงมาตรการและแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะมีต่อสัตว์ป่าในบริเวณใกล้เคียง ตลอดจนปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบดังกล่าวให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2) วิธีการศึกษา

2.1) การตรวจสอบจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมข้อมูลสัตว์ป่าจากเอกสารและรายงานการศึกษาที่ดำเนินการมาแล้วบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ ซึ่งความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าที่ได้จากวิธีการนี้ ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการสำรวจภาคสนามบริเวณใกล้เคียง หรือใช้เป็นข้อมูลเสริม โดยพิจารณาจากความทันสมัยของข้อมูล และระยะห่างจากพื้นที่ศึกษาเป็นหลัก

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

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

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

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

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

2.4) การศึกษาสภาพนิเวศของพื้นที่ : ดำเนินการขณะสำรวจสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ศึกษาทุกแห่งของโครงการฯ เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ในด้านเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า และเพื่อพิจารณาความสัมพันธ์กับชนิดและประเภทสัตว์ป่าและลักษณะการเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของสัตว์ป่า โดยจำแนกสัตว์ป่าเป็น

2.4.1) ประเภทอาศัยในพื้นที่ป่าหรือในที่ที่มีพรรณพืชหนาแน่นและเป็นพื้นที่ที่ไม่ถูกรบกวนอย่างต่อเนื่อง

2.4.2) ประเภทอาศัยอยู่ตามที่รกร้างหรือในที่เปิดโล่งสภาพธรรมชาติ

2.4.3) ประเภทอาศัยในพื้นที่เกษตรกรรมและบริเวณชุมชนที่มีกิจกรรมของมนุษย์อย่างต่อเนื่อง รวมถึงกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน

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

2.5) การจำแนกชนิดสัตว์ป่า : จำแนกชนิดและตรวจสอบความถูกต้องของสัตว์ป่าแต่ละชนิดตลอดจนการจัดหมวดหมู่ตามหลักอนุกรมวิธาน โดยใช้เอกสารจำแนกชนิดสัตว์ป่าแต่ละชั้น ดังนี้

2.5.1) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก : ใช้ ธีัญญา (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 โดยเปรียบเทียบจากค่าเฉลี่ยของการพบสัตว์ป่ากับจำนวนเส้นทาง/จำนวนครั้งใช้สำรวจสัตว์ป่า และคำนวณเป็นค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ตามแนวทางของ Pettingill (1970)

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

ค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ที่คำนวณได้ จะนำมาประเมินเป็นความชุกชุม 3 ระดับ ดังนี้

2.7.1) สัตว์ป่ามีความชุกชุมสัมพัทธ์มาก ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจบ่อยครั้งมาก และมีค่าร้อยละความชุกชุมสัมพัทธ์ระหว่าง 67-100

2.7.2) สัตว์ป่ามีความชุกชุมสัมพัทธ์ปานกลาง ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจค่อนข้างบ่อย และมีค่าร้อยละความชุกชุมสัมพัทธ์ระหว่าง 34-66

2.7.3) สัตว์ป่ามีความชุกชุมสัมพัทธ์น้อย ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจน้อยครั้ง และมีค่าร้อยละความชุกชุมสัมพัทธ์ระหว่าง 1-33 หรือชนิดได้ข้อมูลจากการสอบถาม

2.8) สถานภาพของสัตว์ป่า : แต่ละชนิดได้ตรวจสอบสถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย และสถานภาพของสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์ ดังนี้

2.8.1) สถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายตรวจสอบจากพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครอง พ.ศ.2562 ซึ่งกำหนดสัตว์ป่าของประเทศไทยให้เป็น

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

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

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

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

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

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

2.9) สถานที่ติดตามตรวจสอบ : บริเวณท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี และเขตพื้นที่ทหาร

2.10) ดัชนีตรวจวัด : ดำเนินการศึกษานิตและความชุกชุมของนก รวมทั้งจัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุเครื่องบินชนนก โดยระบุเวลา ความสูง ขณะทำการบิน สภาพอากาศ และชนิดของนก

2.11) ระยะเวลาตรวจวัด : ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง โดยดำเนินการสำรวจครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 7 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 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.12.4) เปรียบข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบฯ และแผนปฏิบัติการฯ ลดผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่าให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.12.5) อาจจะมีการปรับเตรียมแผนการติดตามตรวจสอบสภาพทรัพยากรสัตว์ป่าที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน

2.12.6) จัดทำข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหาผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า

3) ผลการศึกษา

3.1) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจจำนวนชนิดของสัตว์ป่าในขณะศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี (มีนาคม พ.ศ. 2534) พบความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าทั้งสิ้น 47 ชนิด แบ่งออกเป็น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 4 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 6 ชนิด นก จำนวน 34 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 3 ชนิด

สำหรับการคาดการณ์ผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า ในระยะเปิดดำเนินการ พบว่า จะมีผลกระทบต่อสัตว์ป่าน้อยมาก เนื่องจากสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยาน เป็นชนิดที่มีความสามารถในการปรับตัวสูง และพบเห็นได้ทั่วไป ส่วนสัตว์ที่อาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยทางการบิน ประกอบด้วย

นกหากินในอากาศขนาดใหญ่และขนาดกลาง ได้แก่ เหยี่ยวแดง (Haliastur indus) และนกตบยุงหางยาว (Caprimulgus macrurus)

นกอพยพขนาดเล็กที่ชอบหากินบนทางวิ่ง ได้แก่ นกหัวโตหลังจุดสีทอง (Pluvialis fulva) และนกหัวโตเล็กขาเหลือง (Charadrius dubius)

นกชนิดที่บินเป็นฝูงใหญ่ ได้แก่ นกเป็ดแดง (Dendrocygna javanica)

3.2) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานอุบลราชธานี ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ. 2564) ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 พบสัตว์ป่ารวมทั้งสิ้น 66 ชนิด จำแนกเป็น นก จำนวน 41 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 10 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 9 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 6 ชนิด โดยพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) ส่วนสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ นกพิราบ (*Columba livia*) และอีกา (*Corvus macrorhynchos*) สำหรับสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องมีการเฝ้าระวัง จำนวน 3 ชนิด คือ เหยี่ยวkestrel (*Falco tinnunculus*) เหยี่ยวปีกแดง (*Butastur liventer*) และ นกยางเปีย (*Egretta garzetta*)

ส่วนผลการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานอุบลราชธานี ของบริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในเดือนเมษายน พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 79 ชนิด โดยไม่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง แต่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ เหยี่ยวขาว และเหยี่ยวแดง รวมทั้งพบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง จำนวน 7 ชนิด คือ นกยางกรอกพันธุ์จีน นกกระแตแต้แว๊ด นกพิราบ ป่า นกเขาไฟ นกตะขาบทุ่ง อีกา และนกนางแอ่นบ้าน และผลการสำรวจในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 49 ชนิด โดยไม่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง และระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง แต่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 2 ชนิด คือ เหยี่ยวแดง และนกเขาไฟ

3.3) ผลการดำเนินการปัจจุบัน

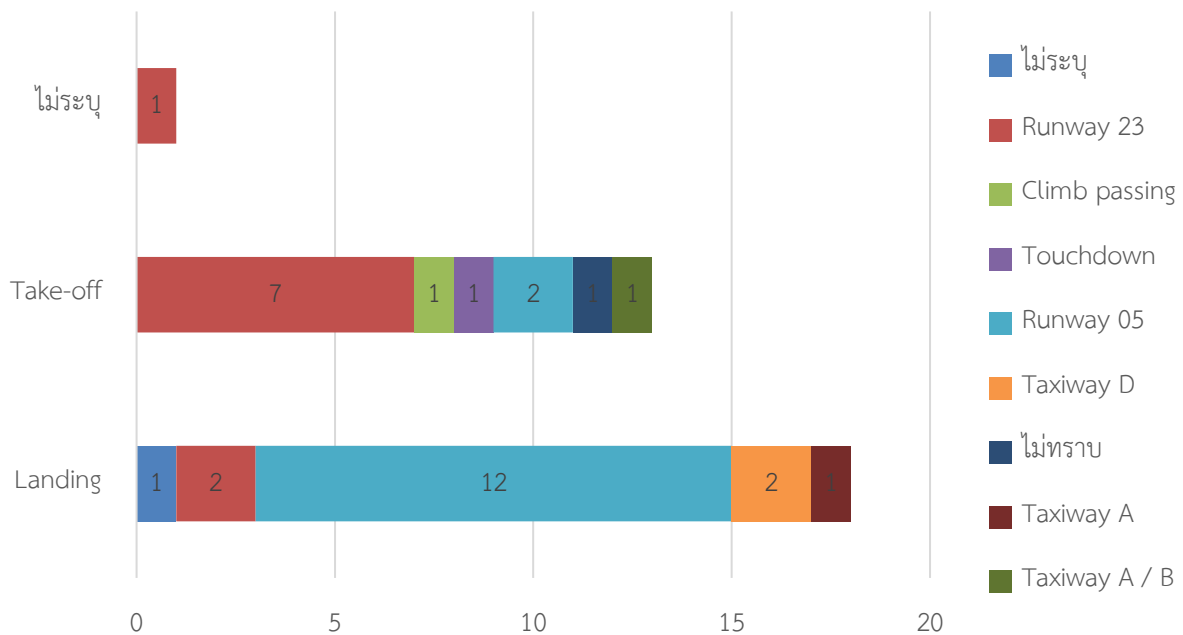
3.3.1) สถิติอุบัติเหตุอากาศยานชนนก

จากข้อมูลสถิติอุบัติเหตุอากาศยานชนนก ระหว่างปี พ.ศ.2564 ถึงปัจจุบัน ของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลจากรายงานอากาศยานชนนกของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (CAAT Aviation Safety Report Bird/Wildlife) พบว่า เกิดเหตุการณ์ทั้งสิ้น 32 ครั้ง แบ่งเป็นเกิดเหตุการณ์ในปี พ.ศ.2564 จำนวน 1 ครั้ง เหตุการณ์ในปี พ.ศ.2565 จำนวน 23 ครั้ง และเกิดเหตุการณ์ในปีพ.ศ. 2566 จำนวน 8 ครั้ง (ตารางที่ 5.5-1 และรูปที่ 5.5-1)

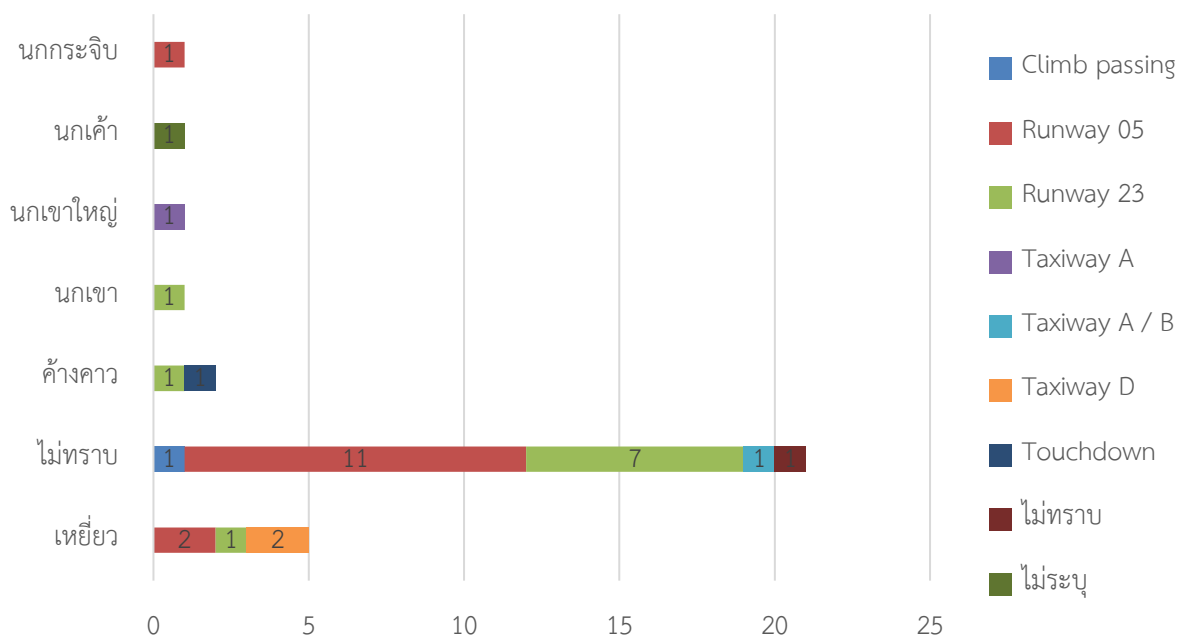
เมื่อพิจารณาเหตุการณ์ตามลักษณะขณะทำการบิน และบริเวณที่เกิดเหตุการณ์ พบว่า ส่วนใหญ่เกิดเหตุการณ์ขณะทำการร่อนลง (Landing) บริเวณทางวิ่ง 05 รongลงมา คือ ขณะบินขึ้น (Take-off) บริเวณทางวิ่ง 23 และบริเวณทางขับ D (Taxiway D) และเมื่อพิจารณาถึงความเสียหายที่เกิดขึ้น พบว่า ส่วนที่ชน ได้แก่ กระจกห้องนักบิน เครื่องยนต์ โดยเกิดเสียหายต่อกระจกห้องนักบิน จำนวน 1 ครั้ง

เมื่อพิจารณาถึงชนิดของสัตว์ที่ก่อให้เกิดเหตุการณ์อากาศยานชนนก พบว่าเป็น เหยี่ยว จำนวน 5 ครั้ง รongลงมา คือ ค้างคาว จำนวน 2 ครั้ง

บริเวณที่เกิดเหตุการณ์อากาศยานชนนก ระหว่างปี พ.ศ.2564-ปัจจุบัน



ชนิดสัตว์ที่เกิดเหตุการณ์อากาศยานชนนก ระหว่างปี พ.ศ.2564-ปัจจุบัน



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

ตารางที่ 5.5-1												
สถิติอุบัติเหตุอากาศยานชนนก ระหว่างปี พ.ศ.2564 – ปัจจุบัน ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี												
ลำดับ	วันที่	เวลา	บริเวณที่เกิดเหตุการณ์	ความสูง (ฟุต)	ขณะทำการบิน	สภาพอากาศ	รายละเอียดของสัตว์				ส่วนที่ชน	ส่วนที่เสียหาย
							ชนิด	ขนาด	จำนวนที่เห็น	จำนวนที่ชน		
ปี พ.ศ.2564												
1/2564	29/6/2564	12.35 น.	Runway 23	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	กระจกบังลมหน้า	ไม่ได้รับความเสียหาย
ปี พ.ศ.2565												
1/2565	17/1/2565	19.45 น.	Climb passing	550	Take-off	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	กระจกบังลมหน้า	ไม่ได้รับความเสียหาย
2/2565	28/1/2565	20.29 น.	Runway 23	50	Take-off	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ลำตัวเครื่อง	ไม่ได้รับความเสียหาย
3/2565	25/2/2565	19.10 น.	Touchdown	ไม่ระบุ	Take-off	ไม่ระบุ	ค้างคาว	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	กระจกบังลมหน้า	ไม่ได้รับความเสียหาย
4/2565	28/2/2565	18.35 น.	Runway 05	ไม่ระบุ	Landing	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ได้รับความเสียหาย
5/2565	2/3/2565	19.45 น.	Runway 23	50-100	Take-off	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	กระจกบังลมหน้า	ไม่ได้รับความเสียหาย
6/2565	4/3/2565	19.46 น.	Runway 23	1000-2000	Take-off	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	กระจกบังลมหน้า	ไม่ได้รับความเสียหาย
7/2565	15/4/2565	20.00 น.	Runway 05	ไม่ระบุ	Landing	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	กระจกบังลมหน้า	ไม่ได้รับความเสียหาย
8/2565	3/5/2565	08.30 น.	Runway 23	ไม่ระบุ	Landing	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ได้รับความเสียหาย

ตารางที่ 5.5-1												
สถิติอุบัติเหตุอากาศยานชนนก ระหว่างปี พ.ศ.2564 – ปัจจุบัน ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ต่อ)												
ลำดับ	วันที่	เวลา	บริเวณที่เกิดเหตุการณ์	ความสูง (ฟุต)	ขณะทำการบิน	สภาพอากาศ	รายละเอียดของสัตว์				ส่วนที่ชน	ส่วนที่เสียหาย
							ชนิด	ขนาด	จำนวนที่เห็น	จำนวนที่ชน		
ปี พ.ศ.2565 (ต่อ)												
9/2565	3/5/2565	17.20 น.	Runway 23	ไม่ระบุ	Take-off	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ได้รับความเสียหาย
10/2565	27/5/2565	18.57 น.	Runway 05	ไม่ระบุ	Landing	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	Randome และกระจกบังลมหน้า	ไม่ได้รับความเสียหาย
11/2565	15/6/2565	08.17 น.	Runway 05	ไม่ระบุ	Landing	ไม่ระบุ	นกกระजิบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	กระจกบังลมหน้า	ไม่ได้รับความเสียหาย
12/2565	21/6/2565	19.39 น.	Runway 05	ไม่ระบุ	Take-off	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ได้รับความเสียหาย
13/2565	23/6/2565	19.38 น.	Runway 05	ไม่ระบุ	Take-off	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ได้รับความเสียหาย
14/2565	10/9/2565	08.20 น.	Runway 05	ไม่ระบุ	Landing	ไม่ระบุ	เหยี่ยว	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ได้รับความเสียหาย
15/2565	11/9/2565	12.00 น.	Runway 23	ไม่ระบุ	Take-off	ไม่ระบุ	นกเขา	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ได้รับความเสียหาย
16/2565	18/9/2565	08.04 น.	Runway 05	ไม่ระบุ	Landing	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ได้รับความเสียหาย
17/2565	24/9/2565	07.15 น.	Taxiway D	ไม่ระบุ	Landing	ไม่ระบุ	เหยี่ยว	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ได้รับความเสียหาย

ตารางที่ 5.5-1												
สถิติอุบัติเหตุอากาศยานชนนก ระหว่างปี พ.ศ.2564 – ปัจจุบัน ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ต่อ)												
ลำดับ	วันที่	เวลา	บริเวณที่เกิดเหตุการณ์	ความสูง (ฟุต)	ขณะทำการบิน	สภาพอากาศ	รายละเอียดของสัตว์				ส่วนที่ชน	ส่วนที่เสียหาย
							ชนิด	ขนาด	จำนวนที่เห็น	จำนวนที่ชน		
ปี พ.ศ.2565 (ต่อ)												
18/2565	27/9/2565	08.02 น.	Runway 05	ไม่ระบุ	Landing	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	Engine 2	ไม่ได้รับความเสียหาย
19/2565	16/10/2565	19.56 น.	Runway 05	ไม่ระบุ	Landing	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	Nose excluding Radome / windshield	ไม่ได้รับความเสียหาย
20/2565	24/10/2565	18.10 น.	Runway 23	ไม่ระบุ	Take-off	ไม่ระบุ	ค้างคาว	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ได้รับความเสียหาย
21/2565	24/10/2565	20.07 น.	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	Landing	ไม่ระบุ	นกเค้า	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	Landing gear	ไม่ได้รับความเสียหาย
22/2565	7/11/2565	19.20 น.	Runway 05	ไม่ระบุ	Landing	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ได้รับความเสียหาย

ตารางที่ 5.5-1												
สถิติอุบัติเหตุอากาศยานชนนก ระหว่างปี พ.ศ.2564 – ปัจจุบัน ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ต่อ)												
ลำดับ	วันที่	เวลา	บริเวณที่เกิดเหตุการณ์	ความสูง (ฟุต)	ขณะทำการบิน	สภาพอากาศ	รายละเอียดของสัตว์				ส่วนที่ชน	ส่วนที่เสียหาย
							ชนิด	ขนาด	จำนวนที่เห็น	จำนวนที่ชน		
ปี พ.ศ.2566												
1/2566	3/3/2566	07.11 น.	Runway 05	ไม่ระบุ	Landing	ไม่ระบุ	เหยี่ยวแดง	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	Engine 1	ไม่ได้รับความเสียหาย
2/2566	4/5/2566	19.35 น.	Runway 05	ไม่ระบุ	Landing	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	กระจกบังลมหน้า	ไม่ได้รับความเสียหาย
3/2566	22/5/2566	19.35 น.	Runway 05	ไม่ระบุ	Landing	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	กระจกบังลมหน้า	ไม่ได้รับความเสียหาย
4/2566	25/5/2566	19.39 น.	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	Take-off	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ได้รับความเสียหาย
5/2566	2/6/2566	17.35 น.	Taxiway A	ไม่ระบุ	Landing	ไม่ระบุ	นกเขาใหญ่	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	Engine 1	ไม่ได้รับความเสียหาย
6/2566	23/6/2566	20.01 น.	Runway 23	ไม่ระบุ	Take-off	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ได้รับความเสียหาย
7/2566	28/6/2566	07.22 น.	Runway 23	ไม่ระบุ	Landing	ไม่ระบุ	เหยี่ยวแดง	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ได้รับความเสียหาย
8/2566	30/6/2566	16.37 น.	Taxiway A / B	ไม่ระบุ	Take-off	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ทราบ	ไม่ได้รับความเสียหาย

3.3.2) ผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า

สภาพพื้นที่ทั่วไป : ภายในท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีมีการพัฒนาเกือบเต็มพื้นที่ สำหรับเขตการบินสองข้างทางวิ่งมีการปลูกหญ้าและตัดแต่งสม่ำเสมอ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนกและสัตว์ต่างๆ ที่อยู่ บริเวณพื้นที่ที่กว้าง สำหรับปลายทางวิ่งด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ฝั่งทางหลวงหมายเลข 2050 บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยานฯ ติดกับพื้นที่ของกองบิน 21 และบริเวณศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วน ปลายทางวิ่งด้านทิศใต้ ฝั่งถนนอุปถัมภ์ สำหรับบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารลานจอดรถ และอาคารประกอบอื่นๆ มีต้นไม้ที่ขึ้นอยู่เดิมในพื้นที่ค่อนข้างน้อย และมีต้นไม้ที่ทางท่าอากาศยานปลูกไว้เพื่อความสวยงามและให้ร่มเงา สำหรับพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี พบว่า

ด้านทิศเหนือต่อเนื่องกับพื้นที่กองบิน 21 และสนามกอล์ฟของกองบิน 21 โดยมีชุมชนหนาแน่นปานกลางบริเวณถนนเข้าโรงพยาบาลกองบิน 21 ห่างออกไปพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นชุมชนหนาแน่นปานกลาง และมีการตั้งบ้านเรือนโดยเป็นกลุ่มบ้านจัดสรรกระจายอยู่ทั่วไป และมีพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าว และพื้นที่รกร้างหรือรอการพัฒนา

ด้านทิศใต้ พื้นที่เป็นพื้นที่ชุมชนหนาแน่นมาก ประกอบด้วย บ้านเรือน ที่พักอาศัย อาคารพาณิชย์ ร้านค้า สถานประกอบการ ศาสนสถาน สถานที่ราชการ สถานพยาบาล และอื่นๆ ในเขตเทศบาลนครอุบลราชธานี โดยมีเส้นทางคมนาคมสายหลักเป็นถนนอุปถัมภ์

ด้านทิศตะวันออก พื้นที่เป็นชุมชนหนาแน่นมาก และมีบึงน้ำขนาดใหญ่ คือ อ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง ห่างจากท่าอากาศยานประมาณ 800 เมตร มีเส้นทางคมนาคมสายหลักเป็นทางหลวงหมายเลข 2050 เชื่อมต่อเป็นถนนวงแหวนด้านทิศตะวันออก และทิศเหนือของเมืองอุบลราชธานี

ด้านทิศตะวันตก เป็นชุมชนหนาแน่นมากและมีเส้นทางคมนาคมสายหลักเป็นทางหลวงหมายเลข 24

พืชพรรณในบริเวณท่าอากาศยาน : บริเวณเขตพื้นที่ปฏิบัติการของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีโดยส่วนใหญ่ได้รับการพัฒนาจนเต็มพื้นที่ แต่อย่างไรก็ตามยังมีบางพื้นที่ที่ถูกปล่อยให้กลายเป็นพื้นที่รกร้างทำให้มีไม้ยืนต้น ไม้พุ่มขึ้นอยู่สำหรับในบริเวณเขตพื้นที่การบิน บริเวณพื้นที่ตามแนวสองข้างทางวิ่งเป็นพื้นที่ปลูกหญ้าและเพื่อควบคุมความสูงของหญ้าข้างทางวิ่งจึงได้รับการดูแลโดยการตัดให้สั้นอย่างสม่ำเสมอ

จากการสำรวจพืชพรรณในบริเวณท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ทั้งในเขตพื้นที่ปฏิบัติการเขตพื้นที่การบิน และพื้นที่บริเวณรอบสนามบินรัศมี 5 กิโลเมตร พบพรรณไม้ทั้งพรรณไม้ประดับที่ปลูกตามแนวเส้นทางเข้าสู่ท่าอากาศยาน ลานจอดรถยนต์ บริเวณโดยรอบอาคารสำนักงาน บ้านพักพนักงาน และพรรณไม้ที่พบโดยพื้นที่บริเวณรอบสนามบิน เช่น สนประดิพัทธ์ คูณ และหางนกยูงฝรั่ง ชีเหล็ก ตะขบฝรั่ง เป็นต้น

ความหลากหลายของสัตว์และนกบริเวณท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี

จากการสำรวจพบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี มีจำนวนทั้งสิ้น 60 ชนิด สามารถจำแนกเป็นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 4 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 7 ชนิด นก จำนวน 44 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 5 ชนิด (ตารางที่ 5.5-2 ถึงตารางที่ 5.5-5 และภาพที่ 5.5-1) มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.5-2	
รายชื่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบ จากการสำรวจครั้งที่ 1	
อันดับ/วงศ์/ชนิด	เมษายน พ.ศ.2566
Order Anura	
Family Bufonidae	
คางคกบ้าน (<i>Duttaphrynus melanostictus</i>)	✓
Family Dicroglossidae	
กบนา (<i>Hoplobatrachus rugulosus</i>)	✓
กบหนอง (<i>Fejervarya limnocharis</i>)	✓
Family Microhylidae	
อึ่งน้ำเต้า (<i>Microhyla mukhlesuri</i>)	✓
4	4

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา (2566)

ตารางที่ 5.5-3	
รายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบ จากการสำรวจครั้งที่ 1	
อันดับ/ วงศ์/ ชนิด	เมษายน พ.ศ.2566
Order Squamata	
Family Agamidae	
กิ้งก่าหัวแดง (<i>Calotes versicolor</i>)	✓
แย้อีสาน (<i>Leiolepis reevesi rubritaeniata</i>)	✓
Family Colubridae	
งูสิงบ้าน (<i>Ptyas korros</i>)	✓
Family Gekkonidae	
จิ้งจกหางแบน (<i>Hemidactylus platyurus</i>)	✓
จิ้งจกหางหนาม (<i>Hemidactylus frenatus</i>)	✓
ตุ๊กแกบ้าน (<i>Gekko gecko</i>)	✓
Family Scincidae	
จิ้งเหลนบ้าน (<i>Eutropis multifasciata</i>)	✓
7	7

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา (2566)

ตารางที่ 5.5-4 รายชื่อนกที่สำรวจพบ จากการสำรวจครั้งที่ 1	
อันดับ/ วงศ์/ ชนิด	เมษายน พ.ศ.2566
Order Accipitriformes	
Family Accipitridae	
เหยี่ยวแดง (<i>Haliastur indus</i>)	✓
Order Caprimulgiformes	
Family Apodidae	
นกแอ่นกินรัง (<i>Aerodramus germani</i>)	✓
นกแอ่นตาล (<i>Cypsiurus balasensis</i>)	✓
นกแอ่นบ้าน (<i>Apus nipalensis</i>)	✓
นกแอ่นใหญ่หัวตาขาว (<i>Hirundapus giganteus</i>)	✓
Order Columbiformes	
Family Columbidae	
นกเขาขาว (<i>Geopelia striata</i>)	✓
นกเขาไฟ (<i>Streptopelia tranquebarica</i>)	✓
นกเขาใหญ่ (<i>Spilopelia chinensis</i>)	✓
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	✓
Order Coraciiformes	
Family Alcedinidae	
นกกะเต็นอกขาว (<i>Halcyon smyrnensis</i>)	✓
Family Coraciidae	
นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias benghalensis</i>)	✓
Family Meropidae	
นกจาบคาเล็ก (<i>Merops orientalis</i>)	✓
Order Cuculiformes	
Family Cuculidae	
นกกะปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)	✓
นกกาเหว่า (<i>Eudynamis scolopaceus</i>)	✓
Order Gruiformes	
Family Rallidae	
นกกวัก (<i>Amaurornis phoenicurus</i>)	✓
Order Passeriformes	
Family Acrocephalidae	
นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น (<i>Acrocephalus orientalis</i>)	✓
Family Aegithinidae	
นกขมิ้นน้อยธรรมดา (<i>Aegithina tiphia</i>)	✓
Family Alaudidae	
นกจาบผ่นปีกแดง (<i>Mirafra erythrocephala</i>)	✓
Family Artamidae	
นกแอ่นพวง (<i>Artamus fuscus</i>)	✓
Family Cisticolidae	
นกกระจิบบรรณดา (<i>Orthotomus sutorius</i>)	✓
นกกระจิบทัญญาสีเรียบ (<i>Prinia inornata</i>)	✓

ตารางที่ 5.5-4 รายชื่อนกที่สำรวจพบ จากการสำรวจครั้งที่ 1 (ต่อ)	
อันดับ/ วงศ์/ ชนิด	เมษายน พ.ศ.2566
Family Corvidae อีกา (<i>Corvus macrorhynchos</i>)	✓
Family Dicaeidae นกสีชมพูสวน (<i>Dicaeum cruentatum</i>)	✓
Family Dicruridae นกแซงแซวหางอนขน (<i>Dicrurus hottentottus</i>)	✓
นกแซงแซวหางปลา (<i>Dicrurus macrocercus</i>)	✓
Family Estrildidae นกกระต๊อขี้หมู (<i>Lonchura punctulata</i>)	✓
Family Hirundinidae นกนางแอ่นบ้าน (<i>Hirundo rustica</i>)	✓
Family Laniidae นกอีเสือสีน้ำตาล (<i>Lanius cristatus</i>)	✓
Family Motacillidae นกเต้าดินทุ่งเล็ก (<i>Anthus rufulus</i>)	✓
Family Muscicapidae นกกาขี้นบ้าน (<i>Copsychus saularis</i>)	✓
นกยอดหญ้าสีดำ (<i>Saxicola caprata</i>)	✓
นกยอดหญ้าหัวดำ (<i>Saxicola stejnegeri</i>)	✓
Family Nectariniidae นกกินปลีดำม่วง (<i>Cinnyris asiaticus</i>)	✓
นกกินปลีอกเหลือง (<i>Cinnyris jugularis</i>)	✓
Family Passeridae นกกระจอกบ้าน (<i>Passer montanus</i>)	✓
นกกระจอกใหญ่ (<i>Passer domesticus</i>)	✓
Family Pycnonotidae นกปรอดสวน (<i>Pycnonotus blanfordi</i>)	✓
นกปรอดหน้าขาว (<i>Pycnonotus goiavier</i>)	✓
Family Rhipiduridae นกอีแรดแถบอกดำ (<i>Rhipidura javanica</i>)	✓
Family Sturnidae นกกิ้งโครงคอดำ (<i>Gracupica nigricollis</i>)	✓
นกเอี้ยงสาริกา (<i>Acridotheres tristis</i>)	✓
นกเอี้ยงหงอน (<i>Acridotheres grandis</i>)	✓
Order Pelecaniformes Family Ardeidae นกยางกรอกพันธุ์จีน (<i>Ardeola bacchus</i>)	✓
Order Piciformes Family Megalaimidae นกตีทอง (<i>Psilopogon haemacephalus</i>)	✓
44	44

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา (2566)

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

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา (2566)

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก : พบจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และอึ่งน้ำเต้า (*Microhyla mukhlesuri*)

สัตว์เลื้อยคลาน : พบจำนวน 7 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) แย้อีสาน (*Leiolepis reevesi rubritaeniata*) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) จิ้งจกหางแบน (*Hemidactylus platyurus*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*)

นก : พบจำนวน 44 ชนิด เช่น เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) นกแอ่นตาล (*Cypsiurus balasiensis*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกกะเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) นกจาบคาเล็ก (*Merops orientalis*) นกกาเหว่า (*Eudynamis scolopaceus*) นกกวัก (*Amaurornis phoenicurus*) นกกระเจี๊ยบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) อีกา (*Corvus macrorhynchos*) นกกระติ๊ดขี้หมู (*Lonchura punctulata*) นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกกิ่งไคร้คอดำ (*Gracupica nigricollis*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) เป็นต้น

สัตว์เลื้อยคลานด้วยนม : พบจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ พังพอนธรรมดา (*Herpestes javanicus*) ค้างคาวสามศร (*Aselliscus stoliczkanus*) หนูพุกใหญ่ (*Bandicota indica*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) และกระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*)



กิ้งก่าหัวแดง



นกกระจอกบ้าน



นกกะปูดใหญ่



นกกระจอกใหญ่



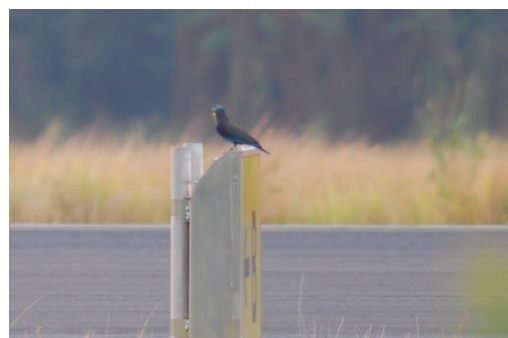
นกเขาไฟ



นกจาบคาเล็ก



นกจาบผ่นปีกแดง



นกตะขาบทุ่ง

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 7 เมษายน พ.ศ.2566
ภาพที่ 5.5-1 ตัวอย่างสัตว์ที่พบภายในพื้นที่โครงการ



นกนางแอ่นบ้าน



นกพิราบป่า



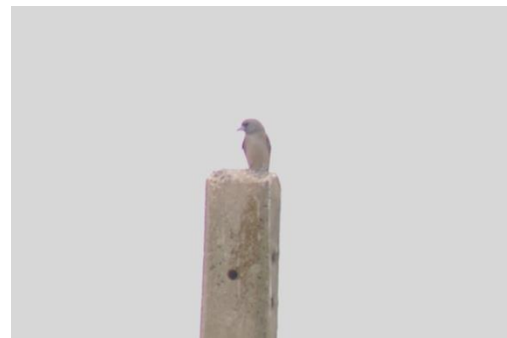
นกยอดหญ้าหัวดำ



นกอีเสือสีน้ำตาล



นกเอี้ยงหงอน



นกแอ่นพง



เหยี่ยวแดง



อีกา

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 7 เมษายน พ.ศ.2566

ภาพที่ 5.5-1 ตัวอย่างสัตว์ที่พบภายในพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์ป่า

จากการสำรวจพบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี พบทั้งหมด 60 ชนิด ไม่อาจระบุเป็นจำนวนตัวต่อหน่วยพื้นที่ได้อย่างชัดเจนเนื่องจากปัจจัยสำคัญ คือ การประเมินปริมาณประชากรของสัตว์ป่าแต่ละชนิด ซึ่งต้องใช้วิธีการแตกต่างกันหลากหลาย จึงไม่อาจดำเนินการได้ในช่วงของการศึกษาที่มีระยะเวลาสั้น ด้วยเหตุนี้ ปริมาณประชากรสัตว์ป่าแต่ละชนิดจึงประเมินเป็นระดับความชุกชุมสัมพัทธ์ซึ่งจำแนกเป็น 3 ระดับ (ตารางที่ 5.5-6) และมีรายละเอียดความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าตามระดับความชุกชุมสัมพัทธ์ ดังนี้

ตารางที่ 5.5-6				
จำนวนชนิดตามระดับความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม				
ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิดทั้งหมด	จำนวนชนิดตามระดับความชุกชุม		
		ชุกชุมมาก	ชุกชุมปานกลาง	ชุกชุมน้อย
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	4	-	2	2
สัตว์เลื้อยคลาน	7	1	2	4
นก	44	13	11	20
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	5	-	1	4
รวม	60	14	16	30

ระดับชุกชุมสัมพัทธ์มาก : เป็นชนิดที่พบตัวหรือพบร่องรอยและหลักฐานหรือรับฟังเสียงร้องด้วยความถี่สูงมากหรือเป็นชนิดที่พบประชากรมากในการสำรวจแต่ละครั้งซึ่งส่วนมากเป็นชนิดมีขนาดเล็กและอาศัยในพื้นที่มีสภาพนิเวศแตกต่างกันเป็นขอบเขตกว้างหรือกินอาหารได้หลากหลายประเภทจึงแพร่ขยายพันธุ์ได้ดีและมีประชากรมากหรือสามารถปรับตัวให้คุ้นเคยหรือทนทานต่อการถูกรบกวนได้ดีจึงไม่หลบซ่อนตัวและพบเห็นตัวได้บ่อยครั้งมาก พบจำนวน 14 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 1 ชนิด คือ จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) และนก จำนวน 13 ชนิด เช่น นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกกระจอกใหญ่ (*Passer domesticus*) นกกะปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) เป็นต้น

ระดับชุกชุมสัมพัทธ์ปานกลาง : เป็นชนิดที่พบตัวหรือพบร่องรอยและหลักฐาน หรือรับฟังเสียงร้องได้บ่อยครั้งแต่มีความถี่น้อยกว่าชนิดมีระดับชุกชุมสัมพัทธ์มาก ซึ่งเป็นชนิดปรับตัวอาศัยในพื้นที่มีสภาพนิเวศแตกต่างกันได้ดีหรือปรับตัวอาศัยในที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมมนุษย์ได้บ้าง หรือทนทานต่อการถูกรบกวนได้ระดับหนึ่ง จึงพบได้ค่อนข้างบ่อย พบจำนวน 16 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และอึ่งน้ำเต้า (*Microhyla mukhlesuri*) สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางแบน (*Hemidactylus platyurus*) และตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gekko*) และนก จำนวน 11 ชนิด เช่น นกกระเจี๊ยบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) นกกระเจี๊ยบใหญ่สีเรียบ (*Prinia inornata*) นกกระต๊อหัวดำ (*Lonchura punctulata*) เป็นต้น และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 1 ชนิด คือ กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*)

ระดับชุกชุมสัมพัทธ์น้อย : เป็นชนิดที่พบตัวหรือพบร่องรอยและหลักฐานหรือรับฟังเสียงร้องได้น้อยครั้ง และการพบแต่ละครั้งมีประชากรน้อย พบจำนวน 30 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) และคางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 4 ชนิด เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) เป็นต้น นก จำนวน 20 ชนิด เช่น นกกวก (*Amauornis phoenicurus*) นกเงือกขาว (*Halcyon smyrnensis*) นกนางแอ่นบ้าน (*Copsychus saularis*) เป็นต้น และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจำนวน 4 ชนิด เช่น กระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamias macclellandii*) ค้างคาวสามสปี (Aselliscus stoliczkanus) พังพอนธรรมดา (*Herpestes javanicus*) เป็นต้น

สถานภาพสัตว์ป่า

การอนุรักษ์สัตว์ป่าจำเป็นต้องกำหนดสถานภาพของสัตว์ป่า เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการคุ้มครองชนิดที่มีประชากรน้อยและชนิดที่มีการแพร่กระจายเป็นขอบเขตจำกัด ไม่ให้หมดหรือสูญหายไปจากพื้นที่และ/หรือไม่ให้สูญพันธุ์ไปจากโลก ในทางกลับกันต้องควบคุมชนิดมีประชากรมากให้มีปริมาณในระดับที่ไม่ทำให้สมดุลของระบบนิเวศในพื้นที่สูญเสียไป ซึ่งประเทศไทยได้กำหนดสถานภาพสัตว์ป่าเพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวโดยจำแนกเป็นสถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 ที่กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง และสถานภาพของสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์ ซึ่งพิจารณาตามภาวะของการถูกคุกคามและทำให้ประชากรตลอดจนขอบเขตการแพร่กระจายของสัตว์ป่าลดลง โดยสถานภาพแต่ละประเภทของสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) สถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย : จากการตรวจสอบในเดือนเมษายน พ.ศ.2566 ไม่พบชนิดใดที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 แต่พบสัตว์ป่าที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 44 ชนิด รายละเอียดจำนวนชนิดของสถานภาพสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม ดังนี้ (ตารางที่ 5.5-7)

สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) และ งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) เป็นต้น

นก จำนวน 40 ชนิด เช่น นกกะปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) นกกาเหว่า (*Eudynamis scolopaceus*) เป็นต้น

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

ตารางที่ 5.5-7				
จำนวนชนิดจำแนกตามสภาพความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562				
ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิดทั้งหมด	จำนวนชนิด		
		สัตว์ป่าสงวน	สัตว์ป่าคุ้มครอง	ไม่ได้รับการคุ้มครอง
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	4	-	-	4
สัตว์เลื้อยคลาน	7	-	2	5
นก	44	-	40	4
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	5	-	2	3
รวม	60	-	44	16

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

ตารางที่ 5.5-8 จำนวนชนิดจำแนกตามสภาพเพื่อการอนุรักษ์									
ขั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิดทั้งหมด	จำแนกตามเกณฑ์ สผ.1				จำแนกตามเกณฑ์ IUCN2			
		CR	EN	VU	NT	CR	EN	VU	NT
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	4	-	-	-	-	-	-	-	-
สัตว์เลื้อยคลาน	7	-	-	-	1	-	-	-	1
นก	44	-	-	-	-	-	-	-	-
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	5	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	60	-	-	-	1	-	-	-	1

หมายเหตุ : 1 = สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

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

2 = IUCN (2022-2)

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

ความสัมพันธ์ของนกกับแหล่งอาหารในบริเวณท่าอากาศยานนานาชาติ

อุบลราชธานี

จากการสำรวจนกในบริเวณท่าอากาศยานและพื้นที่อื่นๆในรัศมี 5 กิโลเมตร พบนกที่กินอาหารหลักจำแนกออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

นกที่กินพืช : พบจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) ประเภทนี้มีจำนวนน้อยที่สุดเนื่องจากพืชให้พลังงานน้อย แต่นกเป็นสัตว์ต้องการพลังงานสูงมาก

นกที่กินสัตว์ : พบจำนวน 23 ชนิด เช่น นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกอีแพรดแถบออกดำ (*Rhipidura javanica*) นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) เป็นต้น โดยมีทั้งนกที่อาศัยและหากินอยู่ใกล้แหล่งน้ำเช่นสระน้ำคูน้ำที่มีระดับน้ำตื้นที่มีน้ำและอาหาร (ปลา กบ เขียด) อุดมสมบูรณ์และนกที่กินแมลงตามต้นพืชที่อยู่โดยรอบท่าอากาศยานในรัศมี 5 กิโลเมตร

นกที่กินพืชและสัตว์ : พบจำนวน 17 ชนิด เช่น นกจาบผ่นปีกแดง (*Mirafra erythrocephala*) นกตีทอง (*Psilopogon haemacephalus*) นกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) เป็นต้น

สถานภาพตามฤดูกาลของนก

จากการสำรวจนกในบริเวณท่าอากาศยานและพื้นที่อื่นๆในรัศมี 5 กิโลเมตร พบนกในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้น 44 ชนิด จำแนกตาม สถานภาพตามฤดูกาล (Seasonal status) ของนกได้เป็น 4 กลุ่มด้วยกัน ประกอบด้วย

นกประจำถิ่น : เป็นนกที่มีประชากรโดยส่วนใหญ่อาศัยและหากินในท้องถิ่นตลอดทั้งปี มีทั้งสิ้น 39 ชนิด เช่น นกสีชมพูสวน (*Dicaeum cruentatum*) นกอีแพรดแถบออกดำ (*Rhipidura javanica*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) เป็นต้น

นกอพยพในช่วงฤดูหนาว : เป็นนกชนิดที่อพยพโยกย้ายถิ่นในการหากินในช่วงฤดูหนาว ซึ่งบางชนิดย้ายถิ่นระยะสั้น (หลายร้อยกิโลเมตร) นกบางชนิดอพยพย้ายถิ่นระยะทางไกล เข้ามาหากินพักพิงตลอดช่วงฤดูหนาว มีจำนวน 5 ชนิด เช่น นกยอดหญ้าหัวดำ (*Saxicola stejnegeri*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) เป็นต้น

นกอพยพย้ายถิ่นผ่านเข้ามาในประเทศไทยในระยะเวลาสั้น ๆ : เป็นนกกลุ่มที่อพยพเพื่อเข้ามาหาถิ่นยังประเทศไทยหรือเป็นทางผ่านซึ่งจะใช้ระยะเวลาสั้น ๆ ซึ่งจากการศึกษาไม่พบนกชนิดนี้

นกอพยพย้ายถิ่นเพื่อสร้างรังไข่ : นกที่อพยพมาเพื่อผสมพันธุ์และสร้างรังไข่ในประเทศไทยบางช่วงบางชนิดเข้ามาในฤดูฝนบางชนิดเข้ามาในฤดูแล้งหรือหนาวซึ่งจากการศึกษาไม่พบนกชนิดนี้

การประเมินชนิดนกที่เป็นอันตรายต่อการบิน

โอกาสในการชนนก (Potential of Strike) ปัจจัยที่ใช้พิจารณาได้แก่ ความชุกชุมของนก กรณีที่นกมีความชุกชุมมาก โอกาสในการชนนกจะสูงตามไปด้วย นกที่มีความชุกชุมปานกลาง โอกาสในการชนนกอยู่ในระดับปานกลาง และพฤติกรรมการบินและการหาถิ่นยังเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้เกิดโอกาสในการชนนก คือนกที่มีพฤติกรรมการบินและหาถิ่นเป็นฝูง โอกาสในการชนนกมีมากกว่านกที่มีพฤติกรรมการบินและการหาถิ่นแบบเดี่ยว และบริเวณพื้นที่ศึกษามีนกที่มีพฤติกรรมในการบินและการกินเป็นฝูงจำนวนมาก แต่เป็นเพียงฝูงขนาดเล็ก จึงมีโอกาสในการชนนกค่อนข้างน้อยหรือไม่มีโอกาสในการชนเลย จากการสำรวจพบนกที่อาจทำให้อากาศยานมีโอกาสเกิดการชนนกโดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ โอกาสที่อากาศยานจะชนนกระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ ดังตารางที่ 5.5-9

ตารางที่ 5.5-9 โอกาสในการชนนก (Potential of Strike) ของนกแต่ละชนิด			
ชนิด	โอกาสที่จะเกิดการชน		
	ต่ำ (เผื่อระวัง)	ปานกลาง	สูง
เหยี่ยวแดง (<i>Haliastur indus</i>)		✓	
อีกา (<i>Corvus macrorhynchos</i>)	✓		
นกยางกรอกพันธุ์จีน (<i>Ardeola bacchus</i>)	✓		
นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias benghalensis</i>)	✓		
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	✓		
นกเขาไฟ (<i>Streptopelia tranquebarica</i>)	✓		
นกนางแอ่นบ้าน (<i>Hirundo rustica</i>)	✓		
7	6	1	0

โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) พิจารณาจากขนาดนกแบ่งออกเป็น 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
เหยี่ยวแดง (<i>Haliastur indus</i>)		✓	
อีกา (<i>Corvus macrorhynchos</i>)	✓		
นกยางกรอกพันธุ์จีน (<i>Ardeola bacchus</i>)	✓		
นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias benghalensis</i>)	✓		
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	✓		
นกเขาไฟ (<i>Streptopelia tranquebarica</i>)	✓		
นกนางแอ่นบ้าน (<i>Hirundo rustica</i>)	✓		
7	6	1	0

จากการประเมินโอกาสที่อาจทำให้อากาศยานชนนก และการประเมินโอกาสที่จะทำให้อากาศยานเกิดความเสียหาย สามารถนำมาประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรราชธานี (ดังตารางที่ 5.5-11 และตำแหน่งที่พบแสดงดังรูปที่ 5.5-2) พบว่า สัตว์ที่อาจเป็นอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรราชธานี มีจำนวน 7 ชนิด ประกอบด้วยชนิดสัตว์ที่มีแนวโน้มเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 1 ชนิด และชนิดสัตว์ที่มีแนวโน้มเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำแต่ต้องเฝ้าระวังจำนวน 6 ชนิด มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.5-11			
ผลการประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรราชธานี			
Potential of Strike Potential of Damage	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
ต่ำ	นกพิราบป่า นกเขาไฟ อีกา นกตะขาบทุ่ง นกยางกรอกพันธุ์จีน นกนางแอ่นบ้าน	-	-
ปานกลาง	-	เหยี่ยวแดง	-
สูง	-	-	-

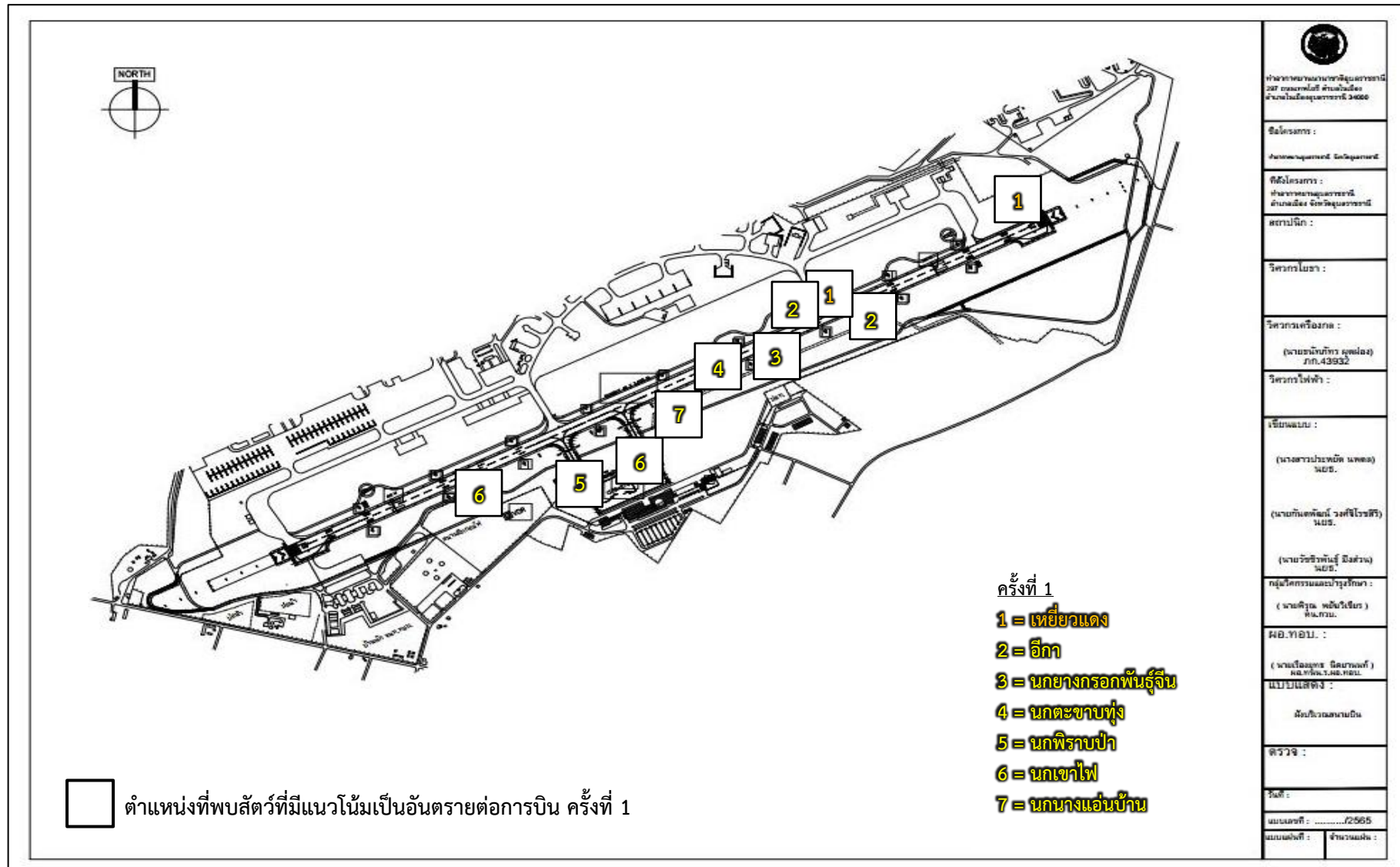
หมายเหตุ : - ไม่พบ

ชนิดที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง : จำนวน 1 ชนิด คือ

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

ชนิดที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง : จำนวน 6 ชนิด คือ

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



รูปที่ 5.5-2 ตำแหน่งที่พบสัตว์ที่มีแนวโน้มเป็นอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

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

นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) เป็นนกที่มีขนาดเล็ก มีพื้นที่หากินตามหญ้าสองข้างทางวิ่ง หรือบริเวณปลายทางวิ่ง แม้จะมีจำนวนและความชุกชุมในเขตพื้นที่การบินต่ำ รวมถึงมีพฤติกรรมรวมฝูง แต่เป็นนกที่ตื่นตระหนกจากการไล่ล่า ดังนั้นจึงไม่มีอันตรายมากนัก

นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) เป็นนกขนาดเล็ก มักหากินตัวเดียว ยกเว้นช่วงฤดูสืบพันธุ์จะจับคู่กัน โดยหากินอยู่บริเวณพื้นที่เปิดโล่งโดยเฉพาะการจับหาแมลงต่าง ๆ บนพื้นหญ้าในบริเวณท่าอากาศยาน แต่ความชุกชุมอยู่ในระดับน้อย จึงทำให้โอกาสในการก่อให้เกิดอันตรายต่อการบินอยู่ระดับต่ำ

นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) เป็นนกขนาดกลาง มักหากินโดดเดี่ยว โดยมีอาหารหลักเป็นแมลงและสัตว์ขนาดเล็ก บินหากินกระจายตามแหล่งน้ำในเขตพื้นที่ท่าอากาศยาน แม้จะมีจำนวนและความชุกชุมในเขตพื้นที่การบินน้อย แต่พบเข้ามาหากินในเขตพื้นที่การบินด้วย

นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) เป็นนกที่มีขนาดเล็ก หากินด้วยการบินโฉบจับแมลงกลางอากาศ ดังนั้นจึงมีการบินหากินอยู่ตลอดเวลาในเวลากลางวัน ทั้งยังมีจำนวนประชากรในเขตพื้นที่การบินมาก และมีพฤติกรรมรวมกันเป็นฝูงเพื่อหากินในเขตพื้นที่การบิน

4) การเปรียบเทียบผลการศึกษา

จากการเปรียบเทียบจำนวนชนิดของสัตว์ป่าที่สำรวจพบในครั้งนี้ (เมษายน พ.ศ.2566) กับผลการสำรวจในขณะจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มีนาคม พ.ศ.2534) และผลการศึกษาในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (เมษายน พ.ศ. 2565) มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 5.5-12)

1) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก : ชนิดที่พบในการสำรวจขณะจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ไม่พบในการสำรวจในปัจจุบัน มีจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ อีงอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) และเขียดหลังปุมที่ราบ (*Occidozyga martensii*) และชนิดที่พบเพิ่มขึ้นจากการสำรวจในขณะจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ อีงน้ำเต้า (*Microhyla mukhlesuri*) และกบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*)

สำหรับชนิดที่พบในการสำรวจรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (เมษายน พ.ศ.2565) แต่ไม่พบในการสำรวจในปัจจุบัน มีจำนวน 6 ชนิด ได้แก่ อีงอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) อีงลายแต้ม (*Microhyla butleri*) อีงข้างดำ (*Microhyla heymonsi*) เขียดจะนา (*Occidozyga lima*) เขียดหลังปุมที่ราบ (*Occidozyga martensii*) และปาดบ้านหัวใหญ่ (*Polypedates megacephalus*) และชนิดที่พบเพิ่มขึ้นจากการสำรวจในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (เมษายน พ.ศ. 2565) มีจำนวน 1 ชนิด ได้แก่ กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*)

2) สัตว์เลื้อยคลาน : ชนิดที่พบในการสำรวจขณะจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ไม่พบในการสำรวจในปัจจุบัน มีจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ จิ้งเหลนหลากลาย (*Eutropis macularia*) แอ้ (*Leilepis belliana*) จิ้งเหลนดินอีสาน (*Scincella siamensis*) และงูสิงธรรมดา (*Ptyas kowos*) และชนิดที่พบเพิ่มขึ้นจากการสำรวจในขณะจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีจำนวน 6 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าริ้ว (*Calotes versicolor*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) จิ้งจกหางแบนเล็ก (*Hemidactylus platyurus*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) และแอ้อีสาน (*Leilepis reevesi rubritaeniata*)

สำหรับชนิดที่พบในการสำรวจรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (เมษายน พ.ศ.2565) แต่ไม่พบในการสำรวจในปัจจุบัน มีจำนวน 11 ชนิด เช่น กิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*) จิ้งจกดินลายจุด (*Dixonius siamensis*) จิ้งเหลนหางยาว (*Eutropis longicaudata*) งูเห่า (*Python reticulatus*) งูสิงหางลาย (*Ptyas mucosa*) เป็นต้น และชนิดที่พบเพิ่มขึ้นจากการสำรวจในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (เมษายน พ.ศ.2565) มีจำนวน 1 ชนิด ได้แก่ แย้อีสาน (*Leiolepis reevesi rubritaeniata*)

3) นก: ชนิดที่พบในการสำรวจขณะจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ไม่พบในการสำรวจในปัจจุบัน มีจำนวน 13 ชนิด เช่น นกหัวโตเล็กขาเหลือง (*Charadrius dubius*) นกยางไฟธรรมดา (*Ixobrychus cinnamomeus*) เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) นกจาบผืนเสียงสวรรค์ (*Alauda gulgula*) นกเด้าดินทุ่งใหญ่ (*Anthus richardi*) เป็นต้น และชนิดที่พบเพิ่มขึ้นจากการสำรวจในขณะจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีจำนวน 24 ชนิด เช่น นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias affinis*) นกแซงแซวหางปลา (*Dicrurus macrocercus*) อีกา (*Corvus macrorhynchos*) นกกระต่ายขาว (*Halcyon smyrnensis*) นกกิ้ง (*Amaurornis phoenicurus*) นกแอ่นบ้าน (*Apus nipalensis*) เป็นต้น

สำหรับชนิดที่พบในการสำรวจรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (เมษายน พ.ศ. 2565) แต่ไม่พบในการสำรวจในปัจจุบัน มีจำนวน 17 ชนิด เช่น นกยางควาย (*Bubulcus coromandus*) เหยี่ยวขาว (*Elanus caeruleus*) นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกขมิ้นท้ายทอยดำ (*Oriolus chinensis*) นกปรอดหัวสีเข้ม (*Pycnonotus aurigaster*) นกกระเจี๊ยบหัวฟ้าท้องเหลือง (*Prinia flaviventris*) เป็นต้น และชนิดที่พบเพิ่มขึ้นจากการสำรวจในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (เมษายน พ.ศ. 2565) มีจำนวน 14 ชนิด เช่น นกแซงแซวหงอนขน (*Dicrurus hottentottus*) นกกินปลีดำม่วง (*Cinnyris asiaticus*) นกกระเจี๊ยบหัวฟ้าสีเรียบ (*Prinia inornata*) นกแอ่นบ้าน (*Apus nipalensis*) นกกาเหว่า (*Eudynamis scolopacea*) นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) นกอีแพรดแถบอกดำ (*Rhipidura javanica*) เป็นต้น

4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม: ชนิดที่พบในการสำรวจขณะจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ไม่พบในการสำรวจในปัจจุบัน มีจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ค้างคาวเทศาน (*Scotophilus sp.*) ค้างคาวยอตกกล้วยผีเสื้อ (*Kerivoula picta*) และหนูพุกเล็ก (*Bandicota savilei*) และชนิดที่พบเพิ่มขึ้นจากการสำรวจในขณะจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysoni*) พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) ค้างคาวสามศร (*Aselliscus stoliczkanus*) หนูพุกใหญ่ (*Bandicota indica*) และกระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamias macclellandii*)

สำหรับชนิดที่พบในการสำรวจรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (เมษายน พ.ศ.2565) แต่ไม่พบในการสำรวจในปัจจุบัน มีจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*) และกระจ๊วน (*Menetes berdmorei*) และชนิดที่พบเพิ่มขึ้นจากการสำรวจในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (เมษายน พ.ศ.2565) มีจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ค้างคาวสามศร (*Aselliscus stoliczkanus*) หนูพุกใหญ่ (*Bandicota indica*) และกระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamias macclellandii*)

ตารางที่ 5.5-12				
เปรียบเทียบจำนวนสัตว์ป่าที่สำรวจพบ ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรราชธานี				
ประเภท	มีนาคม พ.ศ.2534	เมษายน พ.ศ.2565	สิงหาคม พ.ศ.2565	เมษายน พ.ศ.2566
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	4	9	5	4
สัตว์เลื้อยคลาน	6	17	8	7
นก	34	48	30	44
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	3	5	5	5

และจากผลการสำรวจจำนวนชนิดสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มเป็นอันตรายต่อการบินในเดือนเมษายน พ.ศ. 2566 พบว่า ชนิดสัตว์ป่าที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินในระดับปานกลางมีจำนวนลดลงจากผลการสำรวจในเดือน พฤษภาคมและสิงหาคม พ.ศ. 2565 และชนิดสัตว์ป่าที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินในระดับต่ำมีจำนวนเพิ่มขึ้น จากผลการสำรวจในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565 ดังตารางที่ 5.5-13

ตารางที่ 5.5-13				
เปรียบเทียบชนิดสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มเป็นอันตรายต่อการบิน ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี				
ระดับความเป็นอันตราย ต่อการบิน	มีนาคม พ.ศ. 2564	เมษายน พ.ศ. 2565	สิงหาคม พ.ศ. 2565	เมษายน พ.ศ. 2566
ระดับต่ำ	เหยี่ยวแดง นกตบยุงหางยาว นกหัวโตหลังจุดสีทอง นกหัวโตเล็กขาเหลือง นกเป็ดแดง	นกยางกรอกพันธุ์จีน นกกระแตแต้แว๊ด นกพิราบป่า นกเขาไฟ นกตะขาบทุ่ง อิก้า นกนางแอ่นบ้าน	-	นกพิราบป่า นกเขาไฟ อิก้า นกตะขาบทุ่ง นกยางกรอกพันธุ์จีน นกนางแอ่นบ้าน
ระดับปานกลาง		เหยี่ยวขาว เหยี่ยวแดง	เหยี่ยวแดง นกเขาไฟ	เหยี่ยวแดง
ระดับสูง		-	-	-
รวม	5	9	2	7

5) สรุปผลการศึกษานกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน

จากการสำรวจพบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ในเดือนเมษายน พ.ศ. 2566 พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 60 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจำนวน 4 ชนิด สัตว์เลื้อยคลานจำนวน 7 ชนิด นกจำนวน 44 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจำนวน 5 ชนิด และมีความสำคัญด้านสัตว์ ที่เป็นอันตรายต่อการบิน ได้แก่ สัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง พบจำนวน 1 ชนิด คือ เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) และสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำแต่ต้องเฝ้าระวัง พบจำนวน 6 ชนิด ได้แก่ อิก้า (*Corvus macrorhynchos*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) และ นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*)

ดังนั้น ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีควรดำเนินการตามแนวทางป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อการบิน จึงจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการพื้นที่ของท่าอากาศยาน เพื่อควบคุมสภาพนิเวศซึ่งเป็นการควบคุมความปลอดภัยให้กับการบินจากสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่บริเวณ ท่าอากาศยานและพื้นที่ใกล้เคียงสามารถแบ่งประเภทของสัตว์ป่าโดยเฉพาะสัตว์มีกระดูกสันหลังออกตามสภาพนิเวศ ที่สัตว์ป่าใช้เป็นพื้นที่อาศัยได้ ดังนี้

1. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่รอบแหล่งน้ำ หรือพื้นที่ใกล้เคียง สัตว์ป่าเหล่านี้มักอาศัยอยู่ริมแหล่งน้ำ หรือพื้นที่ ชื้นและมีน้ำขัง และมีพืชขึ้นอยู่ ทั้งหนาแน่น และไม่หนาแน่น ได้แก่ นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพืชริมน้ำ และแหล่งน้ำที่ค่อนข้างตื้น

วิธีการควบคุม : กำจัดพืชน้ำ และพืชริมน้ำออกให้โล่งเตียน หรือการขุดบ่อน้ำให้มีความลาดชันสูง ไม่มีริมตลิ่งที่เป็นน้ำตื้น (มีความลึกมากกว่า 1 เมตร) ซึ่งสัตว์ป่าเหล่านี้ใช้เป็นพื้นที่หาอาหารและใช้เป็นพื้นที่สร้างรัง วางไข่

2. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เปิดโล่ง สัตว์ป่าเหล่านี้มักอาศัยอยู่ในพื้นที่เปิดโล่ง หรือพื้นที่เปิดโล่งสลับกอหญ้าที่กระจายเป็นหย่อมๆ ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพื้นที่เปิดโล่งเพื่อใช้เป็นพื้นที่หาอาหาร และอาจใช้เป็นพื้นที่สำหรับสร้างรังวางไข่ ได้แก่ นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกตะขาบทู้ง (*Coracias benghalensis*) นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) และเหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) สำหรับนกปากห่าง เหยี่ยวชนิดต่างๆ โดยเฉพาะเหยี่ยวขนาดใหญ่ มีความต้องการพื้นที่สำหรับเกาะพักบนพื้นดินเพื่อตากปีก และเตรียมตัวสำหรับการร่อน โดยนกขนาดใหญ่เหล่านี้จะลงมาเกาะพักอยู่ตามพื้นที่เปิดโล่ง และรอจนกระทั่งแสงแดดส่องลงพื้นที่โล่ง และพื้นผิวของพื้นที่โล่งมีอุณหภูมิสูงขึ้น จนเกิดเป็นมวลอากาศร้อนที่จะลอยตัวสูงขึ้นในแนวดิ่ง และนกเหล่านี้จะอาศัยลมร้อนที่กำลังลอยตัวสูงขึ้นเพื่อใช้ในการร่อนแบบ soaring ซึ่งนกจะประหยัดพลังงาน และเมื่อร่อนขึ้นไปสูงได้ระดับตามที่ต้องการแล้ว นกจึงบินออกจากมวลอากาศร้อนดังกล่าวเพื่อไปยังสถานที่ที่นกต้องการต่อไป

วิธีการควบคุม : ลดพื้นที่เปิดโล่ง อาจด้วยการปลูกหญ้าให้เต็มพื้นที่ หรือใช้หญ้าเทียม และปล่อยให้หญ้ามียุ่มีความสูงมากกว่า 30 เซนติเมตร และต้องมีหญ้าขึ้นเต็มพื้นที่ และสำหรับนกนางแอ่นบ้าน นกปากห่าง เหยี่ยวชนิดต่างๆ โดยเฉพาะเหยี่ยวขนาดใหญ่ ต้องใช้การไล่เท่านั้น

3. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มีพันธุ์ไม้หนาแน่น สัตว์ป่าเหล่านี้มักอาศัยอยู่ในพื้นที่มีต้นไม้ขนาดใหญ่ ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นเป็นบริเวณกว้าง หรืออาจใช้เป็นพื้นที่อาศัยเกาะนอน ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพื้นที่ที่มีต้นไม้ขนาดใหญ่ใช้เป็นพื้นที่หาอาหาร พื้นที่อาศัย และอาจใช้เป็นพื้นที่สำหรับสร้างรัง วางไข่ ได้แก่ อีกา (*Corvus macrorhynchos*)

วิธีการควบคุม : ตัดต้นไม้รอบๆ และปลูกหญ้าให้เต็มพื้นที่ หรือใช้หญ้าเทียมและปล่อยให้หญ้ามียุ่มีความสูงในระดับที่นกไม่สามารถทำรังและวางไข่ได้ และต้องมีหญ้าขึ้นเต็มพื้นที่

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

วิธีการควบคุม : ควบคุมไม่ให้มีอาหาร ซึ่งมักเป็นเมล็ดพืชหรือแม้กระทั่งเศษอาหารจากกิจกรรมของมนุษย์หรือถึงขยะ รวมทั้งควบคุมการเข้าถึงตัวอาคารด้วยการติดตาข่าย หรืออาจเลือกใช้เหยี่ยวไล่นกเป็นครั้งคราวและสลับกับการใช้โดรนที่อาจต้องออกแบบให้คล้ายเหยี่ยวบินไล่สลับกันไป ร่วมกับการขับไล่

5.6 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ สังคม การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชน และสถานประกอบการ ซึ่งเป็นการติดตามตรวจสอบเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) วัตถุประสงค์

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

2) วิธีการศึกษา

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

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ ในครัวเรือน 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 : ชุมชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี จำนวน 6 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านนิคม ชุมชนบ้านนาเมือง ชุมชนวัดแจ้ง ชุมชนวัดปทุมมาลัย โดยจากการสำรวจพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานในปัจจุบัน พบว่า มีจำนวนชุมชนเพิ่มมากขึ้น จึงได้เพิ่มเติมชุมชนที่สำรวจ ได้แก่ ชุมชนบ้านปทุม และชุมชนขยงกูร (รูปที่ 5.6-1)

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

2.4) การประเมินผลการศึกษา

2.4.1) ประเมินผลการติดตามตรวจสอบและสรุปผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ในสภาพปัจจุบัน รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.4.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการฯ ตามความเหมาะสม หรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน หากพบปัญหาผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม จะจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที

2.4.3) ปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจและสังคม ที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบันและอนาคต

3) ผลการศึกษา

3.1) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งดำเนินการสำรวจในชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาท่าอากาศยานอุดรธานี ในปี พ.ศ.2533 ในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ และผู้อยู่อาศัยไม่เกินเส้นทางคมนาคมที่อยู่ในข่ายการเวนคืนและไม่อยู่ในข่ายการเวนคืน จำนวน 106 ตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 54.7 เห็นด้วยกับการพัฒนาท่าอากาศยาน เนื่องจากทำให้จังหวัดอุดรธานีมีความเจริญมากขึ้น (ร้อยละ 96.5) โดยเฉพาะรายได้มากขึ้น (ร้อยละ 91.5) และมีงานทำเพิ่มมากขึ้น (ร้อยละ 91.5) ส่วนการขึ้น-ลงของท่าอากาศยานทำให้เกิดเสียงรบกวนหวนหวนมาก (ร้อยละ 84.0)

3.2) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ.2564) พบว่า ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นในเดือนกันยายน พ.ศ.2564 จำนวน 40 ตัวอย่าง พบว่า อาชีพหลักของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 50.0 ประกอบอาชีพประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวหรือค้าขาย รองลงมา ร้อยละ 27.5 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 15.0 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป และร้อยละ 5.0 ประกอบอาชีพพนักงานหรือลูกจ้างบริษัทเอกชน ตามลำดับ

ในด้านทัศนคติและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 50.0 คิดว่าการดำเนินงานของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี ไม่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจชุมชน และร้อยละ 50.0 คิดเห็นว่าทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น (ร้อยละ 75.0) มีรายได้มากขึ้น (ร้อยละ 16.7) และมีแหล่งทำงานเพิ่มมากขึ้น (ร้อยละ 8.3) สำหรับผลกระทบด้านเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบิน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 52.5 รู้สึกไม่เปลี่ยนแปลง ร้อยละ 37.5 รู้สึกเสียงดังน้อยลง และร้อยละ 10.0 รู้สึกเสียงดังมากขึ้น โดยพบว่าร้อยละ 10.0 ให้ความเห็นว่ารู้สึกรบกวนจากเสียงของเครื่องบินพาณิชย์ขณะบินขึ้นในระดับมากถึงมากที่สุด ขณะบินผ่านและบินลงในระดับปานกลาง และร้อยละ 50.0 รู้สึกรบกวนจากเสียงของเครื่องบินทหาร/เอกชน/ส่วนราชการอื่นขณะบินขึ้นในระดับมาก ขณะบินผ่านและบินลงในระดับปานกลาง ส่วนความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยาน พบว่า ร้อยละ 95.0 มีความพึงพอใจ โดยให้ความเห็นว่าการมีท่าอากาศยานทำให้สร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น (ร้อยละ 27.8) และเศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น (ร้อยละ 16.7) และร้อยละ 50.0 ไม่พอใจการดำเนินงานของท่าอากาศยาน โดยทั้งหมดทำให้เกิดเสียงดังรบกวน

ผลการทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ประจำปีงบประมาณ 2565 ของบริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด พบว่า ผลการสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจในชุมชน และทัศนคติด้านเสียง ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.0) ให้ความเห็นว่าความดังของเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินดังมากขึ้น โดยร้อยละ 14.9 ให้ความเห็นว่าความดังของเสียงของเครื่องบินพาณิชย์รบกวนการใช้ชีวิต โดยได้รับการรบกวนขณะบินขึ้นและบินลงในระดับน้อย และขณะบินผ่านระดับน้อยถึงปานกลาง ส่วนผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องบินทหารหรือเครื่องบินเอกชนหรือเครื่องบินส่วนราชการอื่น พบว่า เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.0) ให้ความเห็นว่ารบกวนการใช้ชีวิตในระดับมาก ทั้งช่วงบินขึ้น บินผ่านและบินลง

3.3 ผลการดำเนินการปัจจุบัน : ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมจะนำเสนอไว้ในรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2

บทที่ 6

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

บทที่ 6 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี พิจารณาจากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายละเอียดที่ได้นำเสนอในบทที่ 4 และบทที่ 5 ตามลำดับ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพที่ปรึกษาจึงเสนอแผนการปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีเพิ่มเติมอีก 1 แผนงาน ได้แก่ แผนการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน ทั้งนี้ ในแผนปฏิบัติการดังกล่าวจะประกอบด้วย เหตุผลและความจำเป็น วัตถุประสงค์ หน่วยงานรับผิดชอบ พื้นที่ดำเนินการ วิธีดำเนินงาน ระยะเวลาดำเนินการ และงบประมาณ โดยแสดงรายละเอียดแผนปฏิบัติการได้ดังนี้

6.1 แผนการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน

1) เหตุผลและความจำเป็น

จากการสำรวจในเดือนเมษายน พ.ศ.2566 พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 60 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจำนวน 4 ชนิด สัตว์เลื้อยคลานจำนวน 7 ชนิด นกจำนวน 44 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจำนวน 5 ชนิด และมีความสำคัญด้านสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน ได้แก่ สัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง พบจำนวน 1 ชนิด คือ เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) และสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำแต่ต้องเฝ้าระวัง พบจำนวน 6 ชนิด ได้แก่ อีกา (*Corvus macrorhynchos*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) และนกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*)

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินต่อการขึ้น-ลงของอากาศยานในพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ทางท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีควรจัดให้มีการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินแผนป้องกันทั้งระยะสั้นและแผนการเฝ้าระวังในระยะยาว

2) วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินต่อการขึ้น-ลงของอากาศยานในพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี

3) หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี

4) พื้นที่ดำเนินงาน

ภายในท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีและพื้นที่โดยรอบ

5) วิธีดำเนินการ

1. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่รอบแหล่งน้ำ หรือพื้นที่ใกล้เคียง สัตว์ป่าเหล่านี้มักอาศัยอยู่ริมแหล่งน้ำ หรือพื้นที่ชื้นแฉะที่มีน้ำขัง และมีพืชน้ำขึ้นอยู่ ทั้งหนาแน่น และไม่หนาแน่น ได้แก่ นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพืชริมน้ำ และแหล่งน้ำที่ค่อนข้างตื้น

วิธีการควบคุม : กำจัดพืชน้ำ และพืชริมน้ำออกให้โล่งเตียน หรือการขุดบ่อน้ำให้มีความลาดชันสูง ไม่มีริมตลิ่งที่เป็นน้ำตื้น (มีความลึกมากกว่า 1 เมตร) ซึ่งสัตว์ป่าเหล่านี้ใช้เป็นพื้นที่หาอาหารและใช้เป็นพื้นที่สร้างรังวางไข่

2. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เปิดโล่ง สัตว์ป่าเหล่านี้มักอาศัยอยู่ในพื้นที่เปิดโล่ง หรือพื้นที่เปิดโล่ง สลับกอหญ้าที่กระจายเป็นหย่อมๆ ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพื้นที่เปิดโล่งเพื่อใช้เป็นพื้นที่หาอาหาร และอาจใช้เป็นพื้นที่สำหรับสร้างรังวางไข่ ได้แก่ นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) และเหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) สำหรับนกปากห่าง เหยี่ยวชนิดต่างๆ โดยเฉพาะเหยี่ยวขนาดใหญ่ มีความต้องการพื้นที่สำหรับเกาะพักบนพื้นดินเพื่อตากปีก และเตรียมตัวสำหรับการร่อน โดยนกขนาดใหญ่เหล่านี้จะลงมาเกาะพักอยู่ตามพื้นที่เปิดโล่ง และรอจนกระทั่งแสงแดดส่องลงพื้นที่โล่ง และพื้นผิวของพื้นที่โล่งมีอุณหภูมิสูงขึ้น จนเกิดเป็นมวลอากาศร้อนที่จะลอยตัวสูงขึ้นในแนวดิ่ง และนกเหล่านี้จะอาศัยลมร้อนที่กำลังลอยตัวสูงขึ้นเพื่อใช้ในการร่อนแบบ soaring ซึ่งนกจะประหยัดพลังงาน และเมื่อร่อนขึ้นไปสูงได้ระดับตามที่ต้องการแล้ว นกจึงบินออกจากมวลอากาศร้อนดังกล่าวเพื่อไปยังสถานที่ที่นกต้องการต่อไป

วิธีการควบคุม : ลดพื้นที่เปิดโล่ง อาจด้วยการปลูกหญ้าให้เต็มพื้นที่ หรือใช้หญ้าเทียม และปล่อยให้หญ้ามีความสูงมากกว่า 30 เซนติเมตร และต้องมีหญ้าขึ้นเต็มพื้นที่ และสำหรับนกนางแอ่นบ้าน นกปากห่าง เหยี่ยวชนิดต่างๆ โดยเฉพาะเหยี่ยวขนาดใหญ่ ต้องใช้การไล่เท่านั้น

3. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีพันธุ์ไม้หนาแน่น สัตว์ป่าเหล่านี้มักอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีต้นไม้ขนาดใหญ่ ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นเป็นบริเวณกว้าง หรืออาจใช้เป็นพื้นที่อาศัยเกาะนอน ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพื้นที่ที่มีต้นไม้ขนาดใหญ่ใช้เป็นพื้นที่หาอาหาร พื้นที่อาศัย และอาจใช้เป็นพื้นที่สำหรับสร้างรัง วางไข่ ได้แก่ อีกา (*Corvus macrorhynchos*)

วิธีการควบคุม : ตัดต้นไม้ออกทั้งหมด และปลูกหญ้าให้เต็มพื้นที่ หรือใช้หญ้าเทียมและปล่อยให้หญ้ามีความสูงในระดับที่นกไม่สามารถทำรังและวางไข่ได้ และต้องมีหญ้าขึ้นเต็มพื้นที่

4. สัตว์ป่าที่อาศัยตามอาคารและสิ่งปลูกสร้าง มักเกาะพักและใช้พื้นที่ของอาคารเป็นพื้นที่สร้างรัง หรือวางไข่ ได้แก่ อีกา (*Corvus macrorhynchos*) และนกพิราบป่า (*Columba livia*)

วิธีการควบคุม : ควบคุมไม่ให้มีอาหาร ซึ่งมักเป็นเมล็ดพืชหรือแม้กระทั่งเศษอาหารจากกิจกรรมของมนุษย์หรือถังขยะ รวมทั้งควบคุมการเข้าถึงตัวอาคารด้วยการติดตาข่าย หรืออาจเลือกใช้เหยี่ยวไล่นก เป็นครั้งคราว และสลับกับการใช้โดรนที่อาจต้องออกแบบให้คล้ายเหยี่ยวบินไล่สลับกันไป ร่วมกับการขับไล่

6) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตลอดการดำเนินการของท่าอากาศยาน

7) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรราชธานี

บทที่ 7

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

บทที่ 7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

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

ตามแนวทางปฏิบัติการขอยื่นเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 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 แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ 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 หรือมาตรการอื่นๆ 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 และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น 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 หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ รับผิดชอบไว้ 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 ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี

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 โดยจำแนกออกเป็น 3 กลุ่มหลัก คือ

1. กลุ่มของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของมาตรการฯ โดยการขอยกเลิกมาตรการฯ
2. กลุ่มของมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนมาตรการฯ
3. กลุ่มของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ

เมื่อพิจารณาสำหรับมาตรการฯ ของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี พบว่า จัดอยู่ทั้ง 3 กลุ่มมาตรการฯ โดยมีรายละเอียดดังนี้

7.2.1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของมาตรการฯ โดยการขอยกเลิกมาตรการฯ

สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของมาตรการฯ โดยการขอยกเลิกมาตรการฯ ซึ่งมีแนวทางการดำเนินงานตามแนวทางปฏิบัติการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ.2561 ซึ่งแบ่งเป็น 3 กรณี รายละเอียดตามหัวข้อ 7.1 ข้างต้น

เมื่อพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานอุดรธานี ในกรณีที่ต้องขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของมาตรการฯ โดยการขอยกเลิกมาตรการฯ เข้าข่ายในกรณีที่ 1 และกรณีที่ 3 ข้างต้น โดยสามารถสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของมาตรการฯ สำหรับท่าอากาศยานอุดรธานี ดังตารางที่ 7.2-1

7.2.2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนมาตรการฯ

เพื่อให้การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการพัฒนาโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพสูงสุด และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อยู่บริเวณโครงการและบริเวณใกล้เคียงน้อยที่สุด เมื่อพิจารณามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) หรือรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบแล้ว จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหรือคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) ของท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเสนอแนะปัจจัยในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมสำหรับท่าอากาศยานอุดรธานี เพื่อให้ครอบคลุมและเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 7.2-2

ตารางที่ 7.2-1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของมาตรการฯ โดยการขอยกเลิกมาตรการฯ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี		
มาตรการฯ เดิม	การขอเปลี่ยนแปลงมาตรการฯ	เหตุผล และความจำเป็นในการขอยกเลิกมาตรการฯ
1) สร้างประตูระบายน้ำในบริเวณที่คลองนาควายผ่านถนนอุบลตระการพืชผล เพื่อป้องกันน้ำไหลกลับจากอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง ในกรณีที่เกิดอุทกภัยขนาดใหญ่	ขอยกเลิกมาตรการ	เนื่องจากพื้นที่บริเวณคลองนาควายผ่านถนนอุบลตระการพืชผลไม่ได้อยู่ในความรับผิดชอบของกรมท่าอากาศยาน จึงไม่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน จะเข้าไปดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ดังกล่าวได้
2) ควรจัดตั้งคณะกรรมการระดับจังหวัดจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมการbinพาณิชย์ สำนักผังเมือง เทศบาลเมืองอุบลราชธานี สำนักงานจังหวัดอุบลราชธานี เพื่อควบคุมการดำเนินงานต่างๆ โดยเฉพาะเกี่ยวกับการขยายตัวของเมือง ให้สอดคล้องกับผังเมืองที่ได้กำหนดขึ้น ตลอดจนวางแผนการติดตามตรวจสอบ	ขอยกเลิกมาตรการ	เนื่องจากการจัดตั้งคณะกรรมการระดับจังหวัดไม่อยู่ในขอบเขตอำนาจหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน
3) ขณะที่ยังมิได้มีการขยายถนน ควรมีการจัดเวลาขึ้น-ลงของเครื่องบินให้อยู่นอกช่วงเวลาเร่งด่วน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการจราจรคับคั่ง	ขอยกเลิกมาตรการ	ปัจจุบันได้ขยายถนนขยางกูร ถนนอุปลีสาน และถนนเทพโยธีแล้วเสร็จ
4) ขณะที่ยังมิได้ขยายถนน ควรมีการแนะนำประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้เส้นทางคมนาคม หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรคับคั่ง	ขอยกเลิกมาตรการ	ปัจจุบันได้ขยายถนนขยางกูร ถนนอุปลีสาน และถนนเทพโยธีแล้วเสร็จ

ตารางที่ 7.2-2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ขอปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนมาตรการฯ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี			
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการติดตามตรวจสอบ ตามมาตรการฯ เดิม	รายละเอียดการติดตามตรวจสอบ ที่เสนอแนะเพิ่มเติม	เหตุผล และความจำเป็น
1) การจัดการน้ำเสีย	สถานีติดตามตรวจสอบ : จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1 2) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 2	สถานีติดตามตรวจสอบ : จำนวน 5 สถานี ได้แก่ 1) บ่อพักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1 2) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1 3) บ่อพักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 2 4) บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 2 5) บ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ	เนื่องจากในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะเวลาที่ผ่านมา ได้กำหนดให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง จากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ทั้ง 2 ชุด ดังนั้น จึงเสนอแนะให้เพิ่มเติมการตรวจสอบคุณภาพ น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย และ เพิ่มเติมการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ ในแหล่งรองรับน้ำทิ้งหรือชุมชนข้างเคียง
2) การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ- สังคม	กลุ่มเป้าหมายในการติดตามตรวจสอบ : รวม 4 ชุมชน ได้แก่ (ดังรูปที่ 7.3-2) 1) ชุมชนบ้านนิคม 2) ชุมชนบ้านนาเมือง 3) ชุมชนวัดแจ้ง 4) ชุมชนวัดปทุมมาลัย	กลุ่มเป้าหมายในการติดตามตรวจสอบ : รวม 6 ชุมชน ได้แก่ (ดังรูปที่ 7.2-1) 1) ชุมชนบ้านนิคม 2) ชุมชนบ้านนาเมือง 3) ชุมชนวัดแจ้ง 4) ชุมชนวัดปทุมมาลัย 5) ชุมชนบ้านปทุม 6) ชุมชนขยางกูร	เนื่องจากปัจจุบันมีการขยายตัวของเมือง จึงได้เสนอแนะ ให้เพิ่มเติมกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา ดังนั้น จึงเสนอแนะให้เพิ่มเติม ชุมชนที่สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมเพิ่มอีก 2 ชุมชน ได้แก่ (1) ชุมชนบ้านปทุม และ (2) ชุมชนขยางกูร



รูปที่ 7.2-1 บริเวณชุมชนที่เสนอแนะให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบทัศนคติและความคิดเห็น
ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี

7.2.3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ

จากการทบทวนและตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) หรือรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกัน แก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบแล้ว จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ/หรือคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) พบว่า ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีมีมาตรการฯ ที่ต้องประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้ (ดังตารางที่ 7.2-3)

มาตรการฯ ที่กำหนด : กรมการbinพาณิชยควรวติดต่อขอความร่วมมือกับเทศบาลเมืองอุบลราชธานีในการกำหนดสภาพแวดล้อมของห้วยวังนอง โดยปล่อยให้วัชพืชน้ำ เช่น ผักตบชวาขึ้นให้เต็มพื้นบริเวณ เพื่อมิให้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งหากินของนกเป็ดแดง ซึ่งตามปกติจะอาศัยอยู่บริเวณหนองหอยที่อยู่ห่างจากท่าอากาศยานประมาณ 3 กิโลเมตร

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง : เทศบาลเมืองอุบลราชธานี

ตารางที่ 7.2-3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี	
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในรายงาน EIA	หน่วยงานที่ต้องประสานงาน
กรมการbinพาณิชยควรวติดต่อขอความร่วมมือกับเทศบาลเมืองอุบลราชธานีในการกำหนดสภาพแวดล้อมของห้วยวังนอง โดยปล่อยให้วัชพืชน้ำ เช่น ผักตบชวาขึ้นให้เต็มพื้นบริเวณ เพื่อมิให้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งหากินของนกเป็ดแดง ซึ่งตามปกติจะอาศัยอยู่บริเวณหนองหอยที่อยู่ห่างจากท่าอากาศยานประมาณ 3 กิโลเมตร	เทศบาลเมืองอุบลราชธานี

7.3 สรุปข้อเสนอแนะการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA

7.3.1 สรุปข้อเสนอแนะการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA : ช่วงระยะก่อสร้าง

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะ ก่อสร้าง ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดครบถ้วน โดยมีรายละเอียดมาตรการที่ไม่ปฏิบัติ มาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน และมาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้ สรุปได้ดังนี้ (ดังตารางที่ 7.3-1)

1) มาตรการที่ไม่ปฏิบัติ

1.1) **รายละเอียดมาตรการ :** จัดสร้างคันดิน และขุดบ่อพักน้ำหลังแนวคันดิน เพื่อกักน้ำให้ตกตะกอน และลดปริมาณสารอินทรีย์ก่อนปล่อยลงสู่คลองระบายน้ำในบริเวณท่าอากาศยาน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ไม่มีการสร้างคันดินหรือบ่อพักน้ำ อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการก่อสร้างในปัจจุบันเป็นเพียงงานสถาปัตยกรรมภายในและงานเทพื้น รวมทั้งไม่มีการปล่อยน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างสู่ระบบระบายน้ำในท่าอากาศยาน จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน

1.2) รายละเอียดมาตรการ : เพื่อป้องกันมิให้มีผลกระทบต่อการดำเนินงานของห้วยวังนอง ทั้งในช่วงการก่อสร้างและภายหลังการก่อสร้าง ควรจะมีการขุดแอ่งดักตะกอนในบริเวณปลายคลองนาควาย ก่อนที่จะลงอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง ขนาดของแอ่งดักตะกอนควรจะมี ความกว้าง 5 เมตร ยาว 10 เมตร ลึก 1 เมตร โดยทำการขุดลอกปีละ 1 ครั้ง ดังนั้น ควรจะมีการขุดแอ่งดักตะกอนในบริเวณปลายคลองนาควาย ก่อนที่จะลง อ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง ตามที่มาตรการกำหนด

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ไม่มีการขุดแอ่งดักตะกอนบริเวณปลายคลองนาควาย อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการก่อสร้างในปัจจุบันเป็นเพียงงานสถาปัตยกรรมภายในและงานเทพื้น รวมทั้งไม่มีการปล่อยน้ำเสีย จากกิจกรรมการก่อสร้างลงสู่ระบบระบายน้ำในท่าอากาศยาน จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพอุทกวิทยา

1.3) รายละเอียดมาตรการ : กำหนดให้บริษัทผู้ก่อสร้างจัดทำแผนป้ายเตือน ตลอดจน จัดหาผู้ควบคุมการจราจรในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะบริเวณทางแยกของถนนอุปสีสานตัดกับ ถนนเทพโยธีและบริเวณถนนเทพโยธีที่มุ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นที่ตั้งของสำนักงานขนส่งจังหวัดอุบลราชธานี

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : เนื่องจากเป็นเพียงการก่อสร้างศูนย์ขนส่งผู้โดยสาร และปรับปรุงลานจอดรถ ซึ่งมีกิจกรรมการก่อสร้างเฉพาะภายในพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีจึงไม่จำเป็นต้องมีการจัดทำป้ายเตือนบริเวณทางแยกของถนนอุปสีสานตัดกับถนนเทพโยธี

2) มาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

2.1) รายละเอียดมาตรการ : เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายที่มีต่อคนงานและเจ้าหน้าที่ ในขณะที่ทำการก่อสร้างโครงการ บริษัทผู้รับเหมาควรมีวัสดุอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในระหว่างการดำเนินงาน เช่น หมวกนิรภัย ชุดแต่งกาย รองเท้ายางหุ้มแข้ง ถุงมือยางหรือถุงมือหนัง กระบังหน้าลดแสง ตลอดจน บริเวณที่ก่อสร้างอาคารควรมีแผงกั้นวัสดุ อุปกรณ์ตกหล่น เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ อันเนื่องมาจากการก่อสร้าง

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมกับงาน ให้แก่คนงานก่อสร้างทุกคน แต่ไม่มีการติดตั้งแผงกั้นวัสดุตกหล่น เนื่องจาก เป็นเพียงการก่อสร้างศูนย์ขนส่งผู้โดยสารและปรับปรุงลานจอดรถ มีกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณชั้นล่าง โดยไม่มีกิจกรรมทำงานบนที่สูง

3) มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้

3.1) รายละเอียดมาตรการ : ขณะก่อสร้างถนนอุปสีสานในช่วงถนนขยางกูร-ผาแดง และโครงการพัฒนาท่าอากาศยานยังไม่เสร็จสมบูรณ์ กรณีนี้จะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานทางคมนาคม หลีกเลี่ยงการใช้ถนนอุปสีสานช่วงถนนขยางกูร-ทางแยก เข้าท่าอากาศยานปัจจุบัน โดยเลี่ยงไปใช้ถนนอื่น เช่น ถนนสุริยาตร์ ถนนสรรพสิทธิ์ ฯลฯ แทน จากนั้นใช้ถนนผาแดงถนนนครบาล ฯลฯ จนไปถึงทางแยกจึงเลี้ยวซ้าย เพื่อไปยังทางแยกเข้าท่าอากาศยาน ซึ่งจะต้องมีการควบคุมให้การก่อสร้างดำเนินไปที่ละฝั่งถนน พร้อมทั้ง ต้องจัดเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรในบริเวณนี้เป็นพิเศษด้วย ซึ่งปริมาณการจราจรบนถนนสายต่างๆ ที่ยานพาหนะ จะต้องเลี่ยงไปใช้นั้นมีไม่มากนัก สามารถจะรองรับปริมาณการจราจรที่จะเพิ่มขึ้นได้ (ข้อมูลจากสำนักผังเมือง)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ถนนอุปสีสานในช่วงถนนขยางกูร-ผาแดง ได้ดำเนินการก่อสร้าง แล้วเสร็จ จึงไม่มีการประชาสัมพันธ์ตามที่มาตรการกำหนด

3.2) รายละเอียดมาตรการ : ขณะก่อสร้างถนนอุบลีสานจากถนนขยางกูรจนถึงหลักเขตที่ 5 ที่จุดตัดกับถนนบูรพาในและโครงการพัฒนาท่าอากาศยานยังไม่เสร็จสมบูรณ์ กรณีนี้จะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานทางคมนาคมเลี่ยงการใช้ถนนอุบลีสาน โดยเลี่ยงไปใช้ถนนอื่น เช่น ถนนสุริยาตร์ ถนนสรรพสิทธิ์ ฯลฯ แทน จากนั้นจึงใช้ถนนผาแดงเพื่อเดินทางไปสู่ทางเข้าท่าอากาศยานปัจจุบัน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ถนนอุบลีสานในช่วงถนนขยางกูรจนถึงหลักเขตที่ 5 ที่จุดตัดกับถนนบูรพาในได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ จึงไม่มีการประชาสัมพันธ์ตามที่มาตรการกำหนด

3.3) รายละเอียดมาตรการ : ตั้งแต่ต้นปี 2535 ซึ่งตามกำหนดการของกรมการบินพาณิชย์ คาดว่าการก่อสร้างโครงการพัฒนาท่าอากาศยานจะเสร็จสมบูรณ์และเปิดดำเนินการแล้ว แต่หากก่อสร้างถนนอุบลีสานยังคงดำเนินอยู่ กรณีนี้จะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานทางคมนาคมเลี่ยงการใช้ถนนอุบลีสาน โดยเลี่ยงไปใช้ถนนอื่น เช่น ถนนสุริยาตร์ ถนนสรรพสิทธิ์ ฯลฯ แทน จากนั้นจึงใช้ถนนเทพโยธีเพื่อเดินทางไปสู่ทางเข้าโครงการพัฒนา

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ถนนอุบลีสานได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ จึงไม่มีการประชาสัมพันธ์ตามที่มาตรการกำหนด

ตารางที่ 7.3-1				
ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ระยะก่อสร้าง) ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566				
ลำดับ ที่	มาตรการป้องกันฯ ที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เหตุผล ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
	ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการฯ		
1.	มาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน			
1.1	คุณภาพน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และ ทรัพยากรสัตว์น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> จัดสร้างคันดิน และขุดบ่อกักน้ำหลังแนวคันดิน เพื่อ กักน้ำให้ตกตะกอน และลดปริมาณสารอินทรีย์ ก่อนปล่อยลงสู่คลองระบายน้ำในบริเวณท่าอากาศยาน 	ไม่มีการสร้างคันดินหรือบ่อกักน้ำ อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการ ก่อสร้างในปัจจุบันเป็นเพียงงานสถาปัตยกรรมภายในและงานเทพื้น รวมทั้งไม่มีการปล่อยน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างลงสู่ระบบ ระบายน้ำในท่าอากาศยาน จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ คุณภาพน้ำผิวดิน	-
1.2	คุณภาพน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และ ทรัพยากรสัตว์น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> เพื่อป้องกันมิให้มีผลกระทบต่อการตื่นขึ้นของ ห้วยวังนองทั้งในช่วงการก่อสร้างและภายหลัง การก่อสร้าง ควรจะมีการขุดแอ่งดักตะกอน ในบริเวณปลายคลองนาควายก่อนที่จะลงอ่างเก็บน้ำ ห้วยวังนอง ขนาดของแอ่งดักตะกอนควรมี ความกว้าง 5 เมตร ยาว 10 เมตร ลึก 1 เมตร โดย ทำการขุดลอกปีละ 1 ครั้ง ดังนั้น ควรจะมีการขุด แอ่งดักตะกอนในบริเวณปลายคลองนาควาย ก่อนที่จะ ลงอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง ตามที่มาตรการกำหนด 	ไม่มีการขุดแอ่งดักตะกอนบริเวณปลายคลองนาควาย อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการก่อสร้างในปัจจุบันเป็นเพียงงาน สถาปัตยกรรมภายในและงานเทพื้น รวมทั้งไม่มีการปล่อยน้ำเสีย จากกิจกรรมการก่อสร้างลงสู่ระบบระบายน้ำในท่าอากาศยาน จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพอุทกวิทยา	-
1.3	คมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้บริษัทผู้ก่อสร้างจัดทำแผนป้ายเตือน ตลอดจนจัดหาผู้ควบคุมการจราจรในบริเวณใกล้เคียง พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะบริเวณทางแยกของ ถนนอุปสี สานตัดกับถนนเทพโยธี และบริเวณ ถนนเทพโยธีที่มุ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นที่ตั้งของ สำนักงานขนส่งจังหวัดอุบลราชธานี 	เนื่องจากเป็นเพียงการก่อสร้างศูนย์ขนส่งผู้โดยสาร และปรับปรุงลานจอดรถ ซึ่งมีกิจกรรมการก่อสร้างเฉพาะ ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีจึงไม่จำเป็นต้อง มีการจัดทำป้ายเตือนบริเวณทางแยกของถนนอุปสี สาน ตัดกับถนนเทพโยธี	-

ตารางที่ 7.3-1				
ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ระยะก่อสร้าง) ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 (ต่อ)				
ลำดับ ที่	มาตรการป้องกันฯ ที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เหตุผล ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
	ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการฯ		
2.	มาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน			
2.1	สุขภาพอนามัยและ การสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none">● เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายที่มีต่อคนงานและเจ้าหน้าที่ในขณะที่ทำการก่อสร้างโครงการ บริษัทผู้รับเหมาควรมีวัสดุอุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยในระหว่างการดำเนินงาน เช่น หมวกนิรภัย ชุดแต่งกาย รองเท้ายางหุ้มแข้ง ถุงมือยางหรือถุงมือหนัง กระบังหน้าลดแสง ตลอดจนบริเวณที่ก่อสร้างอาคารควรมีแผงกันวัสดุ อุปกรณ์ตกหล่นเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ อันเนื่องมาจากการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมกับงาน ให้แก่คนงานก่อสร้างทุกคน แต่ไม่มีการติดตั้งแผงกันวัสดุตกหล่น เนื่องจากเป็นเพียงการก่อสร้างศูนย์ขนส่งผู้โดยสารและปรับปรุงลานจอดรถ มีกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณชั้นล่าง โดยไม่มีกิจกรรมทำงานบนที่สูง	-
3.	มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้			
3.1	คมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none">● ขณะก่อสร้างถนนอุบลีสถานในช่วงถนนขยางกูร-ผาแดง และโครงการพัฒนาท่าอากาศยานยังไม่เสร็จสมบูรณ์ กรณีนี้จะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่ใช้เส้นทางคมนาคมหลีกเลี่ยงการใช้ถนนอุบลีสถานช่วงถนนขยางกูร-ทางแยก เข้าท่าอากาศยานปัจจุบัน โดยเลี่ยงไปใช้ถนนอื่น เช่น ถนนสุริยาตร์ ถนนสรรพสิทธิ์ ฯลฯ แทน จากนั้นใช้ถนนผาแดงถนนนครบาล ฯลฯ จนถึงทางแยกจึงเลี้ยวซ้าย เพื่อไปยังทางแยกเข้าท่าอากาศยาน ซึ่งจะต้องมีการควบคุมให้การก่อสร้างดำเนินไปที่ละฝั่งถนน พร้อมทั้งต้องจัดเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรในบริเวณนี้เป็นพิเศษด้วย ซึ่งปริมาณการจราจรบนถนนสายต่างๆ ที่ยานพาหนะจะต้องเลี่ยงไปใช้นั้นมีไม่มากนัก สามารถจะรองรับปริมาณการจราจรที่จะเพิ่มขึ้นได้ (ข้อมูลจากสำนักผังเมือง)	ถนนอุบลีสถานในช่วงถนนขยางกูร-ผาแดง ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ จึงไม่มีการประชาสัมพันธ์ตามที่มาตรการกำหนด	-

ตารางที่ 7.3-1				
ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ระยะก่อสร้าง) ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 (ต่อ)				
ลำดับ ที่	มาตรการป้องกันฯ ที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เหตุผล ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
	ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการฯ		
3.	มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้ (ต่อ)			
3.2	คมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> ขณะก่อสร้างถนนอุบลีสานจากถนนขยางกูรจนถึงหลักเขตที่ 5 ที่จุดตัดกับถนนบูรพาในและโครงการพัฒนาท่าอากาศยานยังไม่เสร็จสมบูรณ์ กรณีนี้จะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานเส้นทางคมนาคมเลี่ยงการใช้ถนนอุบลีสาน โดยเลี่ยงไปใช้ถนนอื่น เช่น ถนนสุริยาตร์ ถนนสรรพสิทธิ์ ฯลฯ แทน จากนั้นจึงใช้ถนนผาแดงเพื่อเดินทางไปสู่ทางเข้าท่าอากาศยานปัจจุบัน 	ถนนอุบลีสานในช่วงถนนขยางกูรจนถึงหลักเขตที่ 5 ที่จุดตัดกับถนนบูรพาในได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ จึงไม่มีการประชาสัมพันธ์ตามที่มาตรการกำหนด	-
3.3	คมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> ตั้งแต่ต้นปี 2535 ซึ่งตามกำหนดการของกรมการบินพาณิชย์ คาดว่าการก่อสร้างโครงการพัฒนาท่าอากาศยานจะเสร็จสมบูรณ์และเปิดดำเนินการแล้ว แต่หากก่อสร้างถนนอุบลีสานยังคงดำเนินอยู่ กรณีนี้จะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานเส้นทางคมนาคมเลี่ยงการใช้ถนนอุบลีสาน โดยเลี่ยงไปใช้ถนนอื่น เช่น ถนนสุริยาตร์ ถนนสรรพสิทธิ์ ฯลฯ แทน จากนั้นจึงใช้ถนนเทพโยธีเพื่อเดินทางไปสู่ทางเข้าโครงการพัฒนาฯ 	ถนนอุบลีสานได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ จึงไม่มีการประชาสัมพันธ์ตามที่มาตรการกำหนด	-

7.3.2 สรุปข้อเสนอแนะการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA : ช่วงระยะดำเนินการ

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติ
ตามมาตรการที่กำหนดครบถ้วน โดยมีรายละเอียดมาตรการที่ไม่ปฏิบัติ มาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน และมาตรการ
ที่ไม่สามารถประเมินผลได้ สรุปได้ดังนี้ (ดังตารางที่ 7.3-2)

1) มาตรการที่ไม่ปฏิบัติ

1.1) **รายละเอียดมาตรการ :** สร้างประตูระบายน้ำในบริเวณที่ คลองนาควายผ่าน
ถนนอุบล-ตระการพิชผล เพื่อป้องกันน้ำไหลกลับจากอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง ในกรณีที่เกิดอุทกภัยขนาดใหญ่

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : จากการตรวจสอบพบว่า ไม่มีประตูระบายน้ำบริเวณ
คลองนาควาย และจากการดำเนินการที่ผ่านมา ยังไม่พบปัญหาน้ำไหลย้อนกลับจากอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง

2) มาตรการที่มีการปฏิบัติไม่ครบถ้วน

2.1) **รายละเอียดมาตรการ :** ทำการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกหลักทางวิศวกรรม
การออกแบบครั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของกรมการbinพาณิชย์ เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ระบายจากอาคาร
ที่พักผู้โดยสาร บ้านพัก ร้านอาหาร และกิจกรรมอื่นๆ ก่อนปล่อยลงสู่คลองระบายน้ำในท่าอากาศยาน ซึ่งระบบบำบัด
ดังกล่าวควรมีประสิทธิภาพในการรับน้ำทิ้งได้ไม่ต่ำกว่า 2 กิโลกรัมบีโอดีต่อวัน โดยให้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว
มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้สำหรับชุมชน 101-500 คน ซึ่งค่ามาตรฐานนี้รวมถึงฟิโอดีโคลิฟอร์มแบคทีเรียด้วย

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเดิมอากาศ เพื่อใช้
ในการบำบัดน้ำเสียจากอาคารที่พักผู้โดยสาร แต่จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย
ทั้ง 2 ชุด เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า มีค่า BOD และ TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง
จากอาคารประเภท ข ที่กำหนดค่า BOD ไว้ไม่เกิน 30 มก./ล. และค่า TKN ไว้ไม่เกิน 35 มก./ล. ซึ่งเป็นผลมาจาก
การเติมอากาศที่ไม่เพียงพอ ดังนั้น ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีควรตรวจสอบการเติมอากาศของระบบบำบัด
น้ำเสีย หากพบว่าชำรุด ให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที หรือเพิ่มระยะเวลาในการเติมอากาศในระบบบำบัดน้ำเสีย
รวมทั้งสูบลูกออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

3) มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้

3.1) **รายละเอียดมาตรการ :** ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องก่อสร้างอาคารสูงมากกว่า 45 เมตร
ควรมีการส่งเสริมแนะนำให้มีการก่อสร้างในบริเวณเทศบาลตำบลวารินชำราบ เนื่องจากอยู่นอกระยะควบคุมความสูง
ของสิ่งปลูกสร้าง และอยู่ห่างจากตัวเมืองอุบลราชธานี เพียง 4 กิโลเมตรเท่านั้น

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ปัจจุบันมีการประกาศใช้กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม
จังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ.2558 ซึ่งหน่วยงานผู้ให้อนุญาตก่อสร้างต่างๆ ใช้เป็นเงื่อนไขในการพิจารณาให้อนุญาต
ก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงดังกล่าว

3.2) รายละเอียดมาตรการ : ควรจัดตั้งคณะกรรมการระดับจังหวัดจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมการbinพาณิชย์ สำนักผังเมือง เทศบาลเมืองอุบลราชธานี สำนักงานจังหวัดอุบลราชธานี เพื่อควบคุมการดำเนินงานต่างๆ โดยเฉพาะเกี่ยวกับการขยายตัวของเมืองให้สอดคล้องกับผังเมืองที่ได้กำหนดขึ้น ตลอดจนวางแผนการติดตามตรวจสอบ

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : การจัดตั้งคณะกรรมการระดับจังหวัดไม่อยู่ในขอบเขตอำนาจหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันมีการประกาศใช้กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม จังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ.2558 ซึ่งหน่วยงานผู้ให้อนุญาตก่อสร้างต่างๆ ใช้เป็นเงื่อนไขในการพิจารณาให้อนุญาตก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงดังกล่าว

3.3) รายละเอียดมาตรการ : ขณะที่ยังมิได้มีการขยายถนน ควรมีการจัดเวลาขึ้น-ลงของเครื่องบินให้อยู่นอกช่วงเวลาเร่งด่วน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการจราจรคับคั่ง

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ไม่มีการจัดเวลาขึ้น-ลงของเครื่องบินให้อยู่นอกช่วงเวลาเร่งด่วน เนื่องจากในปัจจุบันได้ขยายถนนขยางกูร ถนนอุบลีสาน และถนนเทพโยธีแล้วเสร็จ

3.4) รายละเอียดมาตรการ : ขณะที่ยังมิได้ขยายถนน ควรมีการแนะนำประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้เส้นทางคมนาคมหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรคับคั่ง

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ไม่มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้เส้นทางหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรคับคั่ง เนื่องจากในปัจจุบันได้ขยายถนนขยางกูร ถนนอุบลีสาน และถนนเทพโยธีแล้วเสร็จ

ตารางที่ 7.3-2				
ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ระยะดำเนินการ) ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566				
ลำดับ ที่	มาตรการป้องกันฯ ที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เหตุผล ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
	ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการฯ		
1.	มาตรการที่ไม่ปฏิบัติ			
1.1	การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> สร้างประตูประบายน้ำในบริเวณที่คลองนาควายผ่านถนนอุบล-ตระการพิชผล เพื่อป้องกันน้ำไหลกลับจากอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง ในกรณีที่เกิดอุทกภัยขนาดใหญ่ 	จากการตรวจสอบพบว่า ไม่มีประตูประบายน้ำบริเวณคลองนาควาย และจากการดำเนินการที่ผ่านมา ยังไม่พบปัญหาน้ำไหลย้อนกลับจากอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง	-
2.	มาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน			
2.1	คุณภาพน้ำผิวดินและทรัพยากรสัตว์น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ทำการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกต้องหลักทางวิศวกรรมการออกแบบครั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของกรมการbinพาณิชย์ เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ระบายจากอาคารที่พักผู้โดยสาร บ้านพัก ร้านอาหาร และกิจกรรมอื่นๆ ก่อนปล่อยลงสู่คลองระบายน้ำในท่าอากาศยาน ซึ่งระบบบำบัดดังกล่าวควรมีประสิทธิภาพในการรับน้ำทิ้งได้ไม่ต่ำกว่า 2 กิโลกรัมบีโอดีต่อวัน โดยให้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้สำหรับชุมชน 101-500 คน ซึ่งค่ามาตรฐานนี้รวมถึงฟิโอดีฟอสฟอรัสแบบที่เรียกว่า 	มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ เพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสียจากอาคารที่พักผู้โดยสาร แต่จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งหลังผ่านการบำบัดน้ำเสียทั้ง 2 ชุด เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า มีค่า BOD และ TKN ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดค่า BOD ไว้ไม่เกิน 30 มก./ล. และค่า TKN ไว้ไม่เกิน 35 มก./ล. ซึ่งเป็นผลมาจากการเติมอากาศที่ไม่เพียงพอ	ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีควรตรวจสอบการเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสีย หากพบว่ามีค่า BOD ให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที หรือเพิ่มระยะเวลาในการเติมอากาศในระบบบำบัดน้ำเสียรวมทั้งสูบน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 7.3-2				
ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ระยะดำเนินการ) ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 (ต่อ)				
ลำดับ ที่	มาตรการป้องกันฯ ที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA		ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เหตุผล ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
	ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของมาตรการฯ		
3.	มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้			
3.1	การใช้ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องก่อสร้างอาคารสูงมากกว่า 45 เมตร ควรมีการส่งเสริมแนะนำให้มีการก่อสร้างในบริเวณเทศบาลตำบลวารินชำราบ เนื่องจากอยู่นอกระยะควบคุมความสูงของสิ่งปลูกสร้าง และอยู่ห่างจากตัวเมืองอุบลราชธานี เพียง 4 กิโลเมตรเท่านั้น 	ปัจจุบันมีการประกาศใช้กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ.2558 ซึ่งหน่วยงานผู้ให้อนุญาตก่อสร้างต่างๆ ใช้เป็นเงื่อนไขในการพิจารณาให้อนุญาตก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงดังกล่าว	-
3.2	การใช้ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> ควรจัดตั้งคณะกรรมการระดับจังหวัดจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมการbinพาณิชย์ สำนักผังเมือง เทศบาลเมืองอุบลราชธานี สำนักงานจังหวัดอุบลราชธานี เพื่อควบคุมการดำเนินงานต่างๆ โดยเฉพาะเกี่ยวกับการขยายตัวของเมืองให้สอดคล้องกับผังเมืองที่ได้กำหนดขึ้น ตลอดจนวางแผนการติดตามตรวจสอบ 	การจัดตั้งคณะกรรมการระดับจังหวัดไม่อยู่ในขอบเขตอำนาจหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันมีการประกาศใช้กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ.2558 ซึ่งหน่วยงานผู้ให้อนุญาตก่อสร้างต่างๆ ใช้เป็นเงื่อนไขในการพิจารณาให้อนุญาตก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงดังกล่าว	-
3.3	คมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> ขณะที่ยังมีได้มีการขยายถนน ควรมีการจัดเวลาขึ้น-ลงของเครื่องบินให้อยู่นอกช่วงเวลาเร่งด่วน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการจราจรคับคั่ง 	ไม่มีการจัดเวลาขึ้น-ลงของเครื่องบินให้อยู่นอกช่วงเวลาเร่งด่วน เนื่องจากในปัจจุบันได้ขยายถนนขยางกูร ถนนอุบลีสาน และถนนเทพโยธีแล้วเสร็จ	-
3.4	คมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> ขณะที่ยังมีได้ขยายถนน ควรมีการแนะนำประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้เส้นทางคมนาคมหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรคับคั่ง 	ไม่มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้เส้นทางหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรคับคั่ง เนื่องจากในปัจจุบันได้ขยายถนนขยางกูร ถนนอุบลีสาน และถนนเทพโยธีแล้วเสร็จ	-

ภาคผนวก ก

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาเห็นชอบ
รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดูภาพที่ใต้ดิน อุณหภูมิของ ภาชนะภายใน การผสม-ผสมน้ำ เป็นผล- ผลความละเอียด-
สิ่งส่งมาตรวจออกวาง-ตรวจชุด รวมแจ้งแจ้งผลการติดตามตรวจสอบให้แจ้งหน่วยงานฯ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายเฉลิมศักดิ์ วาฬสินธุ์)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ๑ รักษาการนายแพทย์
สาธารณสุขสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น

นายวิชาญ วัฒนศิริ

โทร. ๒๕๖๕๖๖

โทรสาร ๒๕๖๕๖๖

ที่ วว ๐๘๐๔/ ๒๕๖๕
สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ขอเชิญเข้าร่วม ๗ ถนนพระรามที่ ๖
กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑ มิถุนายน ๒๕๖๕

๑. หากมีการพิจารณาการดำเนินการตามแผนสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาพลังงานทดแทน

อนุกรมวิธาน

เรียน อธิบดีกรมการบริหารพิพิธ

อ้างถึง หนังสือกรมการบริหารพิพิธ ที่ ทค ๐๔๐๗/๒๐๒๕ ลงวันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๕

ซึ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดการตรวจประเมินผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามที่ส่งมาด้วย หนังสือที่อ้างถึง กรมการบริหารพิพิธได้ปรับปรุงแก้ไขรายงานการศึกษาดูแลผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาพลังงานทดแทนอนุกรมวิธาน และส่งให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาดูแล
แห่งชาติ พิจารณาให้ความเห็น คำนึงความละเอียดและข้อเสนอแนะ

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (เดิมสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ)
ได้พิจารณาตามหนังสือที่อ้างถึง เห็นชอบกับรายงาน โดยขอให้กรมการบริหารพิพิธปฏิบัติตาม
มาตรการลดผลกระทบและดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ขณะดำเนินการและภายหลัง
จากโครงการเปิดดำเนินการแล้ว โดยเฉพาะประเด็นที่ส่งมอบงาน ดูภาพเอกสาร ดูภาพน้ำผิวดิน

๒/ ดูภาพน้ำ.....

ผู้รับ
ผู้พิมพ์
ผู้พิมพ์
ผู้พิมพ์

พารามิเตอร์	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
4) คุณภาพน้ำใต้ดิน	3.2) มาตรการเมื่อเปิดดำเนินการ - สร้างระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกหลักทางวิศวกรรม การออกแบบ เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ระบายจากอาคาร ผู้โดยสาร และร้านอาหาร โดยต้องสามารถบำบัดน้ำทิ้งได้ ไม่ต่ำกว่า 2 กิโลกรัมบีโอดีต่อวัน ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ สำหรับชุมชน 101 - 500 คน (สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2529)	3.2) มาตรการเมื่อเปิดดำเนินการ - ตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินที่ห่างจากท่อระบายน้ำทิ้งผ่านการบำบัดน้ำทิ้งแล้ว ทุก 8 เดือนครั้ง และจากแหล่งรับน้ำทิ้ง ที่จุดเหนือและใต้ท่อระบายน้ำทิ้งใน ระยะห่างจากท่อประมาณ 500 เมตร รวม 2 จุด ทุก 8 เดือนครั้ง โดยให้เป็นตัวแทนของฤดูฝน และฤดูแล้ง - พารามิเตอร์ที่ควรตรวจวัด คือ ค่าความเค็ม, บีโอดี, ความเป็นกรด-ด่าง, ฟีคัล โคโลนิฟอร์มแบคทีเรีย, ไนเตรท, ฟอสเฟต และปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ	6) ทรัพยากรสัตว์น้ำ	- บริเวพื้นที่ในทางระบายน้ำควรติดตั้งด้วยหญ้า หรือลดความลาดชันของท้องคลองลง - สร้างประตูประบายน้ำบริเวณคลองแนวความผ่านแนวอุปสรรคของการไหล เพื่อป้องกันน้ำไหลกลับจากอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง ในกรณีเกิดอุทกภัยขนาดใหญ่	
	4.1) มาตรการขณะก่อสร้าง	4.1) มาตรการขณะก่อสร้าง	6.1) มาตรการขณะก่อสร้าง		
5) อุทกวิทยา	4.2) มาตรการเมื่อเปิดดำเนินการ - บ่อน้ำใต้ดิน ควรห่างจากแหล่งน้ำเสีย เช่น ลี้นม, ระบบบำบัดน้ำเสีย อย่างน้อย 30 เมตร	4.2) มาตรการเมื่อเปิดดำเนินการ - ตรวจสอบสี, ความขุ่น, กรด-ด่าง, เหล็ก, ไนเตรทและ E-Coli และ Coliform Bacteria 2 บ่อ ทุก 6 เดือนครั้ง	7) การใช้ที่ดิน	- กำหนดความสูงของป้ายบริเวณทางวิ่ง, ทางขึ้น หรือบริเวณปลายทางวิ่ง ในพื้นที่โครงการให้มีความสูงไม่เกิน 10 เซนติเมตร - ประสานกับเทศบาลเมืองอุบลราชธานี กำหนดสภาพแวดล้อมของห้วยวังนอง โดยปล่อยให้วัชพืชขึ้น ปล่อยให้วัชพืชขึ้นให้เต็มบริเวณ เพื่อป้องกันแหล่งอาหารของนกเป็ดแดง	
	5.1) มาตรการขณะก่อสร้าง	5.1) มาตรการขณะก่อสร้าง	7.1) มาตรการขณะก่อสร้าง		

นารามีเตอร์	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	<p>7.2) มาตรการเมื่อเปิดดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควรประสานกับเทศบาลเมืองอุบลราชธานี และสำนักงานเมือง เพื่อจัดทำผังเมืองในเขตที่มี 4 กิโลเมตรรอบท่าอากาศยาน โดยควบคุมมิให้เปลี่ยนแปลงแบบการใช้ที่ดิน มีการก่อสร้างอาคารสูงเกินกว่า 45 เมตร และการขยายตัวของเมือง เข้าไปกีดขวางท่าอากาศยาน เช่น การก่อสร้างที่กีดกัน, โรงเรือน, ศาสนสถาน ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากเสียงรบกวน - หากต้องก่อสร้างอาคารสูงกว่า 45 เมตร ควรเสนอแนะให้ไปมีการก่อสร้างในบริเวณที่ตำบลตำบลบ้านคำรป - จัดตั้งคณะกรรมการระดับจังหวัดจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมการบินพาณิชย์, สำนักผังเมือง, เทศบาลเมืองอุบลราชธานี, สำนักงานจังหวัดอุบลราชธานี, สำนักงานโยธาและแผนสิ่งแวดล้อม เพื่อควบคุมการดำเนินงานต่าง ๆ โดยเฉพาะเกี่ยวกับการขยายตัวของเมือง ให้สอดคล้องกับผังเมืองที่กำหนดขึ้น 	<p>8.1) มาตรการขณะก่อสร้าง</p> <p>8.2) มาตรการเมื่อเปิดดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขยายถนนสายหลักที่สำคัญ โดยเฉพาะถนนชนช้าง-กูร, ถนนอุบลีสาน และถนนเทพโยธี ตามโครงการคมนาคมและขนส่ง ท่าอากาศยานแห่งนี้ที่มีที่ 19 (พ.ศ. 2529) ภายในปี 2536 - ขณะที่ยังไม่มีการขยายถนน ควรจัดเวลาขึ้น/ลงของเครื่องบินให้อยู่บนเวลาเร่งด่วน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการจราจรคับคั่ง - ขณะที่ยังมีตึกระฟ้าและอาคารและน้ำให้ระเหยและประจุคลื่นให้ใช้ให้เส้นทางการคมนาคมหลักเสียงเดินทางที่มีการจราจรคับคั่ง

8) การคมนาคมขนส่ง

พหุภาคี	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
<p>๑) การบริการขั้นพื้นฐาน</p>	<p>๙.๑) มาตรการรักษาสภาพสิ่งก่อสร้าง - จัดระบบการเก็บขยะมูลฝอย ให้ถึงระยะกำหนดนัดซื้อทิ้งกับเทศบาลนคร มีจุดรวบรวมขยะเพื่อเทศบาลดำเนินการได้ง่าย - จุดรวบรวมขยะใช้คอนกรีตเสริมเหล็กและไม้ไผ่ทำบดอัดขึ้นรูปขนาดประมาณ ๕ ลูกบาศก์เมตร จำนวน ๒ ถึง เก็บขยะได้มากถึง 15 วัน</p>	
<p>๑๐) การใช้ที่ดิน, การเกษตร, เศรษฐกิจ และสังคม</p>	<p>๑๐.๑) มาตรการพัฒนาก่อสร้าง ๑๐.๒) มาตรการเมื่อเปิดดำเนินการ - ประชาสัมพันธ์และแจ้ง ผลดีและผลเสียของการพัฒนาท่าอากาศยานอุบลราชธานี เพื่อให้ประชาชนเข้าใจ</p>	<p>๑๐.๑) มาตรการพัฒนาก่อสร้าง ๑๐.๒) มาตรการเมื่อเปิดดำเนินการ - ทำการสำรวจประชาชนที่อาศัยบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงกับการพัฒนา ท่าอากาศยาน และศึกษาผลกระทบต่อโครงการ ตั้งแต่สภาพความเป็นอยู่, สาธารณูปโภค สาธารณูปการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>
<p>๑๑) สุขภาพอนามัย และการสาธารณสุข</p>	<p>๑๑.๑) มาตรการขณะก่อสร้าง - ควรหลีกเลี่ยงการก่อมลพิษในระหว่างดำเนินงาน เช่น หมวกกันน็อค, ชุดแต่งกาย, รองเท้ายางพื้นแข็ง, ถุงมือยางหรือถุงมือหนัง กระบังลมแสงให้แกคนงาน</p>	

พหุภาคี	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องมีหน่วยแพทย์สนาม หรือ/และ รพพยาบาลเตรียมพร้อมจนกว่างานก่อสร้างจะเสร็จ 11.2) มาตรการเพื่อเปิดดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> - ให้น้ำมันหรือเจ้าหน้าที่ส่วนประกอบความปลอดว้าย เช่น ปลั๊กดัดเสียง หรือครอบหูลดเสียง ในขณะที่เครื่องปั้นดินเผา/รถ - ควรทำการตรวจสุขภาพอนามัยของพนักงาน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องบริเวณท่าอากาศยานอย่างน้อยปีละครั้ง - จัดหน่วยรณรงค์กลางและรับผิดชอบการร้องเรียนเนื่องจากความสับสนที่เกิดจากตัวโครงการ โดยจัดตั้งคณะกรรมการของกรมการบินพาณิชย์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อรับผิดชอบเรื่องและตรวจสอบ 	-

ภาคผนวก ข

เขตปลอดภัยการเดินอากาศ

ฉบับพิเศษ หน้า ๕

เล่ม ๑๐๘ ตอนที่ ๓๕

ราชกิจจานุเบกษา

๒๐ มีนาคม ๒๕๓๕

ประกาศกระทรวงคมนาคม

เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินอุบลราชธานี ในท้องที่
อำเภอเมืองอุบลราชธานี และอำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๘ แห่งพระราชบัญญัติการเดินอากาศ
พ.ศ. ๒๔๙๗ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

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

ข้อ ๒ ให้เขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินอุบลราชธานี ในท้องที่ตำบล
คำไฮใหญ่ ตำบลดอนมดแดง ตำบลกระโสม ตำบลไธ้อย ตำบลขามใหญ่
ตำบลแจระแม ตำบลปทุม ตำบลกุศลาด อำเภอเมืองอุบลราชธานี และตำบล
หนองกินเพล ตำบลคำน้ำแซบ ตำบลธาตุ ตำบลวารินชำราบ ตำบลแสนสุข
ตำบลคำขวาง ตำบลบึงหวาย อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ภายใน
แนวเขตตามแผนที่ท้ายประกาศนี้ เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

ข้อ ๓ ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจา
นุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓ มกราคม ๒๕๓๕

พลอากาศเอก สุเทพ เทพรักษ์

รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงคมนาคม ปฏิบัติราชการแทน

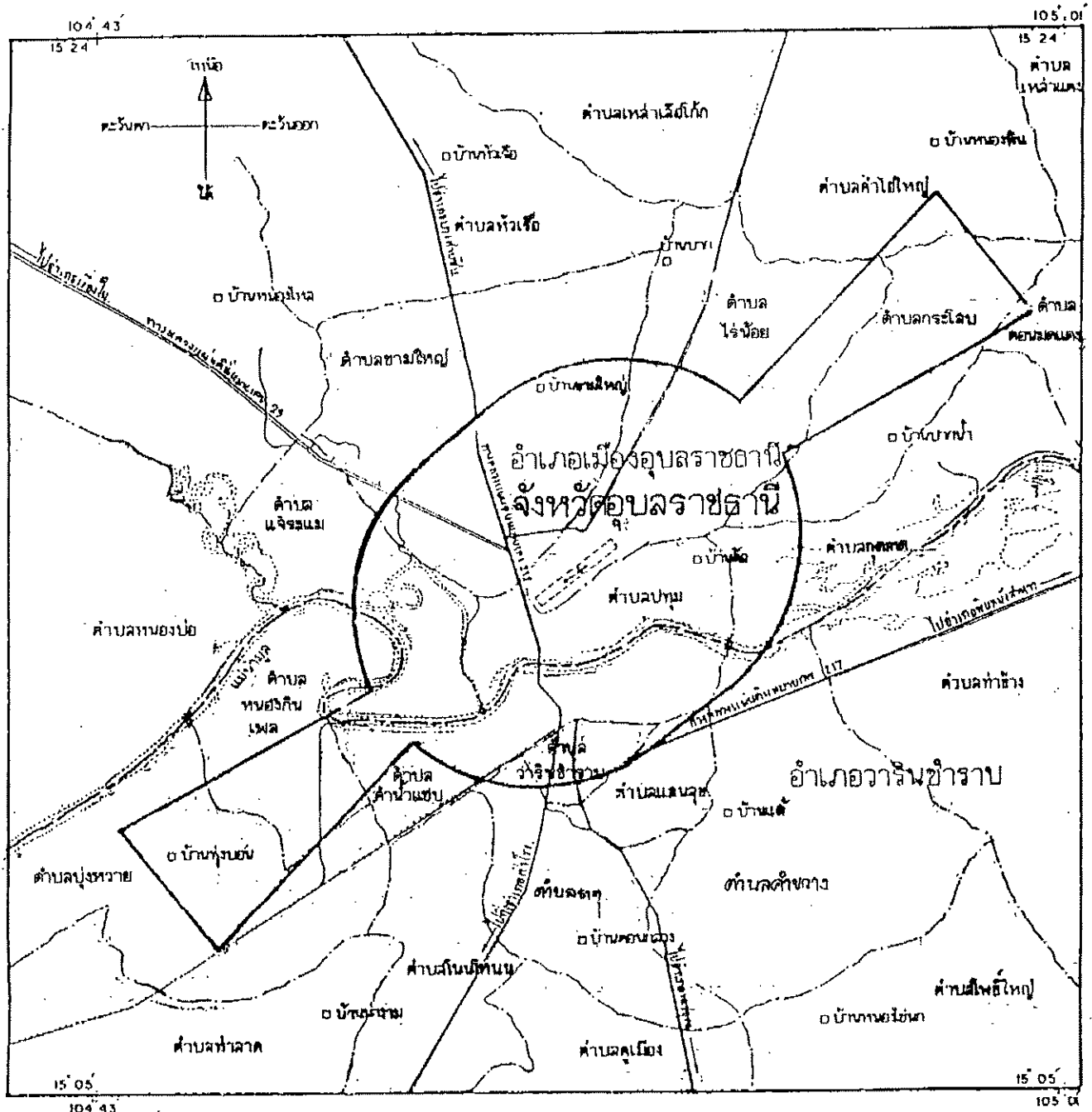
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม

เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

พ.ศ. ๒๕๓๙

มาตราส่วน ๑: ๒๐๐,๐๐๐

เมตร ๑,๐๐๐ ๐ ๑ ๒ ๓ กิโลเมตร.



เครื่องหมาย,

————— เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

===== เขตอำเภอ

----- เขตตำบล

===== ทางหลวง ถนน

+++++++ ทางรถไฟ

~~~~~ แม่น้ำ คลอง ห้วย

□ หมู่บ้าน

⬮ สนามบิน

*[Signature]*

ผู้อำนวยการกองก่อสร้างและบำรุงรักษา.

ภาคผนวก ค

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ครั้งที่ 1



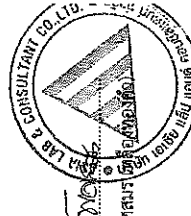
### รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอากาศยานนาขาคติอุบลราชธานี  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณที่พื้นที่โดยสาร  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0486216E 1685643N 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-75799-381  
วิธีวิเคราะห์ : Non-Dispersive Infrared เลขที่วิเคราะห์ : C22303019  
เลขที่รายงาน : RPC2303019

| Interval Time     | CO Concentration (ppm) |             |             |
|-------------------|------------------------|-------------|-------------|
|                   | 17-18/03/66            | 18-19/03/66 | 19-20/03/66 |
| 11:00-12:00 น.    | 0.72                   | 0.62        | 0.75        |
| 12:00-13:00 น.    | 0.60                   | 0.64        | 0.71        |
| 13:00-14:00 น.    | 0.61                   | 0.72        | 0.67        |
| 14:00-15:00 น.    | 0.67                   | 0.66        | 0.55        |
| 15:00-16:00 น.    | 0.66                   | 0.73        | 0.62        |
| 16:00-17:00 น.    | 0.68                   | 0.66        | 0.63        |
| 17:00-18:00 น.    | 0.69                   | 0.65        | 0.59        |
| 18:00-19:00 น.    | 0.48                   | 0.59        | 0.61        |
| 19:00-20:00 น.    | 0.50                   | 0.55        | 0.56        |
| 20:00-21:00 น.    | 0.46                   | 0.45        | 0.58        |
| 21:00-22:00 น.    | 0.51                   | 0.49        | 0.48        |
| 22:00-23:00 น.    | 0.52                   | 0.45        | 0.59        |
| 23:00-24:00 น.    | 0.46                   | 0.44        | 0.48        |
| 00:00-01:00 น.    | 0.39                   | 0.41        | 0.41        |
| 01:00-02:00 น.    | 0.37                   | 0.40        | 0.47        |
| 02:00-03:00 น.    | 0.39                   | 0.42        | 0.47        |
| 03:00-04:00 น.    | 0.39                   | 0.49        | 0.41        |
| 04:00-05:00 น.    | 0.43                   | 0.53        | 0.52        |
| 05:00-06:00 น.    | 0.50                   | 0.51        | 0.52        |
| 06:00-07:00 น.    | 0.55                   | 0.63        | 0.62        |
| 07:00-08:00 น.    | 0.49                   | 0.60        | 0.69        |
| 08:00-09:00 น.    | 0.61                   | 0.63        | 0.67        |
| 09:00-10:00 น.    | 0.69                   | 0.65        | 0.63        |
| 10:00-11:00 น.    | 0.64                   | 0.71        | 0.61        |
| 24 Hour Average   | 0.54                   | 0.57        | 0.58        |
| 8 Hour Average    | 0.66                   | 0.67        | 0.64        |
| 1 Hour Maximum    | 0.72                   | 0.73        | 0.75        |
| 1 Hour Minimum    | 0.37                   | 0.40        | 0.41        |
| 1 Hour Standard*  |                        | 30.00       |             |
| 24 Hour Standard* |                        | 9.00        |             |

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

ผู้ตรวจวัด : นายไตรภพ มุ่งหมาย (นายไตรภพ มุ่งหมาย)  
ผู้จัดทำ : นายไตรภพ มุ่งหมาย (นางสาววิลากรณ ขอนแก้ว)  
ผู้รับรองผล : (นางสาวพิศมร ติ่งน้อย)  
1/1



\* ห้ามมิให้แก้ไข ทำซ้ำ หรือคัดลอกบางส่วนของการนี้ โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

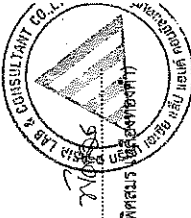
### รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอากาศยานนาขาคติอุบลราชธานี  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณทางเข้าท่าอากาศยาน  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0485721E 1685464N 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-65624-348  
วิธีวิเคราะห์ : Non-Dispersive Infrared เลขที่วิเคราะห์ : C22303020  
เลขที่รายงาน : RPC2303020

| Interval Time     | CO Concentration (ppm) |             |             |
|-------------------|------------------------|-------------|-------------|
|                   | 17-18/03/66            | 18-19/03/66 | 19-20/03/66 |
| 11:00-12:00 น.    | 0.67                   | 0.69        | 0.71        |
| 12:00-13:00 น.    | 0.68                   | 0.65        | 0.72        |
| 13:00-14:00 น.    | 0.70                   | 0.63        | 0.70        |
| 14:00-15:00 น.    | 0.70                   | 0.70        | 0.64        |
| 15:00-16:00 น.    | 0.79                   | 0.73        | 0.66        |
| 16:00-17:00 น.    | 0.76                   | 0.72        | 0.70        |
| 17:00-18:00 น.    | 0.54                   | 0.66        | 0.60        |
| 18:00-19:00 น.    | 0.54                   | 0.57        | 0.54        |
| 19:00-20:00 น.    | 0.52                   | 0.60        | 0.55        |
| 20:00-21:00 น.    | 0.53                   | 0.43        | 0.55        |
| 21:00-22:00 น.    | 0.53                   | 0.50        | 0.49        |
| 22:00-23:00 น.    | 0.43                   | 0.50        | 0.52        |
| 23:00-24:00 น.    | 0.42                   | 0.51        | 0.50        |
| 00:00-01:00 น.    | 0.40                   | 0.45        | 0.49        |
| 01:00-02:00 น.    | 0.41                   | 0.44        | 0.46        |
| 02:00-03:00 น.    | 0.40                   | 0.42        | 0.46        |
| 03:00-04:00 น.    | 0.48                   | 0.50        | 0.47        |
| 04:00-05:00 น.    | 0.52                   | 0.53        | 0.51        |
| 05:00-06:00 น.    | 0.55                   | 0.58        | 0.55        |
| 06:00-07:00 น.    | 0.58                   | 0.63        | 0.66        |
| 07:00-08:00 น.    | 0.59                   | 0.65        | 0.65        |
| 08:00-09:00 น.    | 0.68                   | 0.68        | 0.71        |
| 09:00-10:00 น.    | 0.69                   | 0.73        | 0.66        |
| 10:00-11:00 น.    | 0.68                   | 0.76        | 0.65        |
| 24 Hour Average   | 0.57                   | 0.59        | 0.59        |
| 8 Hour Average    | 0.71                   | 0.71        | 0.68        |
| 1 Hour Maximum    | 0.79                   | 0.76        | 0.72        |
| 1 Hour Minimum    | 0.40                   | 0.42        | 0.46        |
| 1 Hour Standard*  |                        | 30.00       |             |
| 24 Hour Standard* |                        | 9.00        |             |

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

ผู้ตรวจวัด : นายไตรภพ มุ่งหมาย (นายไตรภพ มุ่งหมาย)  
ผู้จัดทำ : นายไตรภพ มุ่งหมาย (นางสาววิลากรณ ขอนแก้ว)  
ผู้รับรองผล : (นางสาวพิศมร ติ่งน้อย)  
1/1



\* ห้ามมิให้แก้ไข ทำซ้ำ หรือคัดลอกบางส่วนของการนี้ โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

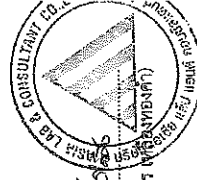
## รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศณณนาขนาดิอบลรชธานี  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณทางเข้าท่าอากาศยาน  
 ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0485721E 1685464N  
 วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 20 เมษายน พ.ศ.2566  
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : High Volume Air Sampler  
 วิธีวิเคราะห์ : Atomic Absorption Spectrophotometer  
 เลขที่รายงาน : RPP2303001

| วันที่ตรวจวัด | Concentration (ppm) |
|---------------|---------------------|
| 17-18/03/2566 | 0.000006            |
| 18-19/03/2566 | 0.000004            |
| 19-20/03/2566 | 0.000008            |

ผู้ตรวจวัด : ไพรัช  
 (นายไพรัช มุ่งหมาย)  
 ผู้จัดทำ : ปิยะกาน  
 (นางสาววิลาวรรณ ขอนแก้ว)

ผู้รับรองผล : พชร  
 (นางสาวพิศมร พิชัย)



ผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 1

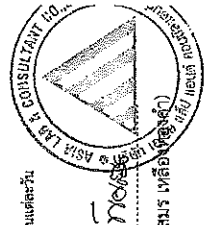
**รายงานผลการวิเคราะห์**

ชื่อโครงการ : ท่ออากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณทางเข้า-ออก ท่าอากาศยาน  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48P 0485721E 1685465N 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 : S2303037  
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO TYPE6236 S/N 222142 เลขที่รายงาน : RPS2303037  
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

| 17-18/03/2566         |                        |                  |                 |                 |                 |             |
|-----------------------|------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Time                  | L <sub>eq</sub> 1 hour | L <sub>max</sub> | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | L <sub>90</sub> | Standard*   |
| 11:00-12:00 น.        | 54.6                   | 78.2             | 57.4            | 57.4            | 45.6            |             |
| 12:00-13:00 น.        | 55.0                   | 75.2             | 57.3            | 57.3            | 48.7            |             |
| 13:00-14:00 น.        | 55.6                   | 78.0             | 57.1            | 57.1            | 49.7            |             |
| 14:00-15:00 น.        | 54.8                   | 79.2             | 56.9            | 56.9            | 49.7            |             |
| 15:00-16:00 น.        | 55.8                   | 79.4             | 57.5            | 57.5            | 50.0            |             |
| 16:00-17:00 น.        | 59.3                   | 80.4             | 60.8            | 60.8            | 51.4            |             |
| 17:00-18:00 น.        | 56.0                   | 82.3             | 56.1            | 56.1            | 44.2            |             |
| 18:00-19:00 น.        | 53.3                   | 78.0             | 54.9            | 54.9            | 43.3            |             |
| 19:00-20:00 น.        | 49.4                   | 78.1             | 50.1            | 50.1            | 40.9            |             |
| 20:00-21:00 น.        | 45.9                   | 62.5             | 49.7            | 49.7            | 40.9            |             |
| 21:00-22:00 น.        | 42.7                   | 66.6             | 43.2            | 43.2            | 39.9            |             |
| 22:00-23:00 น.        | 41.7                   | 57.7             | 43.1            | 43.1            | 39.5            |             |
| 23:00-24:00 น.        | 42.0                   | 56.3             | 44.2            | 44.2            | 39.0            |             |
| 00:00-01:00 น.        | 41.4                   | 59.3             | 41.8            | 41.8            | 38.4            |             |
| 01:00-02:00 น.        | 40.9                   | 67.7             | 41.3            | 41.3            | 37.6            |             |
| 02:00-03:00 น.        | 38.4                   | 54.4             | 39.2            | 39.2            | 36.5            |             |
| 03:00-04:00 น.        | 38.8                   | 64.3             | 39.7            | 39.7            | 36.6            |             |
| 04:00-05:00 น.        | 42.6                   | 62.6             | 43.6            | 43.6            | 36.7            |             |
| 05:00-06:00 น.        | 51.1                   | 69.4             | 54.7            | 54.7            | 38.6            |             |
| 06:00-07:00 น.        | 53.5                   | 71.3             | 56.8            | 56.8            | 43.9            |             |
| 07:00-08:00 น.        | 57.4                   | 83.1             | 59.2            | 59.2            | 49.0            |             |
| 08:00-09:00 น.        | 58.3                   | 85.6             | 58.9            | 58.9            | 45.8            |             |
| 09:00-10:00 น.        | 55.2                   | 80.8             | 56.6            | 56.6            | 45.1            |             |
| 10:00-11:00 น.        | 53.6                   | 78.1             | 56.3            | 56.3            | 43.6            |             |
| L <sub>eq</sub> 24 hr |                        | 53.6             |                 |                 |                 | 70 dB (A)*  |
| L <sub>eq</sub> 8 hr  |                        | 56.3             |                 |                 |                 | 85 dB (A)** |
| L <sub>10</sub>       |                        | 56.0             |                 |                 |                 | -           |
| L <sub>max</sub>      |                        | 85.6             |                 |                 |                 | 115 dB (A)* |
| L <sub>90</sub>       |                        | 51.4             |                 |                 |                 | -           |

หมายเหตุ : \* ประกาศผลการประเมินสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2560) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงภายใน  
\*\* ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ได้รับโดยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 194 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)



ผู้ตรวจวัด : ...  
(นายไตรภพ มุ่งหมาย)

ผู้จัดทำ : ...  
(นางสาววิลากรรณ์ ขอนแก้ว)

ผู้รับผล : ...  
(นางสาววิลากรรณ์ ขอนแก้ว)

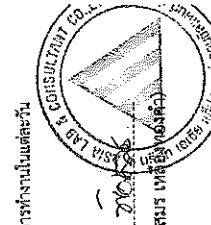
**รายงานผลการวิเคราะห์**

ชื่อโครงการ : ท่ออากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณทางเข้า-ออก ท่าอากาศยาน  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48P 0485721E 1685465N 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 : S2303037  
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO TYPE6236 S/N 222142 เลขที่รายงาน : RPS2303037  
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

| 18-19/03/2566         |                        |                  |                 |                 |                 |             |
|-----------------------|------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Time                  | L <sub>eq</sub> 1 hour | L <sub>max</sub> | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | L <sub>90</sub> | Standard*   |
| 11:00-12:00 น.        | 53.4                   | 68.4             | 56.9            | 56.9            | 45.2            |             |
| 12:00-13:00 น.        | 54.3                   | 85.5             | 57.4            | 57.4            | 45.1            |             |
| 13:00-14:00 น.        | 53.9                   | 81.6             | 56.0            | 56.0            | 44.8            |             |
| 14:00-15:00 น.        | 53.8                   | 75.4             | 56.6            | 56.6            | 46.9            |             |
| 15:00-16:00 น.        | 54.5                   | 74.1             | 57.0            | 57.0            | 48.5            |             |
| 16:00-17:00 น.        | 56.9                   | 80.9             | 57.0            | 57.0            | 46.7            |             |
| 17:00-18:00 น.        | 53.5                   | 70.0             | 55.8            | 55.8            | 44.5            |             |
| 18:00-19:00 น.        | 53.1                   | 79.9             | 53.8            | 53.8            | 40.5            |             |
| 19:00-20:00 น.        | 50.6                   | 77.5             | 51.3            | 51.3            | 41.1            |             |
| 20:00-21:00 น.        | 44.7                   | 59.3             | 46.8            | 46.8            | 40.4            |             |
| 21:00-22:00 น.        | 43.0                   | 58.5             | 44.1            | 44.1            | 40.6            |             |
| 22:00-23:00 น.        | 42.6                   | 65.2             | 43.3            | 43.3            | 39.7            |             |
| 23:00-24:00 น.        | 42.1                   | 62.4             | 43.4            | 43.4            | 39.5            |             |
| 00:00-01:00 น.        | 40.1                   | 54.9             | 41.0            | 41.0            | 38.3            |             |
| 01:00-02:00 น.        | 39.0                   | 51.1             | 40.0            | 40.0            | 37.4            |             |
| 02:00-03:00 น.        | 38.3                   | 54.3             | 39.3            | 39.3            | 37.0            |             |
| 03:00-04:00 น.        | 39.3                   | 57.3             | 40.6            | 40.6            | 36.9            |             |
| 04:00-05:00 น.        | 46.6                   | 73.4             | 49.0            | 49.0            | 37.8            |             |
| 05:00-06:00 น.        | 50.6                   | 69.1             | 53.8            | 53.8            | 42.0            |             |
| 06:00-07:00 น.        | 53.2                   | 81.0             | 55.6            | 55.6            | 43.2            |             |
| 07:00-08:00 น.        | 56.2                   | 85.3             | 57.1            | 57.1            | 46.5            |             |
| 08:00-09:00 น.        | 52.3                   | 69.4             | 55.8            | 55.8            | 43.9            |             |
| 09:00-10:00 น.        | 54.0                   | 81.3             | 54.9            | 54.9            | 41.4            |             |
| 10:00-11:00 น.        | 54.6                   | 82.2             | 56.3            | 56.3            | 42.2            |             |
| L <sub>eq</sub> 24 hr |                        | 52.1             |                 |                 |                 | 70 dB (A)*  |
| L <sub>eq</sub> 8 hr  |                        | 54.4             |                 |                 |                 | 85 dB (A)** |
| L <sub>10</sub>       |                        | 55.1             |                 |                 |                 | -           |
| L <sub>max</sub>      |                        | 85.5             |                 |                 |                 | 115 dB (A)* |
| L <sub>90</sub>       |                        | 48.5             |                 |                 |                 | -           |

หมายเหตุ : \* ประกาศผลการประเมินสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2560) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงภายใน  
\*\* ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ได้รับโดยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 194 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)



ผู้ตรวจวัด : ...  
(นายไตรภพ มุ่งหมาย)

ผู้จัดทำ : ...  
(นางสาววิลากรรณ์ ขอนแก้ว)

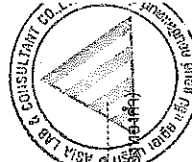
ผู้รับผล : ...  
(นางสาววิลากรรณ์ ขอนแก้ว)

**รายงานผลการวิเคราะห์**

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาชาติอุบลราชธานี  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณทางเข้า-ออก ทำอาภาศยาน  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48P 0485721E 1685465N 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 : S2303037  
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO TYPE6236 S/N 222142 เลขที่รายงาน : RPS2303037  
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074 อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

| 19-20/03/2566         |                        |                  |                 |                 |                 |             |
|-----------------------|------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Time                  | L <sub>eq</sub> 1 hour | L <sub>max</sub> | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | L <sub>90</sub> | Standard*   |
| 11:00-12:00 น.        | 52.5                   | 70.8             | 56.1            | 56.1            | 43.6            |             |
| 12:00-13:00 น.        | 53.4                   | 75.1             | 56.4            | 56.4            | 45.5            |             |
| 13:00-14:00 น.        | 54.0                   | 80.0             | 56.0            | 56.0            | 41.6            |             |
| 14:00-15:00 น.        | 54.1                   | 79.3             | 56.0            | 56.0            | 42.9            |             |
| 15:00-16:00 น.        | 53.2                   | 70.6             | 56.4            | 56.4            | 44.4            |             |
| 16:00-17:00 น.        | 55.3                   | 76.0             | 57.3            | 57.3            | 48.5            |             |
| 17:00-18:00 น.        | 58.0                   | 79.9             | 58.2            | 58.2            | 47.0            |             |
| 18:00-19:00 น.        | 53.1                   | 79.6             | 54.8            | 54.8            | 40.1            |             |
| 19:00-20:00 น.        | 50.2                   | 78.7             | 51.1            | 51.1            | 39.6            |             |
| 20:00-21:00 น.        | 43.0                   | 61.9             | 44.9            | 44.9            | 39.2            |             |
| 21:00-22:00 น.        | 41.7                   | 56.6             | 44.1            | 44.1            | 39.1            |             |
| 22:00-23:00 น.        | 41.7                   | 59.0             | 43.3            | 43.3            | 38.9            |             |
| 23:00-24:00 น.        | 41.1                   | 61.6             | 41.5            | 41.5            | 38.6            |             |
| 00:00-01:00 น.        | 39.2                   | 55.6             | 39.9            | 39.9            | 37.6            |             |
| 01:00-02:00 น.        | 38.6                   | 48.3             | 39.5            | 39.5            | 37.4            |             |
| 02:00-03:00 น.        | 38.4                   | 54.0             | 39.1            | 39.1            | 37.1            |             |
| 03:00-04:00 น.        | 40.0                   | 60.1             | 41.1            | 41.1            | 37.3            |             |
| 04:00-05:00 น.        | 45.8                   | 73.6             | 46.0            | 46.0            | 38.5            |             |
| 05:00-06:00 น.        | 50.8                   | 68.1             | 54.4            | 54.4            | 40.2            |             |
| 06:00-07:00 น.        | 53.4                   | 70.4             | 56.8            | 56.8            | 44.5            |             |
| 07:00-08:00 น.        | 56.5                   | 84.9             | 57.7            | 57.7            | 47.8            |             |
| 08:00-09:00 น.        | 55.9                   | 85.0             | 56.8            | 56.8            | 44.8            |             |
| 09:00-10:00 น.        | 57.0                   | 83.4             | 57.2            | 57.2            | 44.3            |             |
| 10:00-11:00 น.        | 56.7                   | 79.3             | 56.9            | 56.9            | 43.7            |             |
| L <sub>eq</sub> 24 hr |                        | 52.9             |                 |                 |                 | 70 dB (A)*  |
| L <sub>eq</sub> 8 hr  |                        | 55.1             |                 |                 |                 | 85 dB (A)** |
| L <sub>10</sub>       |                        | 55.5             |                 |                 |                 | -           |
| L <sub>max</sub>      |                        | 85.0             |                 |                 |                 | 115 dB (A)* |
| L <sub>90</sub>       |                        | 48.5             |                 |                 |                 | -           |

หมายเหตุ : \* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
\*\* ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกฟังได้โดยไม่เสียผลกระทบต่อระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน  
(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 199 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)



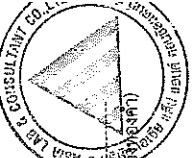
ผู้ตรวจวัด : วิศวกร  
ผู้จัดทำ : วิศวกร  
ผู้รับรองผล : วิศวกร  
(นางสาววิลากรรณ ขอนแก้ว)  
(นายไตรภพ มุ่งหมาย)

**รายงานผลการวิเคราะห์**

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาชาติอุบลราชธานี  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บ้านเลขที่ 482 หมู่ที่ 15 บ้านคงแสนสุข  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0489092E 1688615N 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 : S2303038  
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : Pulsar PN2415 เลขที่รายงาน : RPS2303038  
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074 อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

| 17-18/03/2566         |                        |                  |                 |                 |                 |             |
|-----------------------|------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Time                  | L <sub>eq</sub> 1 hour | L <sub>max</sub> | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | L <sub>90</sub> | Standard*   |
| 13:00-14:00 น.        | 55.9                   | 88.9             | 56.1            | 56.1            | 46.9            |             |
| 14:00-15:00 น.        | 47.8                   | 67.7             | 49.3            | 49.3            | 32.1            |             |
| 15:00-16:00 น.        | 55.0                   | 79.8             | 56.5            | 56.5            | 37.9            |             |
| 16:00-17:00 น.        | 52.5                   | 78.0             | 53.1            | 53.1            | 35.5            |             |
| 17:00-18:00 น.        | 53.5                   | 78.2             | 55.0            | 55.0            | 36.7            |             |
| 18:00-19:00 น.        | 51.8                   | 71.8             | 56.3            | 56.3            | 38.9            |             |
| 19:00-20:00 น.        | 49.0                   | 67.7             | 49.5            | 49.5            | 46.3            |             |
| 20:00-21:00 น.        | 47.7                   | 71.9             | 48.8            | 48.8            | 41.6            |             |
| 21:00-22:00 น.        | 47.7                   | 68.8             | 51.5            | 51.5            | 38.4            |             |
| 22:00-23:00 น.        | 40.3                   | 61.7             | 42.0            | 42.0            | 36.2            |             |
| 23:00-24:00 น.        | 39.5                   | 55.7             | 41.8            | 41.8            | 35.6            |             |
| 00:00-01:00 น.        | 40.6                   | 54.3             | 43.4            | 43.4            | 35.7            |             |
| 01:00-02:00 น.        | 41.2                   | 74.5             | 42.2            | 42.2            | 33.9            |             |
| 02:00-03:00 น.        | 36.4                   | 62.6             | 38.3            | 38.3            | 31.5            |             |
| 03:00-04:00 น.        | 34.3                   | 55.7             | 37.4            | 37.4            | 29.2            |             |
| 04:00-05:00 น.        | 38.1                   | 56.7             | 41.6            | 41.6            | 29.8            |             |
| 05:00-06:00 น.        | 51.9                   | 72.6             | 54.6            | 54.6            | 36.0            |             |
| 06:00-07:00 น.        | 49.7                   | 76.8             | 52.0            | 52.0            | 39.9            |             |
| 07:00-08:00 น.        | 50.6                   | 76.5             | 53.5            | 53.5            | 38.4            |             |
| 08:00-09:00 น.        | 51.9                   | 77.8             | 51.9            | 51.9            | 36.8            |             |
| 09:00-10:00 น.        | 51.7                   | 72.4             | 53.5            | 53.5            | 44.7            |             |
| 10:00-11:00 น.        | 51.2                   | 70.8             | 53.5            | 53.5            | 42.8            |             |
| 11:00-12:00 น.        | 49.7                   | 73.2             | 51.1            | 51.1            | 39.2            |             |
| 12:00-13:00 น.        | 54.2                   | 79.6             | 55.6            | 55.6            | 39.3            |             |
| L <sub>eq</sub> 24 hr |                        | 50.6             |                 |                 |                 | 70 dB (A)*  |
| L <sub>eq</sub> 8 hr  |                        | 52.6             |                 |                 |                 | 85 dB (A)** |
| L <sub>10</sub>       |                        | 53.6             |                 |                 |                 | -           |
| L <sub>max</sub>      |                        | 88.9             |                 |                 |                 | 115 dB (A)* |
| L <sub>90</sub>       |                        | 46.9             |                 |                 |                 | -           |

หมายเหตุ : \* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
\*\* ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกฟังได้โดยไม่เสียผลกระทบต่อระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน  
(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 199 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)



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

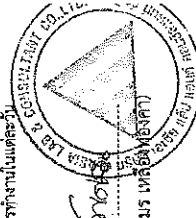
**รายงานผลการวิเคราะห์**

ชื่อโครงการ : ทำอาภาคารน่านานาชาติดูแลรักษา  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บ้านเลขที่ 482 หมู่ที่ 15 บ้านคงแสนสุข  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0489092E 1688615N 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 : S2303038  
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : Pulsar PN2415 เลขที่รายงาน : RPS2303038  
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

| 18-19/03/2566         |                        |                  |                 |                 |             |
|-----------------------|------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Time                  | L <sub>eq</sub> 1 hour | L <sub>max</sub> | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | Standard*   |
| 13:00-14:00 น.        | 52.8                   | 80.6             | 53.7            | 36.0            |             |
| 14:00-15:00 น.        | 50.0                   | 75.5             | 54.1            | 34.3            |             |
| 15:00-16:00 น.        | 49.7                   | 70.2             | 51.6            | 34.8            |             |
| 16:00-17:00 น.        | 52.3                   | 76.3             | 53.6            | 39.5            |             |
| 17:00-18:00 น.        | 50.7                   | 80.2             | 51.7            | 35.1            |             |
| 18:00-19:00 น.        | 50.0                   | 75.6             | 53.1            | 36.7            |             |
| 19:00-20:00 น.        | 49.0                   | 74.9             | 50.4            | 46.8            |             |
| 20:00-21:00 น.        | 45.3                   | 73.0             | 47.1            | 38.2            |             |
| 21:00-22:00 น.        | 46.0                   | 56.5             | 51.0            | 37.3            |             |
| 22:00-23:00 น.        | 49.4                   | 75.5             | 50.8            | 43.5            |             |
| 23:00-24:00 น.        | 39.0                   | 59.5             | 40.6            | 36.7            |             |
| 00:00-01:00 น.        | 48.2                   | 72.6             | 50.1            | 34.9            |             |
| 01:00-02:00 น.        | 36.7                   | 58.4             | 37.5            | 33.5            |             |
| 02:00-03:00 น.        | 42.3                   | 74.2             | 43.2            | 32.5            |             |
| 03:00-04:00 น.        | 36.7                   | 52.6             | 39.2            | 31.7            |             |
| 04:00-05:00 น.        | 38.9                   | 54.5             | 41.7            | 32.2            |             |
| 05:00-06:00 น.        | 49.7                   | 69.1             | 53.9            | 35.0            |             |
| 06:00-07:00 น.        | 49.1                   | 69.1             | 51.9            | 38.5            |             |
| 07:00-08:00 น.        | 52.3                   | 80.3             | 53.9            | 37.5            |             |
| 08:00-09:00 น.        | 49.6                   | 74.6             | 52.2            | 37.4            |             |
| 09:00-10:00 น.        | 55.5                   | 82.1             | 56.7            | 39.1            |             |
| 10:00-11:00 น.        | 50.1                   | 72.9             | 51.5            | 42.2            |             |
| 11:00-12:00 น.        | 48.6                   | 72.1             | 50.3            | 34.2            |             |
| 12:00-13:00 น.        | 46.6                   | 71.1             | 49.2            | 36.0            |             |
| L <sub>eq</sub> 24 hr |                        | 49.5             |                 |                 | 70 dB (A)*  |
| L <sub>eq</sub> 8 hr  |                        | 51.7             |                 |                 | 85 dB (A)** |
| L <sub>10</sub>       |                        | 53.6             |                 |                 | -           |
| L <sub>max</sub>      |                        | 82.1             |                 |                 | 115 dB (A)* |
| L <sub>90</sub>       |                        | 46.8             |                 |                 | -           |

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

\*\* ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ทำงานได้โดยไม่เกิดผลกระทบสุขภาพในระยะยาว (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 194 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)



ผู้ตรวจวัด : นายแพทย์ มิ่งหมาย  
ผู้จัดทำ : นางสาววิมลวรรณ ขอนแก้ว  
ผู้รับผล : (นางสาววิมลวรรณ ขอนแก้ว)

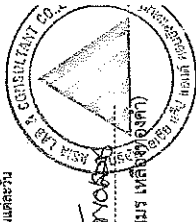
**รายงานผลการวิเคราะห์**

ชื่อโครงการ : ทำอาภาคารน่านานาชาติดูแลรักษา  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บ้านเลขที่ 482 หมู่ที่ 15 บ้านคงแสนสุข  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0489092E 1688615N 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 : S2303038  
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : Pulsar PN2415 เลขที่รายงาน : RPS2303038  
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

| 19-20/03/2566         |                        |                  |                 |                 |             |
|-----------------------|------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Time                  | L <sub>eq</sub> 1 hour | L <sub>max</sub> | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | Standard*   |
| 13:00-14:00 น.        | 55.6                   | 83.3             | 56.0            | 36.0            |             |
| 14:00-15:00 น.        | 46.8                   | 72.2             | 48.5            | 32.9            |             |
| 15:00-16:00 น.        | 49.1                   | 72.0             | 51.7            | 33.6            |             |
| 16:00-17:00 น.        | 51.1                   | 74.7             | 52.1            | 33.1            |             |
| 17:00-18:00 น.        | 56.8                   | 82.3             | 57.3            | 33.1            |             |
| 18:00-19:00 น.        | 50.3                   | 74.8             | 52.8            | 36.6            |             |
| 19:00-20:00 น.        | 50.6                   | 71.3             | 51.3            | 44.1            |             |
| 20:00-21:00 น.        | 42.4                   | 56.5             | 45.5            | 37.8            |             |
| 21:00-22:00 น.        | 46.6                   | 74.8             | 47.2            | 37.2            |             |
| 22:00-23:00 น.        | 50.4                   | 66.2             | 54.2            | 37.9            |             |
| 23:00-24:00 น.        | 45.1                   | 53.7             | 50.0            | 35.7            |             |
| 00:00-01:00 น.        | 37.0                   | 52.0             | 38.6            | 34.3            |             |
| 01:00-02:00 น.        | 36.7                   | 59.8             | 38.1            | 33.4            |             |
| 02:00-03:00 น.        | 35.0                   | 52.1             | 36.5            | 32.2            |             |
| 03:00-04:00 น.        | 35.0                   | 53.5             | 36.3            | 32.3            |             |
| 04:00-05:00 น.        | 37.3                   | 53.8             | 40.2            | 32.5            |             |
| 05:00-06:00 น.        | 50.5                   | 74.5             | 55.3            | 34.5            |             |
| 06:00-07:00 น.        | 50.5                   | 75.9             | 52.5            | 38.6            |             |
| 07:00-08:00 น.        | 50.9                   | 79.9             | 54.0            | 38.5            |             |
| 08:00-09:00 น.        | 49.4                   | 82.3             | 50.3            | 35.1            |             |
| 09:00-10:00 น.        | 55.0                   | 81.4             | 56.0            | 40.9            |             |
| 10:00-11:00 น.        | 48.3                   | 69.1             | 52.1            | 37.6            |             |
| 11:00-12:00 น.        | 48.5                   | 78.0             | 51.2            | 36.5            |             |
| 12:00-13:00 น.        | 49.0                   | 80.6             | 53.0            | 37.0            |             |
| L <sub>eq</sub> 24 hr |                        | 50.2             |                 |                 | 70 dB (A)*  |
| L <sub>eq</sub> 8 hr  |                        | 51.6             |                 |                 | 85 dB (A)** |
| L <sub>10</sub>       |                        | 54.0             |                 |                 | -           |
| L <sub>max</sub>      |                        | 83.3             |                 |                 | 115 dB (A)* |
| L <sub>90</sub>       |                        | 44.1             |                 |                 | -           |

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

\*\* ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ทำงานได้โดยไม่เกิดผลกระทบสุขภาพในระยะยาว (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 194 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)



ผู้ตรวจวัด : นายแพทย์ มิ่งหมาย  
ผู้จัดทำ : นางสาววิมลวรรณ ขอนแก้ว  
ผู้รับผล : (นางสาววิมลวรรณ ขอนแก้ว)

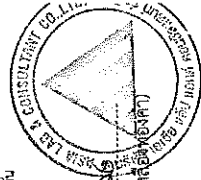
**รายงานผลการวิเคราะห์**

ชื่อโครงการ : ทำอาภาคารน่านน้ำนาขาติอุบลราชธานี  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงเรียนชั้นมัธยมศึกษา (โรงเรียนยาวเรศศึกษา)  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0483674E 1683917N 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 : S2303039  
เครื่องมือที่ใช้ตัวอย่าง : ACO TYPE6236 S/N 222256 เลขที่รายงาน : RPS2303039  
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

| 17-18/03/2566         |                        |                  |                 |                 |                 |             |
|-----------------------|------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Time                  | L <sub>eq</sub> 1 hour | L <sub>max</sub> | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | L <sub>90</sub> | Standard*   |
| 12:00-13:00 น.        | 55.6                   | 84.2             | 56.1            | 56.1            | 42.4            |             |
| 13:00-14:00 น.        | 67.6                   | 87.0             | 69.8            | 69.8            | 47.4            |             |
| 14:00-15:00 น.        | 65.3                   | 81.2             | 70.4            | 70.4            | 45.6            |             |
| 15:00-16:00 น.        | 66.8                   | 82.8             | 72.1            | 72.1            | 44.1            |             |
| 16:00-17:00 น.        | 57.9                   | 84.4             | 58.9            | 58.9            | 41.8            |             |
| 17:00-18:00 น.        | 52.2                   | 76.2             | 56.0            | 56.0            | 41.7            |             |
| 18:00-19:00 น.        | 59.9                   | 81.5             | 62.0            | 62.0            | 48.2            |             |
| 19:00-20:00 น.        | 52.5                   | 74.3             | 57.2            | 57.2            | 39.6            |             |
| 20:00-21:00 น.        | 44.7                   | 63.0             | 47.1            | 47.1            | 40.4            |             |
| 21:00-22:00 น.        | 42.4                   | 59.1             | 43.3            | 43.3            | 39.5            |             |
| 22:00-23:00 น.        | 41.2                   | 57.2             | 42.4            | 42.4            | 38.8            |             |
| 23:00-24:00 น.        | 40.6                   | 60.5             | 41.8            | 41.8            | 37.8            |             |
| 00:00-01:00 น.        | 41.1                   | 58.5             | 43.1            | 43.1            | 37.9            |             |
| 01:00-02:00 น.        | 41.3                   | 63.1             | 42.8            | 42.8            | 36.9            |             |
| 02:00-03:00 น.        | 39.7                   | 61.7             | 40.8            | 40.8            | 35.9            |             |
| 03:00-04:00 น.        | 38.3                   | 59.5             | 40.0            | 40.0            | 35.6            |             |
| 04:00-05:00 น.        | 39.8                   | 63.7             | 41.9            | 41.9            | 36.4            |             |
| 05:00-06:00 น.        | 50.1                   | 70.0             | 53.4            | 53.4            | 40.5            |             |
| 06:00-07:00 น.        | 51.3                   | 77.7             | 52.1            | 52.1            | 41.4            |             |
| 07:00-08:00 น.        | 58.0                   | 77.3             | 58.6            | 58.6            | 42.6            |             |
| 08:00-09:00 น.        | 68.3                   | 80.5             | 73.0            | 73.0            | 42.6            |             |
| 09:00-10:00 น.        | 55.7                   | 77.8             | 57.1            | 57.1            | 40.4            |             |
| 10:00-11:00 น.        | 53.4                   | 86.5             | 54.5            | 54.5            | 40.3            |             |
| 11:00-12:00 น.        | 56.2                   | 92.1             | 58.1            | 58.1            | 39.1            |             |
| L <sub>eq</sub> 24 hr |                        | 60.2             |                 |                 |                 | 70 dB (A)*  |
| L <sub>eq</sub> 8 hr  |                        | 64.5             |                 |                 |                 | 85 dB (A)** |
| L <sub>max</sub>      |                        | 60.6             |                 |                 |                 | -           |
| L <sub>10</sub>       |                        | 92.1             |                 |                 |                 | 115 dB (A)* |
| L <sub>50</sub>       |                        | 48.2             |                 |                 |                 | -           |

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

\*\* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกปล่อยออกจากระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่พิเศษ 194 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)



ผู้ตรวจวัด : ไพรัช ผู้จัดทำ : วิมล ผู้รับรองผล : วิมล (นางสาววิมลวรรณ ขอนแก้ว)  
(นายไพรัช มุ่งหมาย)

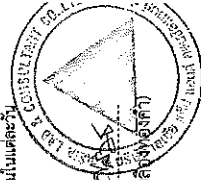
**รายงานผลการวิเคราะห์**

ชื่อโครงการ : ทำอาภาคารน่านน้ำนาขาติอุบลราชธานี  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงเรียนชั้นมัธยมศึกษา (โรงเรียนยาวเรศศึกษา)  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0483674E 1683917N 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 : S2303039  
เครื่องมือที่ใช้ตัวอย่าง : ACO TYPE6236 S/N 222256 เลขที่รายงาน : RPS2303039  
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

| 18-19/03/2566         |                        |                  |                 |                 |                 |             |
|-----------------------|------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Time                  | L <sub>eq</sub> 1 hour | L <sub>max</sub> | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | L <sub>90</sub> | Standard*   |
| 12:00-13:00 น.        | 54.8                   | 90.3             | 56.2            | 56.2            | 38.8            |             |
| 13:00-14:00 น.        | 54.9                   | 84.9             | 57.1            | 57.1            | 40.7            |             |
| 14:00-15:00 น.        | 58.1                   | 87.1             | 59.4            | 59.4            | 40.5            |             |
| 15:00-16:00 น.        | 58.5                   | 89.0             | 60.1            | 60.1            | 40.0            |             |
| 16:00-17:00 น.        | 56.3                   | 82.7             | 56.9            | 56.9            | 40.3            |             |
| 17:00-18:00 น.        | 51.2                   | 78.4             | 51.3            | 51.3            | 42.2            |             |
| 18:00-19:00 น.        | 53.2                   | 82.0             | 54.5            | 54.5            | 40.1            |             |
| 19:00-20:00 น.        | 42.7                   | 62.9             | 44.3            | 44.3            | 39.5            |             |
| 20:00-21:00 น.        | 44.4                   | 64.4             | 46.6            | 46.6            | 39.4            |             |
| 21:00-22:00 น.        | 42.1                   | 59.7             | 43.3            | 43.3            | 39.0            |             |
| 22:00-23:00 น.        | 40.7                   | 57.0             | 42.4            | 42.4            | 37.6            |             |
| 23:00-24:00 น.        | 40.1                   | 60.0             | 41.2            | 41.2            | 37.3            |             |
| 00:00-01:00 น.        | 39.3                   | 63.8             | 40.2            | 40.2            | 35.6            |             |
| 01:00-02:00 น.        | 37.4                   | 53.0             | 38.8            | 38.8            | 35.2            |             |
| 02:00-03:00 น.        | 38.8                   | 64.1             | 39.8            | 39.8            | 35.7            |             |
| 03:00-04:00 น.        | 37.8                   | 56.5             | 39.7            | 39.7            | 35.3            |             |
| 04:00-05:00 น.        | 43.5                   | 62.1             | 47.8            | 47.8            | 36.0            |             |
| 05:00-06:00 น.        | 50.2                   | 70.3             | 53.1            | 53.1            | 41.2            |             |
| 06:00-07:00 น.        | 45.6                   | 62.0             | 48.2            | 48.2            | 39.7            |             |
| 07:00-08:00 น.        | 52.5                   | 78.2             | 53.0            | 53.0            | 40.1            |             |
| 08:00-09:00 น.        | 50.5                   | 76.0             | 52.7            | 52.7            | 38.4            |             |
| 09:00-10:00 น.        | 52.5                   | 80.9             | 54.3            | 54.3            | 39.3            |             |
| 10:00-11:00 น.        | 53.5                   | 81.5             | 57.1            | 57.1            | 39.2            |             |
| 11:00-12:00 น.        | 52.1                   | 79.3             | 55.2            | 55.2            | 39.5            |             |
| L <sub>eq</sub> 24 hr |                        | 52.1             |                 |                 |                 | 70 dB (A)*  |
| L <sub>eq</sub> 8 hr  |                        | 55.4             |                 |                 |                 | 85 dB (A)** |
| L <sub>max</sub>      |                        | 53.8             |                 |                 |                 | -           |
| L <sub>10</sub>       |                        | 90.3             |                 |                 |                 | 115 dB (A)* |
| L <sub>50</sub>       |                        | 42.2             |                 |                 |                 | -           |

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

\*\* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกปล่อยออกจากระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่พิเศษ 194 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)



ผู้ตรวจวัด : ไพรัช ผู้จัดทำ : วิมล ผู้รับรองผล : วิมล (นางสาววิมลวรรณ ขอนแก้ว)  
(นายไพรัช มุ่งหมาย)



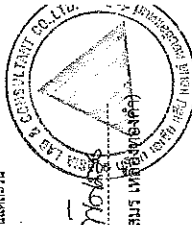
รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอภาศยานนานาชาติอุบลราชธานี  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : โรงเรียนเขื่อนมณีศรี (โรงเรียนยานาศศึกษา)  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0483674E 1683917N วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566  
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม พ.ศ.2566 วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566  
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter เลขที่วิเคราะห์ : S2303039  
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO TYPE6236 S/N 22256 เลขที่รายงาน : RPS2303039  
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

| 19-20/03/2566  |            |      |      |      |              |  |
|----------------|------------|------|------|------|--------------|--|
| Time           | Leq 1 hour | Lmax | L10  | L50  | Standard*    |  |
| 12:00-13:00 น. | 52.6       | 81.6 | 53.1 | 38.2 |              |  |
| 13:00-14:00 น. | 51.5       | 80.7 | 52.9 | 39.4 |              |  |
| 14:00-15:00 น. | 53.4       | 81.1 | 55.0 | 38.9 |              |  |
| 15:00-16:00 น. | 56.1       | 86.9 | 57.2 | 38.6 |              |  |
| 16:00-17:00 น. | 55.7       | 83.7 | 56.9 | 39.7 |              |  |
| 17:00-18:00 น. | 49.4       | 75.0 | 52.7 | 39.9 |              |  |
| 18:00-19:00 น. | 52.4       | 79.9 | 53.1 | 38.7 |              |  |
| 19:00-20:00 น. | 42.1       | 63.2 | 43.2 | 38.8 |              |  |
| 20:00-21:00 น. | 42.0       | 59.0 | 43.5 | 38.7 |              |  |
| 21:00-22:00 น. | 41.6       | 60.7 | 43.0 | 37.7 |              |  |
| 22:00-23:00 น. | 39.7       | 56.9 | 41.1 | 36.9 |              |  |
| 23:00-24:00 น. | 39.5       | 58.8 | 40.5 | 35.0 |              |  |
| 00:00-01:00 น. | 37.6       | 67.1 | 37.8 | 33.9 |              |  |
| 01:00-02:00 น. | 35.7       | 53.1 | 37.2 | 33.0 |              |  |
| 02:00-03:00 น. | 36.8       | 58.4 | 38.2 | 33.1 |              |  |
| 03:00-04:00 น. | 37.5       | 64.4 | 39.1 | 33.7 |              |  |
| 04:00-05:00 น. | 42.2       | 59.4 | 46.9 | 34.0 |              |  |
| 05:00-06:00 น. | 49.8       | 67.2 | 52.8 | 40.4 |              |  |
| 06:00-07:00 น. | 48.9       | 76.7 | 49.6 | 39.3 |              |  |
| 07:00-08:00 น. | 54.8       | 81.5 | 55.1 | 41.5 |              |  |
| 08:00-09:00 น. | 51.7       | 78.2 | 52.5 | 40.4 |              |  |
| 09:00-10:00 น. | 52.4       | 79.7 | 53.8 | 40.9 |              |  |
| 10:00-11:00 น. | 46.6       | 75.7 | 48.8 | 40.9 |              |  |
| 11:00-12:00 น. | 50.0       | 80.0 | 51.4 | 41.1 |              |  |
| Leq 24 hr      |            | 50.4 |      |      | 70 dB (A)**  |  |
| Leq 8 hr       |            | 53.0 |      |      | 85 dB (A)**  |  |
| L10            |            | 52.9 |      |      | -            |  |
| Lmax           |            | 86.9 |      |      | 115 dB (A)** |  |
| L90            |            | 41.5 |      |      | -            |  |

หมายเหตุ : \* ประกาศผลการประเมินการสั่นสะเทือนแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2560) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงภายใน  
\*\* ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกได้รับเสียงตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน  
(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 194 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)

ผู้ตรวจวัด : วิศวกร  
ผู้จัดทำ : วิศวกร  
ผู้รับรอง : วิศวกร  
(นางสาววิมลวรรณ ขอนแก้ว)  
(นางสาววิมลวรรณ ขอนแก้ว)  
3/3



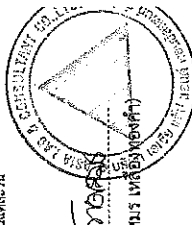
รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอภาศยานนานาชาติอุบลราชธานี  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : ซอยสุริยาตร์  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0484375E 1684723N วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566  
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม พ.ศ.2566 วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566  
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter เลขที่วิเคราะห์ : S2303040  
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO TYPE6236 S/N 222130 เลขที่รายงาน : RPS2303040  
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

| 17-18/03/2566  |            |      |      |      |              |  |
|----------------|------------|------|------|------|--------------|--|
| Time           | Leq 1 hour | Lmax | L10  | L50  | Standard*    |  |
| 12:00-13:00 น. | 61.7       | 93.2 | 62.2 | 41.4 |              |  |
| 13:00-14:00 น. | 64.9       | 95.1 | 65.7 | 43.4 |              |  |
| 14:00-15:00 น. | 60.8       | 91.3 | 62.5 | 44.4 |              |  |
| 15:00-16:00 น. | 61.6       | 94.3 | 63.3 | 43.7 |              |  |
| 16:00-17:00 น. | 65.1       | 95.3 | 65.4 | 42.5 |              |  |
| 17:00-18:00 น. | 63.3       | 91.0 | 64.9 | 43.7 |              |  |
| 18:00-19:00 น. | 60.8       | 94.2 | 61.5 | 42.0 |              |  |
| 19:00-20:00 น. | 59.9       | 89.1 | 60.8 | 42.4 |              |  |
| 20:00-21:00 น. | 55.3       | 87.5 | 58.3 | 40.3 |              |  |
| 21:00-22:00 น. | 51.0       | 78.3 | 52.6 | 40.7 |              |  |
| 22:00-23:00 น. | 49.1       | 73.6 | 50.7 | 40.9 |              |  |
| 23:00-24:00 น. | 50.4       | 75.4 | 51.3 | 41.2 |              |  |
| 00:00-01:00 น. | 59.0       | 92.0 | 60.0 | 38.7 |              |  |
| 01:00-02:00 น. | 47.0       | 73.7 | 48.2 | 36.5 |              |  |
| 02:00-03:00 น. | 42.8       | 72.0 | 45.8 | 33.7 |              |  |
| 03:00-04:00 น. | 43.8       | 76.2 | 46.2 | 30.8 |              |  |
| 04:00-05:00 น. | 47.2       | 76.1 | 48.2 | 34.6 |              |  |
| 05:00-06:00 น. | 47.1       | 70.2 | 49.0 | 38.9 |              |  |
| 06:00-07:00 น. | 53.9       | 81.3 | 55.2 | 39.3 |              |  |
| 07:00-08:00 น. | 64.0       | 95.8 | 65.4 | 41.0 |              |  |
| 08:00-09:00 น. | 63.8       | 93.1 | 65.1 | 42.2 |              |  |
| 09:00-10:00 น. | 64.6       | 97.6 | 66.2 | 42.9 |              |  |
| 10:00-11:00 น. | 60.7       | 93.0 | 61.3 | 44.8 |              |  |
| 11:00-12:00 น. | 61.6       | 92.0 | 62.5 | 43.6 |              |  |
| Leq 24 hr      |            | 60.5 |      |      | 70 dB (A)**  |  |
| Leq 8 hr       |            | 63.2 |      |      | 85 dB (A)**  |  |
| L10            |            | 62.2 |      |      | -            |  |
| Lmax           |            | 97.6 |      |      | 115 dB (A)** |  |
| L90            |            | 44.8 |      |      | -            |  |

หมายเหตุ : \* ประกาศผลการประเมินการสั่นสะเทือนแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2560) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงภายใน  
\*\* ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกได้รับเสียงตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน  
(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 194 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)

ผู้ตรวจวัด : วิศวกร  
ผู้จัดทำ : วิศวกร  
ผู้รับรอง : วิศวกร  
(นางสาววิมลวรรณ ขอนแก้ว)  
(นางสาววิมลวรรณ ขอนแก้ว)  
1/3



**รายงานผลการวิเคราะห์**

ชื่อโครงการ : ทำอภากศยานนนาชาดิอุบลราชธานี  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : ซอยสุริยาศรี  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0484375E 1684723N 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 : S2303040  
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO TYPE6236 S/N 222130 เลขที่รายงาน : RPS2303040  
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

| 18-19/03/2566        |            |                  |                 |                 |             |  |
|----------------------|------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------|--|
| Time                 | Leq 1 hour | L <sub>max</sub> | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | Standard*   |  |
| 12:00-13:00 น.       | 62.5       | 94.8             | 63.1            | 41.2            |             |  |
| 13:00-14:00 น.       | 61.4       | 94.0             | 62.7            | 41.2            |             |  |
| 14:00-15:00 น.       | 63.9       | 94.5             | 65.3            | 41.7            |             |  |
| 15:00-16:00 น.       | 61.8       | 91.6             | 62.3            | 41.7            |             |  |
| 16:00-17:00 น.       | 62.3       | 93.1             | 63.1            | 42.6            |             |  |
| 17:00-18:00 น.       | 60.1       | 90.2             | 62.5            | 42.2            |             |  |
| 18:00-19:00 น.       | 64.1       | 96.5             | 65.2            | 42.6            |             |  |
| 19:00-20:00 น.       | 58.8       | 89.1             | 60.0            | 40.4            |             |  |
| 20:00-21:00 น.       | 51.2       | 72.4             | 54.9            | 39.9            |             |  |
| 21:00-22:00 น.       | 53.8       | 82.9             | 54.2            | 39.6            |             |  |
| 22:00-23:00 น.       | 50.7       | 78.3             | 52.9            | 39.5            |             |  |
| 23:00-24:00 น.       | 51.0       | 82.4             | 53.8            | 39.7            |             |  |
| 00:00-01:00 น.       | 49.8       | 71.7             | 53.3            | 39.1            |             |  |
| 01:00-02:00 น.       | 49.8       | 79.1             | 53.4            | 36.0            |             |  |
| 02:00-03:00 น.       | 42.7       | 68.6             | 46.2            | 34.5            |             |  |
| 03:00-04:00 น.       | 47.7       | 72.7             | 48.5            | 36.1            |             |  |
| 04:00-05:00 น.       | 49.3       | 80.4             | 50.3            | 34.8            |             |  |
| 05:00-06:00 น.       | 48.6       | 75.4             | 49.5            | 34.6            |             |  |
| 06:00-07:00 น.       | 52.0       | 76.7             | 57.3            | 41.0            |             |  |
| 07:00-08:00 น.       | 52.0       | 74.5             | 56.7            | 40.3            |             |  |
| 08:00-09:00 น.       | 62.0       | 93.3             | 63.1            | 40.1            |             |  |
| 09:00-10:00 น.       | 60.3       | 92.8             | 62.4            | 40.4            |             |  |
| 10:00-11:00 น.       | 56.9       | 85.1             | 57.6            | 39.9            |             |  |
| 11:00-12:00 น.       | 51.3       | 73.8             | 51.8            | 39.3            |             |  |
| Leq 24 hr            |            | 58.7             |                 |                 | 70 dB (A)*  |  |
| L <sub>eq 8 hr</sub> |            | 61.1             |                 |                 | 85 dB (A)** |  |
| L <sub>10</sub>      |            | 60.2             |                 |                 |             |  |
| L <sub>max</sub>     |            | 96.5             |                 |                 | 115 dB (A)* |  |
| L <sub>50</sub>      |            | 42.6             |                 |                 |             |  |

หมายเหตุ : \* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานเสียงรบกวนที่  
\*\* ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมรับได้ซึ่งได้รับเลือกโดยคณะกรรมการทำงานในแต่ละวัน

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 193 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)

ผู้ตรวจวัด : วิศวกร  
ผู้จัดทำ : วิศวกร  
ผู้รับอนุมัติ : (นางสาววิมลวรรณ ขอนแก้ว)  
(นางสาววิมลวรรณ ขอนแก้ว)  
(นางสาววิมลวรรณ ขอนแก้ว)  
3/3

**รายงานผลการวิเคราะห์**

ชื่อโครงการ : ทำอภากศยานนนาชาดิอุบลราชธานี  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : ซอยสุริยาศรี  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0484375E 1684723N 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 : S2303040  
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO TYPE6236 S/N 222130 เลขที่รายงาน : RPS2303040  
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

| 19-20/03/2566        |            |                  |                 |                 |             |  |
|----------------------|------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------|--|
| Time                 | Leq 1 hour | L <sub>max</sub> | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | Standard*   |  |
| 12:00-13:00 น.       | 55.6       | 85.0             | 56.1            | 41.2            |             |  |
| 13:00-14:00 น.       | 66.6       | 97.0             | 67.0            | 41.1            |             |  |
| 14:00-15:00 น.       | 56.2       | 83.3             | 58.1            | 40.3            |             |  |
| 15:00-16:00 น.       | 53.5       | 82.0             | 53.8            | 40.8            |             |  |
| 16:00-17:00 น.       | 60.6       | 94.0             | 61.2            | 39.9            |             |  |
| 17:00-18:00 น.       | 65.0       | 95.0             | 66.0            | 40.6            |             |  |
| 18:00-19:00 น.       | 63.5       | 94.5             | 64.5            | 39.9            |             |  |
| 19:00-20:00 น.       | 58.8       | 87.9             | 59.1            | 38.7            |             |  |
| 20:00-21:00 น.       | 53.8       | 86.4             | 56.0            | 38.2            |             |  |
| 21:00-22:00 น.       | 53.2       | 83.0             | 54.2            | 39.0            |             |  |
| 22:00-23:00 น.       | 48.1       | 73.2             | 48.9            | 38.7            |             |  |
| 23:00-24:00 น.       | 50.8       | 77.1             | 52.1            | 37.5            |             |  |
| 00:00-01:00 น.       | 48.9       | 76.4             | 49.5            | 36.8            |             |  |
| 01:00-02:00 น.       | 48.2       | 76.7             | 49.5            | 35.0            |             |  |
| 02:00-03:00 น.       | 41.4       | 68.8             | 43.1            | 35.0            |             |  |
| 03:00-04:00 น.       | 46.0       | 72.0             | 46.4            | 38.3            |             |  |
| 04:00-05:00 น.       | 41.3       | 53.7             | 45.4            | 39.9            |             |  |
| 05:00-06:00 น.       | 42.5       | 66.0             | 45.3            | 38.1            |             |  |
| 06:00-07:00 น.       | 48.8       | 70.6             | 54.8            | 39.2            |             |  |
| 07:00-08:00 น.       | 61.3       | 94.1             | 62.0            | 39.8            |             |  |
| 08:00-09:00 น.       | 62.1       | 92.5             | 63.0            | 43.5            |             |  |
| 09:00-10:00 น.       | 65.3       | 100.2            | 66.7            | 43.1            |             |  |
| 10:00-11:00 น.       | 62.4       | 91.1             | 65.5            | 42.9            |             |  |
| 11:00-12:00 น.       | 58.1       | 89.6             | 61.1            | 41.9            |             |  |
| Leq 24 hr            |            | 59.7             |                 |                 | 70 dB (A)*  |  |
| L <sub>eq 8 hr</sub> |            | 62.4             |                 |                 | 85 dB (A)** |  |
| L <sub>10</sub>      |            | 60.5             |                 |                 |             |  |
| L <sub>max</sub>     |            | 100.2            |                 |                 | 115 dB (A)* |  |
| L <sub>50</sub>      |            | 43.5             |                 |                 |             |  |

หมายเหตุ : \* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานเสียงรบกวนที่  
\*\* ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมรับได้ซึ่งได้รับเลือกโดยคณะกรรมการทำงานในแต่ละวัน

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 193 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)

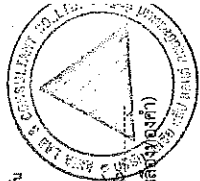
ผู้ตรวจวัด : วิศวกร  
ผู้จัดทำ : วิศวกร  
ผู้รับอนุมัติ : (นางสาววิมลวรรณ ขอนแก้ว)  
(นางสาววิมลวรรณ ขอนแก้ว)  
(นางสาววิมลวรรณ ขอนแก้ว)  
3/3

**รายงานผลการวิเคราะห์**

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาชาติอุบลราชธานี  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : วัดสว่างอารมณ์  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0483910E 1684349N 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 : S2303041  
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO TYPE6236 S/N 222254 เลขที่รายงาน : RPS2303041  
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

| 17-18/03/2566        |            |                  |                 |                 |             |  |
|----------------------|------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------|--|
| Time                 | Leq 1 hour | L <sub>max</sub> | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | Standard*   |  |
| 12:00-13:00 น.       | 67.0       | 103.7            | 68.0            | 47.0            | 47.0        |  |
| 13:00-14:00 น.       | 61.0       | 87.1             | 63.4            | 47.4            | 47.4        |  |
| 14:00-15:00 น.       | 58.7       | 74.2             | 62.2            | 49.9            | 49.9        |  |
| 15:00-16:00 น.       | 60.6       | 87.6             | 61.3            | 47.6            | 47.6        |  |
| 16:00-17:00 น.       | 64.0       | 89.4             | 65.2            | 47.1            | 47.1        |  |
| 17:00-18:00 น.       | 62.1       | 87.3             | 64.3            | 47.9            | 47.9        |  |
| 18:00-19:00 น.       | 60.9       | 89.9             | 61.4            | 40.6            | 40.6        |  |
| 19:00-20:00 น.       | 45.1       | 70.7             | 46.4            | 38.6            | 38.6        |  |
| 20:00-21:00 น.       | 45.8       | 70.6             | 47.2            | 37.2            | 37.2        |  |
| 21:00-22:00 น.       | 46.5       | 70.3             | 48.1            | 36.1            | 36.1        |  |
| 22:00-23:00 น.       | 41.7       | 67.9             | 44.3            | 35.2            | 35.2        |  |
| 23:00-24:00 น.       | 44.1       | 72.1             | 44.6            | 35.2            | 35.2        |  |
| 00:00-01:00 น.       | 42.3       | 61.3             | 44.8            | 37.6            | 37.6        |  |
| 01:00-02:00 น.       | 49.3       | 73.7             | 50.1            | 36.7            | 36.7        |  |
| 02:00-03:00 น.       | 50.3       | 72.8             | 51.6            | 33.3            | 33.3        |  |
| 03:00-04:00 น.       | 54.4       | 73.6             | 57.9            | 29.9            | 29.9        |  |
| 04:00-05:00 น.       | 59.8       | 74.5             | 65.1            | 32.1            | 32.1        |  |
| 05:00-06:00 น.       | 64.4       | 87.9             | 68.1            | 52.6            | 52.6        |  |
| 06:00-07:00 น.       | 67.2       | 95.0             | 68.2            | 53.2            | 53.2        |  |
| 07:00-08:00 น.       | 65.8       | 91.5             | 66.1            | 50.8            | 50.8        |  |
| 08:00-09:00 น.       | 64.3       | 90.2             | 64.5            | 50.6            | 50.6        |  |
| 09:00-10:00 น.       | 61.4       | 88.7             | 62.8            | 49.0            | 49.0        |  |
| 10:00-11:00 น.       | 58.3       | 79.7             | 60.3            | 47.5            | 47.5        |  |
| 11:00-12:00 น.       | 63.3       | 97.3             | 63.9            | 48.5            | 48.5        |  |
| Leq 24 hr            |            | 61.5             |                 |                 | 70 dB (A)*  |  |
| L <sub>eq</sub> 8 hr |            | 62.0             |                 |                 | 85 dB (A)** |  |
| L <sub>10</sub>      |            | 67.0             |                 |                 | 115 dB (A)* |  |
| L <sub>max</sub>     |            | 103.7            |                 |                 |             |  |
| L <sub>50</sub>      |            | 53.2             |                 |                 |             |  |

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



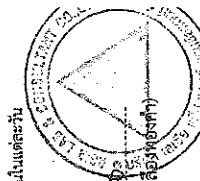
ผู้ตรวจวัด : ..... ผู้จัดทำ : ..... ผู้รับรองผล : .....  
(นายไตรภพ มุ่งหมาย) (นางสาวศิริวรรณ ขอนแก้ว) (นางสาวศิริวรรณ เหลืองทองคำ)

**รายงานผลการวิเคราะห์**

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนันทนาชาติอุบลราชธานี  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : วัดสว่างอารมณ์  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0483910E 1684349N 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 : S2303041  
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO TYPE6236 S/N 222254 เลขที่รายงาน : RPS2303041  
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

| 18-19/03/2566        |            |                  |                 |                 |             |  |
|----------------------|------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------|--|
| Time                 | Leq 1 hour | L <sub>max</sub> | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | Standard*   |  |
| 12:00-13:00 น.       | 59.5       | 87.6             | 60.5            | 47.0            | 47.0        |  |
| 13:00-14:00 น.       | 61.2       | 90.0             | 63.1            | 46.3            | 46.3        |  |
| 14:00-15:00 น.       | 61.6       | 87.4             | 62.4            | 47.7            | 47.7        |  |
| 15:00-16:00 น.       | 62.6       | 88.5             | 62.8            | 46.5            | 46.5        |  |
| 16:00-17:00 น.       | 61.8       | 85.3             | 64.1            | 47.5            | 47.5        |  |
| 17:00-18:00 น.       | 61.3       | 90.9             | 62.7            | 42.2            | 42.2        |  |
| 18:00-19:00 น.       | 58.2       | 86.2             | 60.1            | 39.3            | 39.3        |  |
| 19:00-20:00 น.       | 52.4       | 86.1             | 53.0            | 38.1            | 38.1        |  |
| 20:00-21:00 น.       | 47.6       | 72.4             | 49.6            | 36.1            | 36.1        |  |
| 21:00-22:00 น.       | 47.8       | 69.4             | 50.5            | 35.8            | 35.8        |  |
| 22:00-23:00 น.       | 41.0       | 64.0             | 47.0            | 34.5            | 34.5        |  |
| 23:00-24:00 น.       | 45.2       | 70.8             | 47.8            | 33.3            | 33.3        |  |
| 00:00-01:00 น.       | 48.4       | 73.6             | 49.1            | 31.6            | 31.6        |  |
| 01:00-02:00 น.       | 43.9       | 67.7             | 45.8            | 30.5            | 30.5        |  |
| 02:00-03:00 น.       | 53.3       | 73.4             | 56.5            | 30.5            | 30.5        |  |
| 03:00-04:00 น.       | 57.5       | 73.2             | 62.6            | 30.4            | 30.4        |  |
| 04:00-05:00 น.       | 60.7       | 75.0             | 65.3            | 46.2            | 46.2        |  |
| 05:00-06:00 น.       | 64.3       | 91.0             | 67.0            | 52.7            | 52.7        |  |
| 06:00-07:00 น.       | 61.6       | 80.6             | 64.4            | 50.3            | 50.3        |  |
| 07:00-08:00 น.       | 65.5       | 89.5             | 66.7            | 49.9            | 49.9        |  |
| 08:00-09:00 น.       | 62.8       | 88.4             | 63.7            | 49.9            | 49.9        |  |
| 09:00-10:00 น.       | 61.7       | 81.4             | 64.3            | 48.9            | 48.9        |  |
| 10:00-11:00 น.       | 59.9       | 78.3             | 61.8            | 49.3            | 49.3        |  |
| 11:00-12:00 น.       | 63.5       | 90.5             | 65.3            | 47.7            | 47.7        |  |
| Leq 24 hr            |            | 60.3             |                 |                 | 70 dB (A)*  |  |
| L <sub>eq</sub> 8 hr |            | 62.0             |                 |                 | 85 dB (A)** |  |
| L <sub>10</sub>      |            | 65.3             |                 |                 | 115 dB (A)* |  |
| L <sub>max</sub>     |            | 91.0             |                 |                 |             |  |
| L <sub>50</sub>      |            | 52.7             |                 |                 |             |  |

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



ผู้ตรวจวัด : ..... ผู้จัดทำ : ..... ผู้รับรองผล : .....  
(นายไตรภพ มุ่งหมาย) (นางสาวศิริวรรณ ขอนแก้ว) (นางสาวศิริวรรณ เหลืองทองคำ)

**รายงานผลการวิเคราะห์**

ชื่อโครงการ : ทำอาภาคยานานาชาตินิอุบลราชธานี  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : วัดสว่างอารมณ์  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0483910E 1684349N 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 : S2303041  
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO TYPE6236 S/N 222254 เลขที่รายงาน : RPS2303041  
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

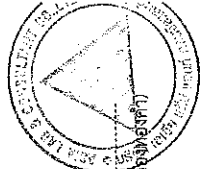
| 19-20/03/2566    |            |                  |                 |                 |                 |             |
|------------------|------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Time             | Leq 1 hour | L <sub>max</sub> | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | L <sub>90</sub> | Standard*   |
| 12:00-13:00 น.   | 60.9       | 88.7             | 63.9            | 63.9            | 47.9            |             |
| 13:00-14:00 น.   | 60.5       | 80.4             | 63.0            | 63.0            | 48.0            |             |
| 14:00-15:00 น.   | 60.2       | 89.6             | 61.4            | 61.4            | 45.9            |             |
| 15:00-16:00 น.   | 61.3       | 88.8             | 62.8            | 62.8            | 45.4            |             |
| 16:00-17:00 น.   | 62.6       | 89.6             | 63.1            | 63.1            | 47.3            |             |
| 17:00-18:00 น.   | 59.1       | 88.7             | 62.2            | 62.2            | 41.2            |             |
| 18:00-19:00 น.   | 56.9       | 84.8             | 61.0            | 61.0            | 38.8            |             |
| 19:00-20:00 น.   | 45.7       | 77.5             | 56.1            | 56.1            | 37.5            |             |
| 20:00-21:00 น.   | 47.5       | 69.0             | 54.2            | 54.2            | 36.6            |             |
| 21:00-22:00 น.   | 42.7       | 64.8             | 44.1            | 44.1            | 34.9            |             |
| 22:00-23:00 น.   | 41.0       | 65.9             | 43.6            | 43.6            | 34.1            |             |
| 23:00-24:00 น.   | 42.2       | 66.4             | 43.6            | 43.6            | 32.1            |             |
| 00:00-01:00 น.   | 46.6       | 71.2             | 49.2            | 49.2            | 30.1            |             |
| 01:00-02:00 น.   | 47.6       | 74.1             | 49.8            | 49.8            | 29.8            |             |
| 02:00-03:00 น.   | 53.4       | 74.7             | 57.1            | 57.1            | 30.3            |             |
| 03:00-04:00 น.   | 57.5       | 73.7             | 62.7            | 62.7            | 31.3            |             |
| 04:00-05:00 น.   | 62.9       | 81.7             | 66.6            | 66.6            | 48.1            |             |
| 05:00-06:00 น.   | 66.1       | 92.5             | 68.1            | 68.1            | 53.6            |             |
| 06:00-07:00 น.   | 63.8       | 89.9             | 65.4            | 65.4            | 51.0            |             |
| 07:00-08:00 น.   | 63.9       | 88.9             | 64.1            | 64.1            | 49.7            |             |
| 08:00-09:00 น.   | 62.3       | 86.7             | 63.2            | 63.2            | 50.9            |             |
| 09:00-10:00 น.   | 60.9       | 82.2             | 62.0            | 62.0            | 50.1            |             |
| 10:00-11:00 น.   | 66.6       | 101.2            | 67.2            | 67.2            | 49.5            |             |
| 11:00-12:00 น.   | 65.8       | 99.8             | 66.0            | 66.0            | 50.6            |             |
| Leq 24 hr        |            |                  | 61.1            |                 |                 | 70 dB (A)*  |
| Leq 8 hr         |            |                  | 63.2            |                 |                 | 85 dB (A)** |
| L <sub>10</sub>  |            |                  | 66.8            |                 |                 |             |
| L <sub>max</sub> |            |                  | 101.2           |                 |                 | 115 dB (A)* |
| L <sub>90</sub>  |            |                  | 53.6            |                 |                 |             |

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

\*\* ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกฟังได้โดยไม่เกิดผลกระทบสุขภาพในระยะยาว

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 194 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)

ผู้ตรวจวัด : ..... ผู้จัดทำ : ..... ผู้รับผล : .....  
(นายไตรภพ มุ่งหมาย) (นางสาววิลากรณ ขอนแก้ว) (นางสาววิลากรณ เจริญพร)



**รายงานผลการวิเคราะห์**

ชื่อโครงการ : ทำอาภาคยานานาชาตินิอุบลราชธานี  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : วัดนาเมือง (บริเวณบ้านโพธิ์ชัย)  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 486436E 1687306N 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 : S2303042  
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO TYPE6236 S/N 212023 เลขที่รายงาน : RPS2303042  
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

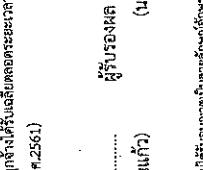
| 17-18/03/2566    |            |                  |                 |                 |                 |             |
|------------------|------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Time             | Leq 1 hour | L <sub>max</sub> | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | L <sub>90</sub> | Standard*   |
| 14:00-15:00 น.   | 62.0       | 95.6             | 62.9            | 62.9            | 49.7            |             |
| 15:00-16:00 น.   | 58.0       | 88.4             | 59.0            | 59.0            | 43.8            |             |
| 16:00-17:00 น.   | 58.0       | 86.9             | 59.3            | 59.3            | 39.9            |             |
| 17:00-18:00 น.   | 56.3       | 102.8            | 68.0            | 68.0            | 39.4            |             |
| 18:00-19:00 น.   | 56.7       | 92.6             | 67.6            | 67.6            | 54.9            |             |
| 19:00-20:00 น.   | 55.8       | 74.9             | 57.6            | 57.6            | 48.1            |             |
| 20:00-21:00 น.   | 58.7       | 85.2             | 59.1            | 59.1            | 51.8            |             |
| 21:00-22:00 น.   | 51.8       | 68.4             | 56.5            | 56.5            | 45.0            |             |
| 22:00-23:00 น.   | 60.9       | 83.1             | 61.0            | 61.0            | 44.5            |             |
| 23:00-24:00 น.   | 59.8       | 84.2             | 61.3            | 61.3            | 43.4            |             |
| 00:00-01:00 น.   | 45.4       | 78.6             | 45.6            | 45.6            | 41.3            |             |
| 01:00-02:00 น.   | 50.0       | 78.5             | 51.1            | 51.1            | 39.0            |             |
| 02:00-03:00 น.   | 38.9       | 53.7             | 40.1            | 40.1            | 35.9            |             |
| 03:00-04:00 น.   | 51.1       | 78.7             | 52.0            | 52.0            | 35.2            |             |
| 04:00-05:00 น.   | 63.9       | 100.3            | 64.3            | 64.3            | 31.4            |             |
| 05:00-06:00 น.   | 65.7       | 88.0             | 68.5            | 68.5            | 36.2            |             |
| 06:00-07:00 น.   | 53.5       | 80.7             | 56.9            | 56.9            | 44.5            |             |
| 07:00-08:00 น.   | 64.2       | 92.1             | 65.1            | 65.1            | 48.1            |             |
| 08:00-09:00 น.   | 56.8       | 89.2             | 59.4            | 59.4            | 47.4            |             |
| 09:00-10:00 น.   | 56.8       | 80.7             | 59.3            | 59.3            | 48.5            |             |
| 10:00-11:00 น.   | 59.2       | 77.0             | 63.3            | 63.3            | 50.7            |             |
| 11:00-12:00 น.   | 56.8       | 74.7             | 59.5            | 59.5            | 46.8            |             |
| 12:00-13:00 น.   | 56.1       | 75.7             | 57.9            | 57.9            | 49.1            |             |
| 13:00-14:00 น.   | 63.9       | 97.2             | 64.1            | 64.1            | 41.1            |             |
| Leq 24 hr        |            |                  | 60.9            |                 |                 | 70 dB (A)*  |
| Leq 8 hr         |            |                  | 60.7            |                 |                 | 85 dB (A)** |
| L <sub>10</sub>  |            |                  | 67.1            |                 |                 |             |
| L <sub>max</sub> |            |                  | 102.8           |                 |                 | 115 dB (A)* |
| L <sub>90</sub>  |            |                  | 54.9            |                 |                 |             |

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

\*\* ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกฟังได้โดยไม่เกิดผลกระทบสุขภาพในระยะยาว

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 194 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2561)

ผู้ตรวจวัด : ..... ผู้จัดทำ : ..... ผู้รับผล : .....  
(นายไตรภพ มุ่งหมาย) (นางสาววิลากรณ ขอนแก้ว) (นางสาววิลากรณ เจริญพร)

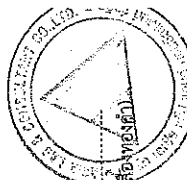


รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนานาชาติอุบลราชธานี  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : วัดนาเมือง (บริเวณบ้านโพธิ์ชัย)  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 486436E 1687306N 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 : S2303042  
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO TYPE6236 S/N 212023 เลขที่รายงาน : RPS2303042  
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

| 18-19/03/2566         |                        |                  |                 |                 |                 |             |
|-----------------------|------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Time                  | L <sub>eq</sub> 1 hour | L <sub>max</sub> | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | L <sub>90</sub> | Standard*   |
| 14:00-15:00 น.        | 57.0                   | 84.4             | 58.7            | 58.7            | 45.7            |             |
| 15:00-16:00 น.        | 56.0                   | 87.7             | 56.7            | 56.7            | 43.1            |             |
| 16:00-17:00 น.        | 58.1                   | 92.3             | 59.1            | 59.1            | 44.0            |             |
| 17:00-18:00 น.        | 60.7                   | 95.0             | 61.3            | 61.3            | 40.6            |             |
| 18:00-19:00 น.        | 64.8                   | 92.3             | 65.3            | 65.3            | 53.7            |             |
| 19:00-20:00 น.        | 54.1                   | 70.4             | 55.6            | 55.6            | 51.6            |             |
| 20:00-21:00 น.        | 55.1                   | 75.4             | 58.1            | 58.1            | 43.2            |             |
| 21:00-22:00 น.        | 57.2                   | 82.6             | 58.5            | 58.5            | 48.0            |             |
| 22:00-23:00 น.        | 59.1                   | 84.1             | 60.4            | 60.4            | 48.5            |             |
| 23:00-24:00 น.        | 67.3                   | 96.7             | 68.1            | 68.1            | 43.0            |             |
| 00:00-01:00 น.        | 55.2                   | 81.9             | 59.4            | 59.4            | 41.0            |             |
| 01:00-02:00 น.        | 51.6                   | 80.9             | 53.1            | 53.1            | 40.1            |             |
| 02:00-03:00 น.        | 54.6                   | 59.7             | 57.9            | 57.9            | 45.1            |             |
| 03:00-04:00 น.        | 50.9                   | 79.9             | 56.0            | 56.0            | 37.3            |             |
| 04:00-05:00 น.        | 42.7                   | 73.4             | 43.4            | 43.4            | 33.4            |             |
| 05:00-06:00 น.        | 63.7                   | 85.8             | 65.6            | 65.6            | 33.9            |             |
| 06:00-07:00 น.        | 56.8                   | 80.5             | 57.4            | 57.4            | 47.2            |             |
| 07:00-08:00 น.        | 63.5                   | 89.2             | 64.5            | 64.5            | 48.9            |             |
| 08:00-09:00 น.        | 58.2                   | 93.8             | 60.0            | 60.0            | 48.5            |             |
| 09:00-10:00 น.        | 56.5                   | 79.5             | 58.7            | 58.7            | 48.3            |             |
| 10:00-11:00 น.        | 55.9                   | 78.3             | 56.6            | 56.6            | 49.6            |             |
| 11:00-12:00 น.        | 56.0                   | 83.6             | 58.7            | 58.7            | 47.7            |             |
| 12:00-13:00 น.        | 55.6                   | 84.4             | 58.7            | 58.7            | 46.1            |             |
| 13:00-14:00 น.        | 55.8                   | 78.2             | 56.9            | 56.9            | 48.0            |             |
| L <sub>eq</sub> 24 hr |                        | 59.5             |                 |                 |                 | 70 dB (A)*  |
| L <sub>eq</sub> 8 hr  |                        | 57.3             |                 |                 |                 | 85 dB (A)** |
| L <sub>max</sub>      |                        | 67.1             |                 |                 |                 |             |
| L <sub>10</sub>       |                        | 96.7             |                 |                 |                 | 115 dB (A)* |
| L <sub>50</sub>       |                        | 53.7             |                 |                 |                 |             |

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



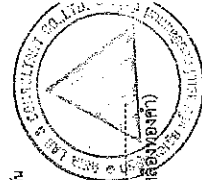
ผู้ตรวจวัด : นายแพทย์ พงษ์พานิช  
ผู้จัดทำ : นายแพทย์ พงษ์พานิช  
ผู้รับรองผล : นายแพทย์ พงษ์พานิช  
(นางสาววิมลวรรณ ขอนแก้ว)

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : ทำอาภาศยานนานาชาติอุบลราชธานี  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : วัดนาเมือง (บริเวณบ้านโพธิ์ชัย)  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 486436E 1687306N 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 : S2303042  
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : ACO TYPE6236 S/N 212023 เลขที่รายงาน : RPS2303042  
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

| 19-20/03/2566         |                        |                  |                 |                 |                 |             |
|-----------------------|------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Time                  | L <sub>eq</sub> 1 hour | L <sub>max</sub> | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | L <sub>90</sub> | Standard*   |
| 14:00-15:00 น.        | 54.6                   | 78.3             | 57.3            | 57.3            | 44.1            |             |
| 15:00-16:00 น.        | 55.9                   | 83.4             | 59.0            | 59.0            | 43.1            |             |
| 16:00-17:00 น.        | 60.0                   | 93.0             | 61.3            | 61.3            | 50.1            |             |
| 17:00-18:00 น.        | 58.7                   | 93.5             | 59.4            | 59.4            | 39.3            |             |
| 18:00-19:00 น.        | 61.5                   | 87.7             | 63.1            | 63.1            | 41.0            |             |
| 19:00-20:00 น.        | 56.8                   | 79.3             | 58.6            | 58.6            | 53.2            |             |
| 20:00-21:00 น.        | 55.2                   | 83.2             | 57.3            | 57.3            | 42.1            |             |
| 21:00-22:00 น.        | 63.3                   | 90.8             | 65.0            | 65.0            | 42.0            |             |
| 22:00-23:00 น.        | 52.2                   | 69.4             | 59.1            | 59.1            | 41.1            |             |
| 23:00-24:00 น.        | 55.1                   | 63.3             | 59.8            | 59.8            | 42.6            |             |
| 00:00-01:00 น.        | 52.4                   | 75.0             | 55.0            | 55.0            | 42.3            |             |
| 01:00-02:00 น.        | 43.2                   | 66.1             | 47.3            | 47.3            | 38.3            |             |
| 02:00-03:00 น.        | 42.1                   | 82.6             | 43.7            | 43.7            | 35.9            |             |
| 03:00-04:00 น.        | 41.5                   | 64.4             | 43.3            | 43.3            | 36.8            |             |
| 04:00-05:00 น.        | 56.1                   | 84.1             | 57.3            | 57.3            | 35.0            |             |
| 05:00-06:00 น.        | 59.9                   | 91.0             | 62.0            | 62.0            | 34.6            |             |
| 06:00-07:00 น.        | 56.7                   | 84.9             | 58.1            | 58.1            | 45.5            |             |
| 07:00-08:00 น.        | 59.5                   | 88.5             | 60.3            | 60.3            | 48.8            |             |
| 08:00-09:00 น.        | 53.3                   | 80.1             | 54.3            | 54.3            | 47.6            |             |
| 09:00-10:00 น.        | 55.0                   | 76.9             | 57.3            | 57.3            | 48.5            |             |
| 10:00-11:00 น.        | 56.5                   | 72.3             | 59.1            | 59.1            | 51.2            |             |
| 11:00-12:00 น.        | 58.7                   | 87.3             | 61.3            | 61.3            | 43.9            |             |
| 12:00-13:00 น.        | 66.8                   | 94.5             | 67.9            | 67.9            | 53.7            |             |
| 13:00-14:00 น.        | 55.1                   | 90.1             | 67.0            | 67.0            | 52.9            |             |
| L <sub>eq</sub> 24 hr |                        | 59.2             |                 |                 |                 | 70 dB (A)*  |
| L <sub>eq</sub> 8 hr  |                        | 60.4             |                 |                 |                 | 85 dB (A)** |
| L <sub>max</sub>      |                        | 63.2             |                 |                 |                 |             |
| L <sub>10</sub>       |                        | 94.5             |                 |                 |                 | 115 dB (A)* |
| L <sub>50</sub>       |                        | 53.7             |                 |                 |                 |             |

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



ผู้ตรวจวัด : นายแพทย์ พงษ์พานิช  
ผู้จัดทำ : นายแพทย์ พงษ์พานิช  
ผู้รับรองผล : นายแพทย์ พงษ์พานิช  
(นางสาววิมลวรรณ ขอนแก้ว)

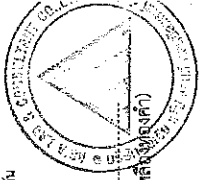
**รายงานผลการวิเคราะห์**

ชื่อโครงการ : ทำอาภาคนามานนาชาติอุบลราชธานี  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บ้านเลขที่ 252 หมู่ 5 บ้านคงแสนสุข  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0489704E 1688990N  
วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566  
วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566  
วิธีวิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566  
เลขที่วิเคราะห์ : S2303043  
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter  
เลขที่รายงาน : RPS2303043  
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : Pulsar PN2405  
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

| 17-18/03/2566  |            |       |      |      |             |
|----------------|------------|-------|------|------|-------------|
| Time           | Leq 1 hour | Lmax  | L10  | L50  | Standard*   |
| 13:00-14:00 น. | 60.3       | 94.0  | 61.2 | 44.4 |             |
| 14:00-15:00 น. | 56.5       | 86.1  | 58.2 | 47.5 |             |
| 15:00-16:00 น. | 63.1       | 94.0  | 64.3 | 50.5 |             |
| 16:00-17:00 น. | 60.9       | 86.0  | 61.6 | 53.4 |             |
| 17:00-18:00 น. | 69.1       | 96.1  | 70.1 | 54.3 |             |
| 18:00-19:00 น. | 62.3       | 83.9  | 64.3 | 55.9 |             |
| 19:00-20:00 น. | 61.1       | 86.9  | 62.8 | 53.2 |             |
| 20:00-21:00 น. | 68.8       | 101.5 | 69.1 | 52.8 |             |
| 21:00-22:00 น. | 63.6       | 102.6 | 64.2 | 51.2 |             |
| 22:00-23:00 น. | 56.8       | 78.7  | 59.7 | 48.1 |             |
| 23:00-24:00 น. | 54.6       | 80.2  | 56.9 | 45.3 |             |
| 00:00-01:00 น. | 56.4       | 81.8  | 58.6 | 48.2 |             |
| 01:00-02:00 น. | 56.0       | 79.2  | 58.8 | 43.6 |             |
| 02:00-03:00 น. | 52.8       | 76.2  | 54.5 | 41.4 |             |
| 03:00-04:00 น. | 47.7       | 66.3  | 50.6 | 41.6 |             |
| 04:00-05:00 น. | 53.3       | 87.3  | 54.0 | 42.5 |             |
| 05:00-06:00 น. | 57.8       | 75.2  | 61.5 | 47.1 |             |
| 06:00-07:00 น. | 64.7       | 95.5  | 66.4 | 52.6 |             |
| 07:00-08:00 น. | 62.8       | 99.8  | 63.7 | 50.6 |             |
| 08:00-09:00 น. | 65.5       | 94.3  | 66.4 | 50.0 |             |
| 09:00-10:00 น. | 59.6       | 92.9  | 62.1 | 50.5 |             |
| 10:00-11:00 น. | 57.3       | 82.2  | 61.4 | 49.2 |             |
| 11:00-12:00 น. | 58.1       | 87.0  | 59.6 | 46.7 |             |
| 12:00-13:00 น. | 64.1       | 97.7  | 65.1 | 46.2 |             |
| Leq 24 hr      |            | 62.4  |      |      | 70 dB (A)*  |
| Lmax           |            | 61.2  |      |      | 85 dB (A)** |
| L10            |            | 65.8  |      |      |             |
| L50            |            | 102.6 |      |      | 115 dB (A)* |
| L90            |            | 55.9  |      |      |             |

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

ผู้ตรวจวัด : ..... ผู้จัดทำ : ..... ผู้รับรอง : .....  
(นายไตรภพ มุ่งหมาย) (นางสาววิลากรณ ขอนแก้ว) (นางสาวศิรพร เหลืองทองคำ)



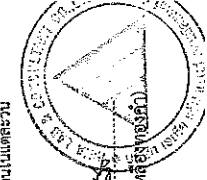
**รายงานผลการวิเคราะห์**

ชื่อโครงการ : ทำอาภาคนามานนาชาติอุบลราชธานี  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บ้านเลขที่ 252 หมู่ 5 บ้านคงแสนสุข  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0489704E 1688990N  
วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566  
วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566  
วิธีวิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566  
เลขที่วิเคราะห์ : S2303043  
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter  
เลขที่รายงาน : RPS2303043  
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : Pulsar PN2405  
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

| 18-19/03/2566  |            |       |      |      |             |
|----------------|------------|-------|------|------|-------------|
| Time           | Leq 1 hour | Lmax  | L10  | L50  | Standard*   |
| 13:00-14:00 น. | 65.5       | 95.2  | 66.3 | 48.7 |             |
| 14:00-15:00 น. | 59.6       | 93.1  | 61.0 | 48.6 |             |
| 15:00-16:00 น. | 62.7       | 86.3  | 64.9 | 49.0 |             |
| 16:00-17:00 น. | 61.5       | 90.3  | 62.9 | 48.9 |             |
| 17:00-18:00 น. | 64.2       | 93.3  | 66.4 | 58.3 |             |
| 18:00-19:00 น. | 66.3       | 97.1  | 67.3 | 57.1 |             |
| 19:00-20:00 น. | 63.4       | 96.2  | 65.2 | 55.8 |             |
| 20:00-21:00 น. | 61.2       | 92.2  | 62.6 | 52.1 |             |
| 21:00-22:00 น. | 78.7       | 104.4 | 79.9 | 52.2 |             |
| 22:00-23:00 น. | 57.4       | 84.2  | 59.2 | 49.4 |             |
| 23:00-24:00 น. | 55.9       | 85.0  | 58.8 | 46.1 |             |
| 00:00-01:00 น. | 51.1       | 73.1  | 53.9 | 43.4 |             |
| 01:00-02:00 น. | 48.5       | 71.6  | 51.6 | 40.5 |             |
| 02:00-03:00 น. | 54.9       | 77.9  | 55.8 | 41.4 |             |
| 03:00-04:00 น. | 58.3       | 93.4  | 58.4 | 43.7 |             |
| 04:00-05:00 น. | 55.0       | 77.8  | 58.1 | 46.4 |             |
| 05:00-06:00 น. | 75.3       | 111.8 | 76.0 | 47.9 |             |
| 06:00-07:00 น. | 70.3       | 98.4  | 73.1 | 52.9 |             |
| 07:00-08:00 น. | 66.8       | 97.5  | 68.9 | 48.8 |             |
| 08:00-09:00 น. | 56.1       | 77.7  | 58.1 | 48.8 |             |
| 09:00-10:00 น. | 58.8       | 88.2  | 59.1 | 48.6 |             |
| 10:00-11:00 น. | 65.2       | 94.7  | 65.9 | 48.5 |             |
| 11:00-12:00 น. | 62.9       | 88.7  | 64.8 | 47.7 |             |
| 12:00-13:00 น. | 67.1       | 95.7  | 69.9 | 53.3 |             |
| Leq 24 hr      |            | 68.1  |      |      | 70 dB (A)*  |
| Lmax           |            | 62.5  |      |      | 85 dB (A)** |
| L10            |            | 73.8  |      |      |             |
| L50            |            | 111.8 |      |      | 115 dB (A)* |
| L90            |            | 58.3  |      |      |             |

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

ผู้ตรวจวัด : ..... ผู้จัดทำ : ..... ผู้รับรอง : .....  
(นายไตรภพ มุ่งหมาย) (นางสาววิลากรณ ขอนแก้ว) (นางสาวศิรพร เหลืองทองคำ)



รายงานผลการวัดระดับเสียง

ชื่อโครงการ : ทำกาพัฒนาถนนลาดชิดรูปทรงแท่ง  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บ้านเลขที่ 252 หมู่ 5 บ้านคลองแสนสุข  
ตำแหน่งพิกัด UTM : 48Q 0489704E 1688990N  
วันที่วิเคราะห์ : 21 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ.2566  
วิธีวิเคราะห์ : Sound Level Meter  
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง : Pulsar PN2405  
อุปกรณ์สอบเทียบ : Sound Calibrator, CESVA CB004 S/N 49074

วันที่เก็บตัวอย่าง : 17-20 มีนาคม พ.ศ.2566  
วันที่รายงานผล : 5 เมษายน พ.ศ.2566  
เลขที่วิเคราะห์ : S2303043  
เลขที่รายงาน : RPS2303043

| 19-20/03/2566         |                        |                  |                 |                 |             |
|-----------------------|------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Time                  | L <sub>eq</sub> 1 hour | L <sub>max</sub> | L <sub>10</sub> | L <sub>50</sub> | Standard*   |
| 13:00-14:00 น.        | 65.7                   | 87.0             | 68.2            | 55.2            |             |
| 14:00-15:00 น.        | 68.4                   | 92.8             | 71.4            | 54.8            |             |
| 15:00-16:00 น.        | 67.7                   | 88.3             | 71.4            | 54.8            |             |
| 16:00-17:00 น.        | 66.9                   | 95.8             | 69.8            | 52.6            |             |
| 17:00-18:00 น.        | 71.8                   | 107.6            | 71.9            | 55.4            |             |
| 18:00-19:00 น.        | 69.4                   | 106.4            | 70.2            | 56.3            |             |
| 19:00-20:00 น.        | 62.2                   | 92.7             | 63.5            | 53.6            |             |
| 20:00-21:00 น.        | 60.0                   | 81.5             | 62.3            | 52.1            |             |
| 21:00-22:00 น.        | 60.3                   | 87.7             | 61.5            | 48.7            |             |
| 22:00-23:00 น.        | 57.0                   | 78.4             | 59.1            | 45.3            |             |
| 23:00-24:00 น.        | 53.8                   | 81.5             | 56.0            | 44.0            |             |
| 00:00-01:00 น.        | 66.0                   | 93.6             | 67.5            | 43.4            |             |
| 01:00-02:00 น.        | 68.0                   | 100.3            | 69.1            | 42.2            |             |
| 02:00-03:00 น.        | 63.9                   | 94.9             | 65.9            | 41.7            |             |
| 03:00-04:00 น.        | 74.7                   | 100.1            | 75.2            | 41.4            |             |
| 04:00-05:00 น.        | 54.3                   | 91.6             | 55.3            | 43.7            |             |
| 05:00-06:00 น.        | 58.3                   | 88.2             | 59.6            | 47.7            |             |
| 06:00-07:00 น.        | 61.4                   | 95.5             | 62.1            | 51.5            |             |
| 07:00-08:00 น.        | 72.6                   | 99.5             | 76.0            | 49.9            |             |
| 08:00-09:00 น.        | 68.3                   | 91.4             | 71.5            | 49.8            |             |
| 09:00-10:00 น.        | 72.5                   | 99.3             | 73.4            | 50.7            |             |
| 10:00-11:00 น.        | 59.8                   | 88.9             | 70.1            | 48.0            |             |
| 11:00-12:00 น.        | 68.8                   | 96.0             | 71.3            | 46.2            |             |
| 12:00-13:00 น.        | 69.1                   | 91.5             | 69.4            | 45.9            |             |
| L <sub>eq</sub> 24 hr |                        | 68.1             |                 |                 | 70 dB (A)*  |
| L <sub>eq</sub> 8 hr  |                        | 68.3             |                 |                 | 85 dB (A)** |
| L <sub>dn</sub>       |                        | 73.7             |                 |                 | -           |
| L <sub>max</sub>      |                        | 107.6            |                 |                 | 115 dB (A)* |
| L <sub>10</sub>       |                        | 56.3             |                 |                 | -           |

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

ผู้ตรวจวัด : ... ผู้จัดทำ : ... ผู้รับรองผล : ...  
(นายไตรภพ มุ่งหมาย) (นางสาววิภาวรรณ ขอนแก้ว) (นางสาวทิศสมร เกตุทองคำ)



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 : โครงการงานจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานอุดรธานี  
ขอนแก่น อุดรธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2566

Address : ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี เลขที่ 364 ถนนเทพโยธี ตำบลในเมือง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี 34000

Customer Name : กรมท่าอากาศยาน กระทรวงคมนาคม

Address : 71 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

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

Sample Site : ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี Sampling Date : 18/03/66 Report No. : RP2303147

Sample Type : น้ำผิวดิน Sampling Time : # Analysis No. : W03275-W03276

Sampling Method : Grab Received Date : 20/03/66 Request No. : 7.1-01-177/66

Sampling By : บจก.เอเชีย แล็บฯ Analytical Date : 20/03-19/04/66 Analyst By : จุฬาลักษณ์ ผ่องมณี

## ANALYSIS REPORT

| PARAMETER                | UNIT                       | METHOD                            | STANDARD <sup>1</sup> |                 |                 | St.1                   | St.2                   |
|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|------------------------|------------------------|
|                          |                            |                                   | ประเภท<br>ที่ 2       | ประเภท<br>ที่ 3 | ประเภท<br>ที่ 4 | W03275<br>11.16 น.๖    | W03276<br>11.02 น.๖    |
| Temperature <sup>2</sup> | °C                         | Field Analysis                    | ๕ <sup>1</sup>        | ๕ <sup>1</sup>  | ๕ <sup>1</sup>  | 30.0                   | 29.0                   |
| pH <sup>2</sup>          | -                          | Field Analysis                    | 5.0-9.0               | 5.0-9.0         | 5.0-9.0         | 6.33                   | 7.01                   |
| DO <sup>2</sup>          | mg/L                       | Field Analysis                    | ≥6.0                  | ≥4.0            | ≥2.0            | 1.74                   | 2.03                   |
| BOD                      | mg/L                       | SM 2017 (5210 B, 4500-O G)        | ≤1.5                  | ≤2.0            | ≤4.0            | 1.02                   | 3.79                   |
| Total Suspended Solids   | mg/L                       | SM 2017 (2540 D)                  | -                     | -               | -               | 8*                     | 27*                    |
| Nitrate-Nitrogen         | mg/L as NO <sub>3</sub> -N | SM 2017 (4500-NO <sub>3</sub> -E) | ≤5.0                  | ≤5.0            | ≤5.0            | 0.157                  | 0.057                  |
| Phosphate                | mg/L P                     | SM 2017 (4500-P E)                | -                     | -               | -               | 0.221                  | 0.086                  |
| Fecal Coliform Bacteria  | MPN/100mL                  | SM 2017 (9221 E, C)               | ≤1,000                | ≤4,000          | -               | 1.4×10 <sup>2</sup>    | 9.2×10 <sup>2</sup>    |
| Sample Condition         |                            | Observation                       |                       |                 |                 | เหลือใส<br>ตะกอนน้ำตาล | เหลือใส<br>ตะกอนน้ำตาล |

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

: \* รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: <sup>1</sup> 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

: <sup>2</sup> ตรวจวัดภาคสนาม

: ๕<sup>1</sup> = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติ เกิน 3 องศาเซลเซียส

: St.1 = เหนือจุดระบายน้ำทั้งลงทางระบายน้ำล้นของอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง

: St.2 = ห้ายจุดระบายน้ำทั้งลงทางระบายน้ำล้นของอ่างเก็บน้ำห้วยวังนอง

(Mrs. Patcharee Chaosuan)

Technical Manager

21/04/66

(Miss Usanee Lertapiradee)

Laboratory Manager

21/04/66

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ครั้งที่ 1

Project Name

โครงการงานจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานอุดรธานี

Address

ขอนแก่น อุดรธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2566

Customer Name

ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี เลขที่ 364 ถนนเทพโยธี ตำบลในเมือง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี 34000

Address

กรมท่าอากาศยาน กระทรวงคมนาคม

Address

71 ซอยงามดูพลี 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

ชก.เอเชีย แล็บ

Report No.

RP2303148

Analysis No.

W03277-W03278

Request No.

7.1-01-177/66

Analyst By

จุฬาลักษณ์ ห่องษ์

### ANALYSIS REPORT

| PARAMETER                | UNIT                       | METHOD                              | STANDARD <sup>1</sup> | SL3/W03277<br>13.18 n.#   | SL4/W03278<br>13.33 n.# |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|
| Temperature <sup>2</sup> | °C                         | Field Analysis                      | -                     | 27.0                      | 28.0                    |
| pH <sup>3</sup>          | -                          | Field Analysis                      | 5-9                   | 7.56                      | 7.13                    |
| BOD                      | mg/L                       | SM 2017 (5210 B, 4500-O G)          | ≤30                   | 45.2                      | 40.5                    |
| Total Suspended Solids   | mg/L                       | SM 2017 (2540 D)                    | ≤40                   | 43*                       | 14*                     |
| Total Dissolved Solids   | mg/L                       | SM 2017 (2540 C)                    | ≤500 <sup>2</sup>     | 254                       | 292                     |
| Settleable Solids        | mL/L                       | SM 2017 (2540 F)                    | ≤0.5                  | -                         | <0.20                   |
| Fat Oil & Grease         | mg/L                       | SM 2017 (5520 B)                    | ≤20                   | 15.6                      | 11.1                    |
| TKN                      | mg/L                       | SM 2017 (4500-N <sub>org</sub> C)   | ≤35                   | 46.1                      | 68.0                    |
| Sulfide                  | mg/L                       | SM 2017 (4500-S <sup>2-</sup> C, F) | ≤1.0                  | <1.00                     | <1.00                   |
| Nitrate                  | mg/L as NO <sub>3</sub> -N | SM 2017 (4500-NO <sub>3</sub> E)    | -                     | 0.030                     | 0.047                   |
| Phosphate                | mg/L P                     | SM 2017 (4500-P C)                  | -                     | 1.33                      | 2.24                    |
| Fecal Coliform Bacteria  | MPN/100mL                  | SM 2017 (9221 E, C)                 | -                     | 9.2x10 <sup>3</sup>       | 3.5x10 <sup>3</sup>     |
| Sample Condition         |                            | Observation                         |                       | เหลืองขุ่น<br>ตะกอนน้ำตาล | เหลืองขุ่น<br>ตะกอนเทา  |

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

: \* รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: <sup>1</sup> มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (มติที่ปรึกษาฉบับที่ 29 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2548)

: <sup>2</sup> ตรวจวัดภาคสนาม

: SL3 = บ่อพักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 1

: SL4 = บ่อพักน้ำหลังจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 1

ชก.ฟ

(Mrs. Patcharee Chaosuan)

Technical Manager

21/04/66

ชก.ญ

(Miss Usanee Lettipradee)

Laboratory Manager

21/04/66

ในรายงานผลการตรวจสอบเบื้องต้นซึ่งต้องได้รับการตรวจสอบเท่านั้น

ห้ามคัดลอกในรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

Project Name

โครงการงานจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานอุดรธานี

Address

ขอนแก่น อุดรธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2566

Customer Name

ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี เลขที่ 364 ถนนเทพโยธี ตำบลในเมือง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี 34000

Address

กรมท่าอากาศยาน กระทรวงคมนาคม

Address

71 ซอยงามดูพลี 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

ชก.เอเชีย แล็บ

Report No.

RP2303149

Analysis No.

W03279-W03280

Request No.

7.1-01-177/66

Analyst By

จุฬาลักษณ์ ห่องษ์

### ANALYSIS REPORT

| PARAMETER                | UNIT                       | METHOD                              | STANDARD <sup>1</sup> | SL3/W03279<br>13.46 n.#   | SL6/W03280<br>13.51 n.#   |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|
| Temperature <sup>2</sup> | °C                         | Field Analysis                      | -                     | 28.0                      | 28.0                      |
| pH <sup>3</sup>          | -                          | Field Analysis                      | 5-9                   | 7.93                      | 7.11                      |
| BOD                      | mg/L                       | SM 2017 (5210 B, 4500-O G)          | ≤30                   | 88.9                      | 62.6                      |
| Total Suspended Solids   | mg/L                       | SM 2017 (2540 D)                    | ≤40                   | 46*                       | 26*                       |
| Total Dissolved Solids   | mg/L                       | SM 2017 (2540 C)                    | ≤500 <sup>2</sup>     | 275                       | 246                       |
| Settleable Solids        | mL/L                       | SM 2017 (2540 F)                    | ≤0.5                  | -                         | <0.20                     |
| Fat Oil & Grease         | mg/L                       | SM 2017 (5520 B)                    | ≤20                   | 13.0                      | 10.7                      |
| TKN                      | mg/L                       | SM 2017 (4500-N <sub>org</sub> C)   | ≤35                   | 72.5                      | 49.4                      |
| Sulfide                  | mg/L                       | SM 2017 (4500-S <sup>2-</sup> C, F) | ≤1.0                  | <1.00                     | <1.00                     |
| Nitrate                  | mg/L as NO <sub>3</sub> -N | SM 2017 (4500-NO <sub>3</sub> E)    | -                     | 0.039                     | 0.034                     |
| Phosphate                | mg/L P                     | SM 2017 (4500-P C)                  | -                     | 2.23                      | 1.88                      |
| Fecal Coliform Bacteria  | MPN/100mL                  | SM 2017 (9221 E, C)                 | -                     | 5.4x10 <sup>3</sup>       | 1.6x10 <sup>3</sup>       |
| Sample Condition         |                            | Observation                         |                       | เหลืองขุ่น<br>ตะกอนน้ำตาล | เหลืองขุ่น<br>ตะกอนน้ำตาล |

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

: \* รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: <sup>1</sup> มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (มติที่ปรึกษาฉบับที่ 29 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2548)

: <sup>2</sup> ตรวจวัดภาคสนาม

: SL5 = บ่อพักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 2

: SL6 = บ่อพักน้ำหลังจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 2

ชก.ฟ

(Mrs. Patcharee Chaosuan)

Technical Manager

21/04/66

ชก.ญ

(Miss Usanee Lettipradee)

Laboratory Manager

21/04/66

ในรายงานผลการตรวจสอบเบื้องต้นซึ่งต้องได้รับการตรวจสอบเท่านั้น

ห้ามคัดลอกในรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



ASIA LAB & CONSULTANT CO.,LTD.

บริษัท เอเชีย แล็บ คอนซัลแตนท์ จำกัด

184 ซอยพหลโยธินซอย 2 ซอย 12 แขวงบางใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10160

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



TESTING  
No.0200

Project Name : โครงการงานจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานมาตรการที่กั้นกั้นไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานอุดรธานี

Address : ขอนแก่น อุดรธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจําปีงบประมาณ 2566

Customer Name : ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี เลขที่ 364 ถนนเทพบุรี ตำบลในเมือง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี 34000

Address : กรมท่าอากาศยาน กระทรวงคมนาคม

Address : 71 ซอยงามสุทธิ แขวงทุ่งหามะ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

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

Sample Site : ท่าอากาศยานนานาชาติอุดรธานี Sampling Date : 18/03/66

Sample Type : น้ำเสีย Sampling Time : 13.37 น.

Sampling Method : Grab Received Date : 20/03/66

Sampling By : บจก.เอเชีย แล็บ Analytical Date : 20/03-19/04/66

Report No. : RP2303150

Analysis No. : W03281

Request No. : 7.1-01-177/66

Analyst By : จุฬาลักษณ์ พงษ์ณี

### ANALYSIS REPORT

| PARAMETER                | UNIT                       | METHOD                             | STANDARD <sup>1</sup> | SL7/W03281          |
|--------------------------|----------------------------|------------------------------------|-----------------------|---------------------|
| Temperature <sup>2</sup> | °C                         | Field Analysis                     | -                     | 28.0                |
| pH <sup>2</sup>          | -                          | Field Analysis                     | 5-9                   | 6.31                |
| BOD                      | mg/L                       | SM 2017 (5210 B, 4500-O G)         | ≤30                   | 32.0                |
| Total Suspended Solids   | mg/L                       | SM 2017 (2540 D)                   | ≤40                   | 19*                 |
| Total Dissolved Solids   | mg/L                       | SM 2017 (2546 C)                   | ≤500 <sup>2</sup>     | 252                 |
| Fat Oil & Grease         | mg/L                       | SM 2017 (5520 B)                   | ≤20                   | 10.0                |
| TKN                      | mg/L                       | SM 2017 (4500-N <sub>3</sub> C)    | ≤35                   | 49.4                |
| Sulfide                  | mg/L                       | SM 2017 (4500-S <sup>3</sup> C, F) | ≤1.0                  | <1.00               |
| Nitrate                  | mg/L as NO <sub>3</sub> -N | SM 2017 (4500-NO <sub>3</sub> E)   | -                     | 0.029               |
| Phosphate                | mg/L P                     | SM 2017 (4500-P C)                 | -                     | 2.15                |
| Fecal Coliform Bacteria  | MPN/100mL                  | SM 2017 (9221 E, C)                | -                     | 1.7x10 <sup>3</sup> |
| Sample Condition         |                            | Observation                        |                       | เหลืองขุ่น ตะกอนเทา |

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

: \* รายการทดสอบที่ใช้การรับรอง ISO/IEC 17025

: <sup>1</sup> มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท น. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม

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

: <sup>2</sup> ตรวจวัดภาคสนาม

: <sup>3</sup> เป็นค่าที่หามาจากปริมาณสารละลายน้ำใช้ปกติ

: SL7 = บ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ



qny

(Mrs. Patcharee Chaosuan)

Technical Manager

21/04/66

qny

(Miss Usanee Letpradee)

Laboratory Manager

21/04/66

ใบรายงานผลการทดสอบมีผลเฉพาะตัวอย่างที่ส่งมาเพื่อใช้ในการทดสอบเท่านั้น

ห้ามตัดค่าใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นต้นไป

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ครั้งที่ 2



# 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 เลขที่ 364 ถนนเทพโยธี ตำบลในเมือง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี 34000

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 : 01/06/66 Report No. : RP2306019

Sample Type : น้ำเสีย Sampling Time : # Analysis No. : W06034-W06035

Sampling Method : Grab Received Date : 02/06/66 Request No. : 7.1-01-310/66

Sampling By : บจก.เอเชีย แล็บ Analytical Date : 02-13/06/66 Analyst By : จุฬาลักษณ์ ผ่องมณี

## ANALYSIS REPORT

| PARAMETER               | UNIT                                    | METHOD                                        | STANDARD <sup>1</sup> | St.3/W06034<br>10.35 น.๖ | St.4/W06035<br>10.29 น.๖ |
|-------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| pH                      | -                                       | SM 2017 (4500-H <sup>+</sup> B)               | 5-9                   | 7.0 at 26.4 °C           | 7.1 at 26.4 °C           |
| BOD                     | mg/L                                    | SM 2017 (5210 B, 4500-O G)                    | ≤30                   | 798                      | 52.1                     |
| Total Suspended Solids  | mg/L                                    | SM 2017 (2540 D)                              | ≤40                   | 1,485*                   | 25*                      |
| Total Dissolved Solids  | mg/L                                    | SM 2017 (2540 C)                              | ≤500 <sup>3</sup>     | 360                      | 229                      |
| Settleable Solids       | mL/L                                    | SM 2017 (2540 F)                              | ≤0.5                  | -                        | <0.20                    |
| Fat Oil & Grease        | mg/L                                    | SM 2017 (5520 B)                              | ≤20                   | 72.9                     | 15.9                     |
| TKN                     | mg/L                                    | SM 2017 (4500-N <sub>org</sub> C)             | ≤35                   | 92.9                     | 46.2                     |
| Sulfide                 | mg/L                                    | SM 2017 (4500-S <sup>2-</sup> C, F)           | ≤1.0                  | 2.82                     | <1.00                    |
| Nitrate                 | mg/L as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N | SM 2017 (4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E) | -                     | 0.028                    | 0.046                    |
| Phosphate               | mg/L P                                  | SM 2017 (4500-P C)                            | -                     | 5.64                     | 3.92                     |
| Fecal Coliform Bacteria | MPN/100mL                               | SM 2017 (9221 E, C)                           | -                     | 9.2×10 <sup>5</sup>      | 5.4×10 <sup>4</sup>      |
| Sample Condition        |                                         | Observation                                   |                       | เหลือขุ่น<br>ตะกอนเหลือง | เหลือขุ่น<br>ตะกอนน้ำตาล |

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

: \* รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: <sup>1</sup> มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2548)

: St.3 = บ่อพักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 2

: St.4 = บ่อพักน้ำหลังจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 2



(Mrs. Patcharee Chaosuan)  
Technical Manager  
13/06/66

(Miss Usanee Lertapiradee)  
Laboratory Manager  
13/06/66

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร





# 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 เลขที่ 364 ถนนเทพโยธี ตำบลในเมือง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี 34000

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 : 01/06/66 Report No. : RP2306020

Sample Type : น้ำเสีย Sampling Time : 10.48 น. Analysis No. : W06036

Sampling Method : Grab Received Date : 02/06/66 Request No. : 7.1-01-310/66

Sampling By : บจก.เอเชีย แล็บฯ Analytical Date : 02-13/06/66 Analyst By : จุฬาลักษณ์ ผ่องมณี

## ANALYSIS REPORT

| PARAMETER               | UNIT                                    | METHOD                                        | STANDARD <sup>1</sup> | St.5/W06036           |
|-------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| pH                      | -                                       | SM 2017 (4500-H <sup>+</sup> B)               | 5-9                   | 7.0 at 26.2 °C        |
| BOD                     | mg/L                                    | SM 2017 (5210 B, 4500-O G)                    | ≤30                   | 3.86                  |
| Total Suspended Solids  | mg/L                                    | SM 2017 (2540 D)                              | ≤40                   | 14*                   |
| Total Dissolved Solids  | mg/L                                    | SM 2017 (2540 C)                              | ≤500 <sup>3</sup>     | 214                   |
| Fat Oil & Grease        | mg/L                                    | SM 2017 (5520 B)                              | ≤20                   | 2.10                  |
| TKN                     | mg/L                                    | SM 2017 (4500-N <sub>org</sub> C)             | ≤35                   | <4.00                 |
| Sulfide                 | mg/L                                    | SM 2017 (4500-S <sup>2-</sup> C, F)           | ≤1.0                  | <1.00                 |
| Nitrate                 | mg/L as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N | SM 2017 (4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E) | -                     | 0.037                 |
| Phosphate               | mg/L P                                  | SM 2017 (4500-P C)                            | -                     | 1.31                  |
| Fecal Coliform Bacteria | MPN/100mL                               | SM 2017 (9221 E, C)                           | -                     | 3.8×10 <sup>2</sup>   |
| Sample Condition        |                                         | Observation                                   |                       | เหลือขุ่น ตะกอนน้ำตาล |

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

: \* รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: <sup>1</sup> มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2548)

: <sup>3</sup> เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายน้ำใช้ปกติ

: St.5 = บ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ

(Mrs. Patcharee Chaosuan)  
Technical Manager  
13/06/66

(Miss Usanee Lertapiradee)  
Laboratory Manager  
13/06/66

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น  
ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



# 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 อุดรราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2566

**Address** : ทำอากาศยานนานาชาติอุดรราชธานี เลขที่ 364 ถนนเทพโยธี ตำบลในเมือง อำเภอเมืองอุดรราชธานี จังหวัดอุดรราชธานี 34000

**Customer Name** : กรมท่าอากาศยาน กระทรวงคมนาคม

**Address** : 71 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

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

**Sample Site** : ทำอากาศยานนานาชาติอุดรราชธานี **Sampling Date** : 01/06/66 **Report No.** : RP2306018

**Sample Type** : น้ำเสีย **Sampling Time** : # **Analysis No.** : W06032-W06033

**Sampling Method** : Grab **Received Date** : 02/06/66 **Request No.** : 7.1-01-310/66

**Sampling By** : บจก.เอเชีย แล็บฯ **Analytical Date** : 02-13/06/66 **Analyst By** : จุฬาลักษณ์ ฝ่องมณี

## ANALYSIS REPORT

| PARAMETER               | UNIT                                    | METHOD                                        | STANDARD <sup>1</sup> | St.1/W06032<br>10.16 น.๖  | St.2/W06033<br>10.12 น.๖ |
|-------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------|
| pH                      | -                                       | SM 2017 (4500-H <sup>+</sup> B)               | 5-9                   | 7.5 at 26.6 °C            | 7.4 at 26.6 °C           |
| BOD                     | mg/L                                    | SM 2017 (5210 B, 4500-O G)                    | ≤30                   | 141                       | 37.0                     |
| Total Suspended Solids  | mg/L                                    | SM 2017 (2540 D)                              | ≤40                   | 103*                      | 12*                      |
| Total Dissolved Solids  | mg/L                                    | SM 2017 (2540 C)                              | ≤500 <sup>3</sup>     | 244                       | 270                      |
| Settleable Solids       | mL/L                                    | SM 2017 (2540 F)                              | ≤0.5                  | -                         | <0.20                    |
| Fat Oil & Grease        | mg/L                                    | SM 2017 (5520 B)                              | ≤20                   | 29.5                      | 12.5                     |
| TKN                     | mg/L                                    | SM 2017 (4500-N <sub>org</sub> C)             | ≤35                   | 57.2                      | 54.6                     |
| Sulfide                 | mg/L                                    | SM 2017 (4500-S <sup>2-</sup> C, F)           | ≤1.0                  | <1.00                     | <1.00                    |
| Nitrate                 | mg/L as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N | SM 2017 (4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E) | -                     | 0.033                     | 0.042                    |
| Phosphate               | mg/L P                                  | SM 2017 (4500-P C)                            | -                     | 6.72                      | 4.02                     |
| Fecal Coliform Bacteria | MPN/100mL                               | SM 2017 (9221 E, C)                           | -                     | 5.4×10 <sup>4</sup>       | 2.8×10 <sup>3</sup>      |
| Sample Condition        |                                         | Observation                                   |                       | เหลืองขุ่น<br>ตะกอนน้ำตาล | เหลืองขุ่น<br>ตะกอนเทา   |

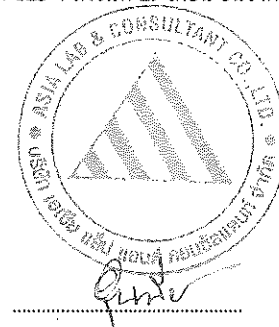
หมายเหตุ : SM 2017 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

: \* รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: <sup>1</sup> มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2548)

: St.1 = บ่อพักน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 1

: St.2 = บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 1



*[Signature]*

(Mrs. Patcharee Chaosuan)

Technical Manager

13/06/66

(Miss Usanee Lertapiradee)

Laboratory Manager

13/06/66

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ครั้งที่ 1

| ตารางที่ 1                                                            |                 |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|
| รายชื่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบ ทำอาภาศยานนานาชาติอุบลราชธานี |                 |
| อันดับ/วงศ์/ชนิด                                                      | เมษายน พ.ศ.2566 |
| Order Anura                                                           |                 |
| Family Bufonidae                                                      |                 |
| คางคกบ้าน ( <i>Duttaphrynus melanostictus</i> )                       | ✓               |
| Family Dicroglossidae                                                 |                 |
| กบนา ( <i>Hoplobatrachus rugulosus</i> )                              | ✓               |
| กบหนอง ( <i>Fejervarya limnocharis</i> )                              | ✓               |
| Family Microhylidae                                                   |                 |
| อึ่งน้ำเต้า ( <i>Microhyla mukhlesuri</i> )                           | ✓               |
| 4                                                                     | 4               |

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา (2566)

| <div> <div>ตารางที่ 2</div> <div>รายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี</div> </div> |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| อันดับ/ วงศ์/ ชนิด                                                                                            | เมษายน พ.ศ.2566 |
| Order Squamata                                                                                                |                 |
| Family Agamidae                                                                                               |                 |
| กิ้งก่าหัวแดง ( <i>Calotes versicolor</i> )                                                                   | ✓               |
| แอ้อีสาน ( <i>Leiolepis reevesi rubritaeniata</i> )                                                           | ✓               |
| Family Colubridae                                                                                             |                 |
| งูสิงบ้าน ( <i>Ptyas korros</i> )                                                                             | ✓               |
| Family Gekkonidae                                                                                             |                 |
| จิ้งจกหางแบน ( <i>Hemidactylus platyurus</i> )                                                                | ✓               |
| จิ้งจกหางหนาม ( <i>Hemidactylus frenatus</i> )                                                                | ✓               |
| ตุ๊กแกบ้าน ( <i>Gekko gecko</i> )                                                                             | ✓               |
| Family Scincidae                                                                                              |                 |
| จิ้งเหลนบ้าน ( <i>Eutropis multifasciata</i> )                                                                | ✓               |
| 7                                                                                                             | 7               |

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา (2566)

| <div> <div>ตารางที่ 3</div> <div>รายชื่อนกที่สำรวจพบ ทำอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี</div> </div> |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| อันดับ/ วงศ์/ ชนิด                                                                              | เมษายน พ.ศ.2566 |
| Order Accipitriformes                                                                           |                 |
| Family Accipitridae                                                                             |                 |
| เหยี่ยวแดง ( <i>Haliastur indus</i> )                                                           | ✓               |
| Order Caprimulgiformes                                                                          |                 |
| Family Apodidae                                                                                 |                 |
| นกแอ่นกินรัง ( <i>Aerodramus germani</i> )                                                      | ✓               |
| นกแอ่นตาล ( <i>Cypsiurus balasensis</i> )                                                       | ✓               |
| นกแอ่นบ้าน ( <i>Apus nipalensis</i> )                                                           | ✓               |
| นกแอ่นใหญ่หัวตาขาว ( <i>Hirundapus giganteus</i> )                                              | ✓               |
| Order Columbiformes                                                                             |                 |
| Family Columbidae                                                                               |                 |
| นกเขาขาว ( <i>Geopelia striata</i> )                                                            | ✓               |
| นกเขาไฟ ( <i>Streptopelia tranquebarica</i> )                                                   | ✓               |
| นกเขาใหญ่ ( <i>Spilopelia chinensis</i> )                                                       | ✓               |
| นกพิราบป่า ( <i>Columba livia</i> )                                                             | ✓               |
| Order Coraciiformes                                                                             |                 |
| Family Alcedinidae                                                                              |                 |
| นกกระเต็นอกขาว ( <i>Halcyon smyrnensis</i> )                                                    | ✓               |
| Family Coraciidae                                                                               |                 |
| นกตะขาบทุ่ง ( <i>Coracias benghalensis</i> )                                                    | ✓               |
| Family Meropidae                                                                                |                 |
| นกจาบคาเล็ก ( <i>Merops orientalis</i> )                                                        | ✓               |
| Order Cuculiformes                                                                              |                 |
| Family Cuculidae                                                                                |                 |
| นกกะปูดใหญ่ ( <i>Centropus sinensis</i> )                                                       | ✓               |
| นกกาเหว่า ( <i>Eudynamys scolopaceus</i> )                                                      | ✓               |
| Order Gruiformes                                                                                |                 |
| Family Rallidae                                                                                 |                 |
| นกกวัก ( <i>Amaurornis phoenicurus</i> )                                                        | ✓               |
| Order Passeriformes                                                                             |                 |
| Family Acrocephalidae                                                                           |                 |
| นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น ( <i>Acrocephalus orientalis</i> )                                        | ✓               |
| Family Aegithinidae                                                                             |                 |
| นกขมิ้นน้อยธรรมดา ( <i>Aegithina tiphia</i> )                                                   | ✓               |
| Family Alaudidae                                                                                |                 |
| นกจาบผ่นปีกแดง ( <i>Mirafra erythrocephala</i> )                                                | ✓               |
| Family Artamidae                                                                                |                 |
| นกแอ่นพวง ( <i>Artamus fuscus</i> )                                                             | ✓               |
| Family Cisticolidae                                                                             |                 |
| นกกระเจิบธรรมดา ( <i>Orthotomus sutorius</i> )                                                  | ✓               |
| นกกระเจิบหัวสีเรียบ ( <i>Prinia inornata</i> )                                                  | ✓               |

| ตารางที่ 3                                               |                 |
|----------------------------------------------------------|-----------------|
| รายชื่อนกที่สำรวจพบ ท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี (ต่อ) |                 |
| อันดับ/ วงศ์/ ชนิด                                       | เมษายน พ.ศ.2566 |
| Family Corvidae                                          |                 |
| อีกา ( <i>Corvus macrorhynchos</i> )                     | ✓               |
| Family Dicaeidae                                         |                 |
| นกสีชมพูสวน ( <i>Dicaeum cruentatum</i> )                | ✓               |
| Family Dicuridae                                         |                 |
| นกแขวงแขวงหงอนขน ( <i>Dicrurus hottentottus</i> )        | ✓               |
| นกแขวงแขวงหางปลา ( <i>Dicrurus macrocercus</i> )         | ✓               |
| Family Estrildidae                                       |                 |
| นกกระตีดัดขี้หมู ( <i>Lonchura punctulata</i> )          | ✓               |
| Family Hirundinidae                                      |                 |
| นกนางแอ่นบ้าน ( <i>Hirundo rustica</i> )                 | ✓               |
| Family Laniidae                                          |                 |
| นกอีเสือสีน้ำตาล ( <i>Lanius cristatus</i> )             | ✓               |
| Family Motacillidae                                      |                 |
| นกเด้าดินทุ่งเล็ก ( <i>Anthus rufulus</i> )              | ✓               |
| Family Muscicapidae                                      |                 |
| นกกาขเหนบ้าน ( <i>Copsychus saularis</i> )               | ✓               |
| นกยอดหญ้าสีดำ ( <i>Saxicola caprata</i> )                | ✓               |
| นกยอดหญ้าหัวดำ ( <i>Saxicola stejnegeri</i> )            | ✓               |
| Family Nectariniidae                                     |                 |
| นกกินปลีดำม่วง ( <i>Cinnyris asiaticus</i> )             | ✓               |
| นกกินปลีอกเหลือง ( <i>Cinnyris jugularis</i> )           | ✓               |
| Family Passeridae                                        |                 |
| นกกระจอกบ้าน ( <i>Passer montanus</i> )                  | ✓               |
| นกกระจอกใหญ่ ( <i>Passer domesticus</i> )                | ✓               |
| Family Pycnonotidae                                      |                 |
| นกปรอดสวน ( <i>Pycnonotus blanfordi</i> )                | ✓               |
| นกปรอดหน้าवल ( <i>Pycnonotus goiavier</i> )              | ✓               |
| Family Rhipiduridae                                      |                 |
| นกอีแพรดแถบอกดำ ( <i>Rhipidura javanica</i> )            | ✓               |
| Family Sturnidae                                         |                 |
| นกกิ้งโครงคอดำ ( <i>Gracupica nigricollis</i> )          | ✓               |
| นกเอี้ยงสาริกา ( <i>Acridotheres tristis</i> )           | ✓               |
| นกเอี้ยงหงอน ( <i>Acridotheres grandis</i> )             | ✓               |
| Order Pelecaniformes                                     |                 |
| Family Ardeidae                                          |                 |
| นกยางกรอกพันธุ์จีน ( <i>Ardeola bacchus</i> )            | ✓               |
| Order Piciformes                                         |                 |
| Family Megalaimidae                                      |                 |
| นกตีทอง ( <i>Psilopogon haemacephalus</i> )              | ✓               |
| 44                                                       | 44              |

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา (2566)



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

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา (2566)