

บทที่ 5 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานเลย ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน และการจัดการน้ำเสีย มีรายละเอียดการดำเนินงานดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 5-1)

5.1 คุณภาพอากาศ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยเน้นบริเวณที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อติดตามตรวจสอบสถานภาพปัจจุบันของคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากโครงการฯ

1.2) เพื่อสรุปผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่อาจเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ

1.3) เพื่อเสนอแนะมาตรการด้านการจัดการคุณภาพอากาศที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน

2) วิธีการศึกษา

2.1) สถานีติดตามตรวจสอบ : ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร และบริเวณลานจอดเครื่องบิน (รูปที่ 5.1-1)

2.2) ดัชนีตรวจวัด : ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

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
CO (1 ชม.)	CO-Analyzer	Non-Dispersive Infrared Detection	US.EPA.

ตารางที่ 5-1
การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานเลย

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ			การปฏิบัติ*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	พารามิเตอร์	สถานที่ตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ				
1. คุณภาพอากาศ	- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร - บริเวณลานจอดเครื่องบิน	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 26-28 มีนาคม พ.ศ.2565 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.1)	ไม่มี	-
2. ระดับเสียง	- NNI - L _{eq} 24 ชั่วโมง	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - ชุมชนบ้านปากเลย บริเวณโรงเรียนเลยอนุกุลวิทยา - โรงเรียนเทคโนโลยีเลย (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น วิทยาลัยเทคโนโลยีเลย) - โรงเรียนบ้านนาโป่ง	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 26-28 มีนาคม พ.ศ.2565 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.2)	ไม่มี	-
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	- pH - BOD - SS - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria-	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - แม่น้ำเลย (บ้านนาอาน) - ลำน้ำฮวย (ใต้บ้านนาโป่ง) - แม่น้ำเลย (บ้านห้วยโตก)	ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.3) และจะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนช่วงฤดูฝน	ไม่มี	-

ตารางที่ 5-1 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานเลย (ต่อ)							
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ			การปฏิบัติ*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	พารามิเตอร์	สถานที่ตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ				
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- Turbidity - pH - Conductivity - Hardness - SS - Fe - Mn - NO ₃ - SO ₄ - Phosphate - Fecal Coliform Bacteria	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - บ่อบาดาลสถานีอนามัยตำบลนาโป่ง - บ่อบาดาลโรงเรียนอนุกุลวิทยา	ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ.2565 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.4)	ไม่มี	-
5. การจัดการน้ำเสีย	- pH - BOD - SS - Oil & Grease	- บ่อบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร	ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ.2565 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.5)	ไม่มี	-
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า	- ชนิด ความชุกชุม พฤติกรรม หรือ นิเวศวิทยา และสถานภาพของนก และสัตว์ที่เป็นอันตรายในการทำการบิน - สถิติอุบัติเหตุเครื่องบินชนนกโดยระยะเวลา ความสูง ขณะทำการบิน สภาพอากาศ และชนิดของนก	- ท่าอากาศยานเลย - บริเวณใกล้เคียง	ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ครั้งที่ 1 ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.6)	ไม่มี	-

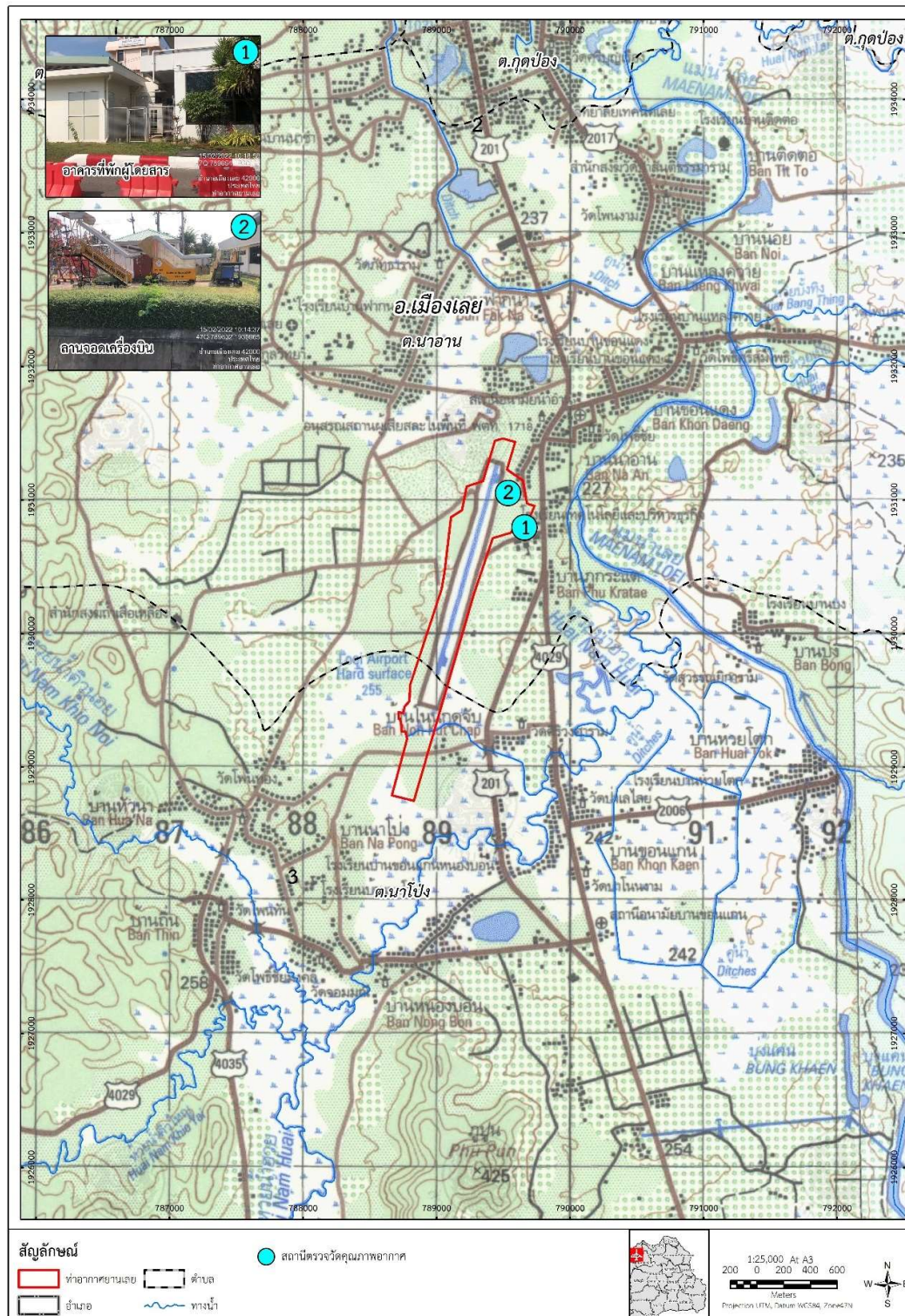
การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2565

บทที่ 5
ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5-1 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานเลย (ต่อ)							
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ			การปฏิบัติ*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	พารามิเตอร์	สถานที่ตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ				
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - การเปลี่ยนแปลงสภาพทางสังคมเมื่อมีโครงการ - ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ - ระดับความรู้สึกต่อการถูกรบกวนโดยเสียง - โอกาสในการสร้างงาน - การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของชุมชน - ทัศนคติต่อโครงการ - ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 	ชุมชนต่างๆ ที่อยู่ใกล้เคียงท่าอากาศยานเลย	ปีละ 1 ครั้ง	⊗	- จะดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ในเดือนกันยายน พ.ศ.2565 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.7)	ไม่มี	-
8. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน สายตา ความจุปอด และสุขภาพทั่วไป	พนักงาน และเจ้าหน้าที่ภายในท่าอากาศยานเลย		⊗	- จะดำเนินการสำรวจสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ในเดือนกันยายน พ.ศ.2565 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.8)	ไม่มี	-

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา



รูปที่ 5.1-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานเลย

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านอุตุนิยมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-พ.ศ. 2564) และเพิ่มเติมจนถึงปีปัจจุบัน (หากมี) เช่น ทิศทางและความเร็วลม อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และข้อมูลอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานอื่น ๆ ที่จำเป็นจากสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ได้แก่ สถานีตรวจวัดอากาศอำเภอเมือง จังหวัดแพร่ รวมถึงข้อมูลอุตุนิยมวิทยาซึ่งท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานีได้เก็บสถิติบันทึกไว้ (หากมี)

2.4) ระยะเวลาตรวจวัด : ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องกันและครอบคลุมช่วงวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ตลอดระยะเวลาการศึกษา 12 เดือน โดยพิจารณาช่วงเวลาในการตรวจวัดให้สอดคล้องกับลมมรสุม ได้แก่ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ฤดูแล้ง) กับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (ฤดูฝน) รวมจำนวนการตรวจวัดคุณภาพอากาศ 2 ครั้ง โดยในระยะที่ผ่านมา ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 26-28 มีนาคม พ.ศ. 2565 เพื่อเป็นตัวแทนของฤดูแล้ง (ภาพที่ 5.1-1)



อาคารที่พักผู้โดยสาร



ลานจอดเครื่องบิน

ภาพที่ 5.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานเลย (มีนาคม พ.ศ.2565)

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

2.6) สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

2.6.1) สรุปผลกระทบที่มีต่อคุณภาพอากาศในสภาพการณ์ปัจจุบัน/อนาคต ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการฯ หรือแผนปฏิบัติการฯ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.6.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบ และแผนปฏิบัติการฯ ตามความเหมาะสมหรือให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

2.6.3) จัดเตรียมแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน และผลกระทบที่ได้มีการคาดการณ์ไว้ในสภาพอนาคต

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนสถิติภูมิอากาศ

จากการทบทวนสถิติภูมิอากาศคาบ 30 ปี (ปี พ.ศ.2535-พ.ศ.2564) ของสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ได้แก่ สถานีตรวจวัดอากาศอำเภอเมือง จังหวัดเลย พบว่า มีปริมาณฝนรวมตลอดทั้งปีเท่ากับ 1,261.9 มิลลิเมตร เดือนที่มีปริมาณฝนมากที่สุด คือ เดือนสิงหาคม ซึ่งมีวันที่ฝนตก 19 วัน โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 1.7 น็อต โดยช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์และในเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ มีความเร็วลมเฉลี่ยระหว่าง 1.4-1.8 น็อต ในเดือนมีนาคมถึงเดือนมิถุนายน ได้รับอิทธิพลจากลมทิศใต้ มีความเร็วลมเฉลี่ยระหว่าง 1.8-2.0 น็อต ในเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตก มีความเร็วลมเฉลี่ย 1.9-2.0 น็อต และในเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน ได้รับอิทธิพลจากลมทิศเหนือ มีความเร็วลมเฉลี่ย 1.4-1.6 น็อต (ตารางที่ 5.1-1)

3.2 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเลย จังหวัดเลย พบว่า ได้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนเทคโนโลยีเลย โรงเรียนเลยอนุกุล โรงเรียนบ้านนาโป่ง โดยดำเนินการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) ระหว่างวันที่ 21-23 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2537 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดดังนี้

โรงเรียนเทคโนโลยีเลย : มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.216-0.255 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.234 มก./ลบ.ม. มีค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ระหว่าง 0.40-0.057 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าสูงสุด 0.057 มก./ลบ.ม. มีค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ระหว่าง 0.11-1.36 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าสูงสุด 1.36 มก./ลบ.ม. และมีค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่าง 2.46-2.75 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 2.75 มก./ลบ.ม.

โรงเรียนเลยอนุกุลวิทยา : มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.280-0.335 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.302 มก./ลบ.ม. มีค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ระหว่าง 0.041-0.045 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าสูงสุด 0.045 มก./ลบ.ม. มีค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ระหว่าง 0.31-0.86 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าสูงสุด 0.86 มก./ลบ.ม. และมีค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่าง 2.33-2.51 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 2.51 มก./ลบ.ม.

การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ทำอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2565

บทที่ 5

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.1-1 สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-พ.ศ. 2564) จากสถานีตรวจวัดอากาศอำเภอเมือง จังหวัดเลย

CLIMATOLOGICAL DATA FOR THE PERIOD 1992-2021

Station LOEI
Index Station 48353
Latitude 17° 27' 0.0" N
Longitude 101° 44' 0.0" E

Elevation of station above MSL 252.51 Meters
Height of barometer above MSL 254.25 Meters
Height of Thermometer above ground 1.25 Meters
Height of wind vane above ground 11 Meters
Height of rainguage 1 Meters

Elements		N-Years	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Annual
Pressure(hPa)	Mean	30	1014.2	1012.3	1009.8	1008.3	1006.7	1005.3	1005	1005.5	1007.7	1011.1	1013.1	1015	1009.5
	Mean Daily Range	30	6.3	6.7	6.5	6	5	4.2	4	4.1	4.8	5.1	5.4	5.8	5.33
	Ext.Max.	30	1028.34	1026.42	1030.82	1019.93	1015.69	1012.14	1013.75	1012.93	1017.32	1022.14	1025.18	1027.27	1030.82
Temperature(Celsius)	Ext.Min.	30	1002.67	1001.13	998.53	997.84	996.42	996.56	996.42	996.06	995.76	999.5	1001.66	1002.23	995.76
	Mean Max.	30	30.1	32.9	35.2	36	34.4	33.5	32.7	32.1	31.7	31.4	30.9	29.3	32.5
	Ext.Max.	30	36.9	39.5	41.3	43.4	42.2	40.2	39.3	37.5	35.6	37.4	36.4	35	43.4
	Mean Min.	30	15.5	17.2	20.3	22.8	23.9	24.4	24.2	24	23.4	22	19.1	15.9	21.1
	Ext.Min.	30	4.9	6.5	11	14.7	19.7	2	21.5	20	18.7	12.6	9.6	2.7	2
	Mean	30	22.1	24.3	27	28.5	28	28.1	27.7	27.2	26.7	26	24.3	21.9	26
Dew Point Temp.(Celsius)	Mean	30	15.1	15.8	18	20.8	22.9	23.3	23.1	23.2	23.4	21.8	19	15.8	20.2
Relative Humidity(%)	Mean	30	68	63	62	67	76	77	78	80	83	80	75	71	73.4
	Mean Max.	30	89	87	85	87	91	91	91	92	95	94	92	91	90.4
	Mean Min.	30	41	36	36	42	54	57	59	62	64	58	49	44	50.1
Visibility(Km.)	Ext.Min.	30	14	11	9	13	24	34	30	39	41	30	15	17	9
	Mean	30	6.3	5.1	4.8	6.6	10.1	12.2	12.3	11.8	10.2	7.7	8	7.2	8.5
	07.00LST	30	3	2.4	2.5	4.2	7.2	10.1	10.3	9.7	6.6	3.4	3.9	3.5	5.6
Cloud Amount(1-10)	Mean	30	2.2	1.9	2.6	4	5.9	6.9	7.5	7.6	6.8	4.7	3.1	2.4	4.6
Wind (Knots)	Prev.Wind	30	E	E	S	S	S	S	W	W	N	N.E	N	E	-
	Mean	30	1.6	1.8	1.9	2	1.8	1.8	2	1.9	1.6	1.4	1.4	1.5	1.7
	Max.	30	20	34	45	45	43	35	35	35	28	31	20	30	45
Pan Evaporation(mm.)	Total	30	95.7	110.4	139.7	144.7	128.2	116.5	110.3	103.4	92.5	96	90.9	90.7	1319
Rainfall(mm)	Total	30	8.4	15.8	40.2	97.8	183	160.2	160.8	198.8	248.3	115.4	20.8	12.4	1261.9
	Num. of Days	30	2	2.5	5.8	10.3	16.6	16.4	17.5	18.9	19.1	11	3.3	1.1	124.5
	Daily Max.	30	21.7	62	67.8	82.2	164.1	93.7	101.2	112.8	152	138.2	59.9	69.2	164.1
Sunshine Duration(hr.)	Mean	30	244	238.9	241.1	227.2	192.2	157.2	127.9	131.5	145.7	196.9	218.6	234.2	2355.4
Phenomena(Days)	Fog	30	6.3	5.4	2.9	0.6	1	0.7	0.9	1.3	5.8	11.1	7.5	7	50.5
	Haze	30	25.6	25.5	27.8	22.4	7.1	0.3	0	0.1	2.6	13.1	16.2	21.2	161.9
	Hail	30	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0.3
ThunderStorm	ThunderStorm	30	0.1	0.8	3.9	9	12.4	8.5	7.2	7.3	9	3.6	0.6	0.1	62.5
	Squall	30	0.2	0.9	2.2	3.8	2.3	1.4	1.4	1.5	0.4	0.2	0.1	0.2	14.6

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, พ.ศ. 2565

โรงเรียนบ้านนาโป่ง : มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.252-0.325 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.325 มก./ลบ.ม. มีค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ระหว่าง 0.021-0.035 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าสูงสุด 0.035 มก./ลบ.ม. มีค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ระหว่าง ตรวจไม่พบ-0.86 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าสูงสุด 0.86 มก./ลบ.ม. และมีค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่าง 2.41-3.12 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 3.12 มก./ลบ.ม.

สำหรับผลการคาดการณ์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มลพิษทางอากาศจากเครื่องบินและลานจอดรถยนต์ จะไม่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์บริเวณโครงการสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศของประเทศไทย (50 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) บริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์มากที่สุดคือบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารในช่วงฤดูร้อน ฤดูร้อนลมสงบ ซึ่งมีค่าประมาณ 5.30 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานจังหวัดเลย ไม่ทำให้มลพิษทางอากาศเพิ่มขึ้นจนเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย ส่วนมลพิษทางอากาศประเภทอื่น เช่น ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซไฮโดรคาร์บอน เป็นต้น จะเกิดขึ้นน้อยมาก

3.3 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานเลย ของ บริษัท กรีนฟลาเนท คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ.2564) ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 สถานี ประกอบด้วย อาคารที่พักผู้โดยสาร และลานจอดเครื่องบิน ในเดือนพฤษภาคม และเดือนกันยายน พ.ศ.2564 พบว่ามีค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

3.4 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ครั้งที่ 1 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 26-28 มีนาคม พ.ศ.2565 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าคุณภาพอากาศเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีรายละเอียดแยกรายสถานี ดังนี้ (ตารางที่ 5.1-2 และรูปที่ 5.1-2 สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวก ข)

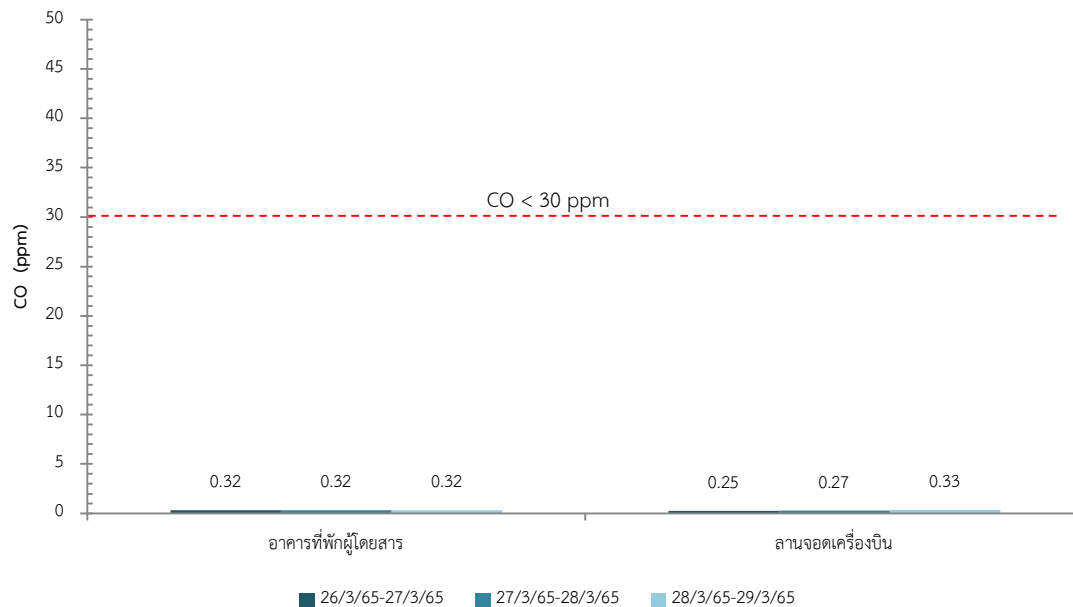
อาคารที่พักผู้โดยสาร : มีค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชม. ของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ มี คิดเป็นค่าสูงสุด 0.32 ส่วนในล้านส่วน

ลานจอดเครื่องบิน: มีค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชม. ของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.25-0.33 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.33 ส่วนในล้านส่วน

ตารางที่ 5.1-2				
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานเลย				
สถานีตรวจวัด	ความเข้มข้นในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) (ส่วนในล้านส่วน)			
	26-27 มี.ค.65	27-28 มี.ค.65	28-29 มี.ค.65	สูงสุด
อาคารที่พักผู้โดยสาร	0.32	0.32	0.32	0.32
ลานจอดเครื่องบิน	0.25	0.27	0.33	0.33
มาตรฐาน	30 ¹			

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

ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)



รูปที่ 5.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานเลย

4) การเปรียบเทียบผล

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา พบว่า มีค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เพิ่มขึ้นจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา (เมษายน พ.ศ.2560-กันยายน พ.ศ.2564) โดยยังคงมีค่าคุณภาพอากาศเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (ตารางที่ 5.1-3 และ รูปที่ 5.1-3)

ตารางที่ 5.1-3							
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานเลย							
ครั้งที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (ส่วนในล้านส่วน)						
	เม.ย.60 ¹	ส.ค.60 ¹	พ.ค.63 ¹	ส.ค.63 ¹	พ.ค.64 ¹	ก.ย.64 ¹	มี.ค.65
อาคารที่พักผู้โดยสาร	2.06	1.80	0.03	0.02	0.42	0.00044	0.32
ลานจอดเครื่องบิน	2.45	0.10	0.36	0.02	0.43	0.00050	0.33
มาตรฐาน	30*						

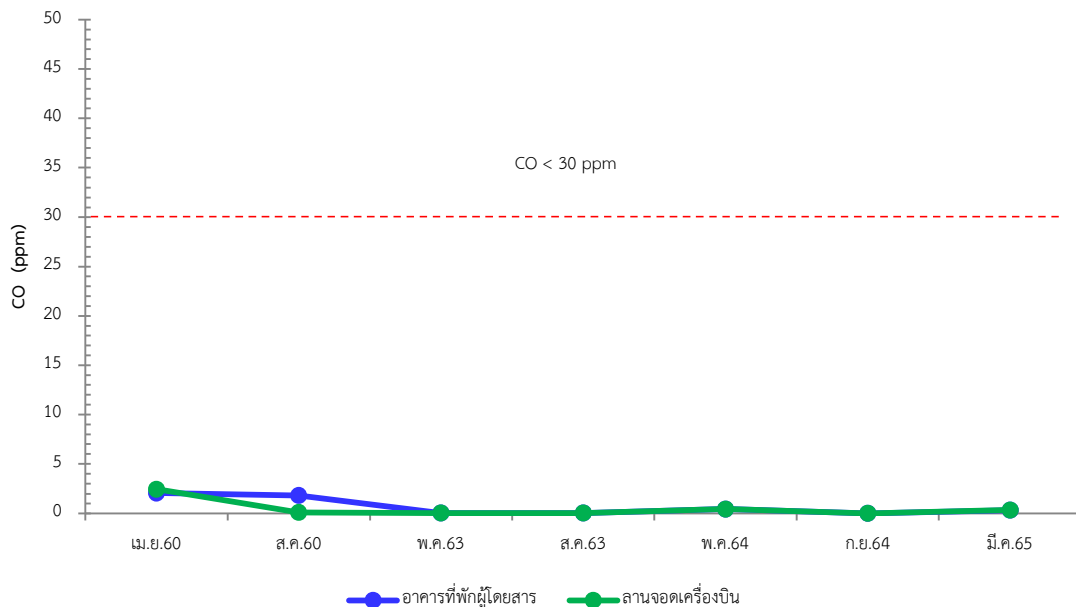
หมายเหตุ : * มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

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

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน พบว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน รวมทั้งสอดคล้องกับผลการคาดการณ์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้มีการคาดการณ์ไว้

ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)



รูปที่ 5.1-3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานเลย

5.2 ระดับเสียง

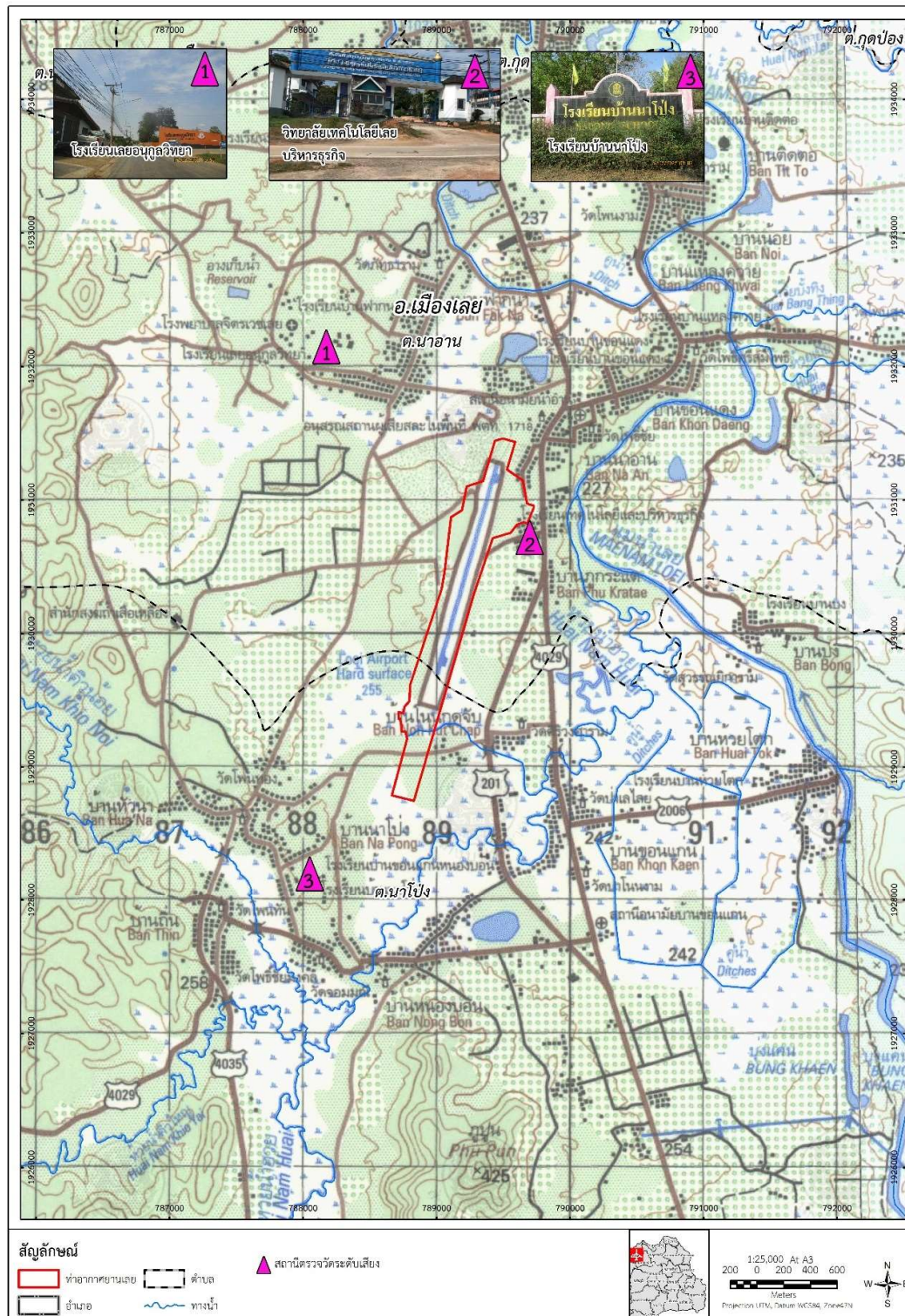
ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง โดยเน้นบริเวณที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) วัตถุประสงค์

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

2) วิธีการศึกษา

2.1) สถานีติดตามตรวจสอบ / ดัชนีตรวจวัด : ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงดังนี้ (ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบแสดงดัง รูปที่ 5.2-1) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) โรงเรียนเลยอนุบาลวิทยา (บริเวณชุมชนบ้านปากเลย) (2) โรงเรียนเทคโนโลยีเลย (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น วิทยาลัยเทคโนโลยีเลย) และ (3) โรงเรียนบ้านนาโป่ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย ค่า NNI (Noise Number Index) และค่าระดับเสียง L_{eq} 24 ชั่วโมง



รูปที่ 5.2-1 สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียง ท่าอากาศยานเลย

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

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1. L_{eq} (24 ชม.)	Integrating Sound Level Meter	Sound Level Recording ตาม ISO 1996-1	ISO

2.3) ระยะเวลาตรวจสอบ : ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องกันและครอบคลุมช่วงวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ตลอดระยะเวลาการศึกษา 12 เดือน โดยดำเนินการตรวจวัดช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ รวมจำนวนการตรวจวัดระดับเสียง 2 ครั้ง โดยการดำเนินการที่ผ่านมา ได้ดำเนินการตรวจวัดครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 26-28 มีนาคม พ.ศ.2565 (ภาพที่ 5.2-1)



โรงเรียนเลออนกุลวิทยา (ชุมชนบ้านปากเลย)



โรงเรียนเทคโนโลยีเลย (วิทยาลัยเทคโนโลยีเลย)



โรงเรียนบ้านนาโป่ง

ภาพที่ 5.2-1 การตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานเลย (มีนาคม พ.ศ.2565)

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

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

ที่มา : Handbook of Noise Assessment, 1975

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

2.4.1) ขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลสำหรับแบบจำลอง AEDT

(1) กำหนดตำแหน่งท่าอากาศยานที่ต้องการศึกษา และขอบเขตพื้นที่ศึกษาโดยกำหนดให้รัศมีเท่ากับ 5 กิโลเมตร หรือ แปรผันตามขนาดของท่าอากาศยาน

(2) กำหนดตำแหน่งหัวทางวิ่งหลังจากดำเนินการปรับปรุงขยายแล้วเสร็จ พร้อมกำหนด Track สำหรับสำหรับทางวิ่งใหม่

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

(4) สร้าง Contour เพื่อให้โปรแกรมแสดงเส้นระดับความเข้มของเสียงและหลังจากได้รูปเส้นระดับความเข้มเสียง ได้มีการปรับปรุงรูปภาพให้มีความสวยงามของเส้นเสียง

2.4.2) การกำหนดกรณีศึกษา (Scenarios) : โดยการศึกษากำหนดกรณีศึกษาตามจำนวนเที่ยวบินจากการคาดการณ์ในปีปัจจุบันที่ได้มีการดำเนินการอยู่

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

2.6) สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

2.6.1) สรุปผลกระทบที่มีต่อระดับความดังของเสียงในสภาพการณ์ปัจจุบัน/อนาคต ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการฯ หรือแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบต่อระดับความดังของเสียงตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.6.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบ และแผนปฏิบัติการฯ ตามความเหมาะสมหรือให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

2.6.3) จัดเตรียมแผนการติดตามตรวจสอบระดับเสียงที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน และผลกระทบที่ได้มีการคาดการณ์ไว้ในสภาพอนาคต

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายท่าอากาศยานเลย จังหวัดเลย พบว่าได้มีการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ หรืออยู่ในแนวขึ้น-ลง ของเครื่องบิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนเทคโนโลยีเลย โรงเรียนเลยอนุกุลวิทยา และโรงเรียนบ้านนาโป่ง โดยดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระหว่างวันที่ 21-23 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2537 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดดังนี้

โรงเรียนเทคโนโลยีเลย: มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) ระหว่าง 54.85-55.03 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ย 54.92 dB(A) และมีค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระหว่าง 58.61-60.26 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ย 59.53 dB(A)

โรงเรียนเลยอนุกุลวิทยา : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) ระหว่าง 49.53-51.93 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ย 50.95 dB(A) และมีค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระหว่าง 52.75-53.24 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ย 52.99 dB(A)

โรงเรียนบ้านนาโป่ง : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) ระหว่าง 49.53-51.93 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ย 50.95 dB(A) และมีค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระหว่าง 52.75-53.24 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ย 52.99 dB(A)

สำหรับผลการคาดการณ์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ระดับเสียงริมเส้นทางจราจรสู่โครงการจะมีค่าน้อยมาก เนื่องจากรถที่วิ่งไปยังท่าอากาศยานเลยส่วนมากเป็นรถส่วนบุคคล และรถโดยสารlimousineเพื่อรับ-ส่ง ผู้โดยสารเท่านั้น ระดับเสียงจึงต่ำมากในการรับส่งผู้โดยสารจากเครื่องบิน คาดว่ามีรถยนต์ประมาณ 80 คัน เข้าสู่โครงการโดยถนนสายหลัก ด้านหน้าโครงการ ระดับจะเกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้นๆ (เฉพาะเครื่องบินจอด) ดังนั้นจึงคาดว่าระดับเสียงจากถนนจะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากนัก

3.2 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานเลย ของ บริษัท กรีนพลาเน็ต คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ.2564) ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 3 สถานีตรวจวัด ได้แก่ โรงเรียนเลยอนุกุลวิทยา (ชุมชนบ้านปากเลย) โรงเรียนเทคโนโลยีเลย (วิทยาลัยเทคโนโลยีเลย) และโรงเรียนบ้านนาโป่ง ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2564 และกันยายน พ.ศ.2564 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชม. ($L_{eq}24$ ชม.) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

3.3 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

3.3.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 1 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 26-28 มีนาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน มีรายละเอียดแยกรายสถานีดังนี้ (ตารางที่ 5.2-1 และ รูปที่ 5.2-2 สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวก ข)

โรงเรียนเลยอนุกุลวิทยา (ชุมชนบ้านปากเลย) : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24}) ระหว่าง 58.3-63.7 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 60.93 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน(L_{dn}) มีค่าระหว่าง 64.8-65.6 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 65.15 dB(A) และมีค่าระดับเสียง(L_{max}) สูงสุดระหว่าง 93.1-103.3 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุด 103.3 dB(A)

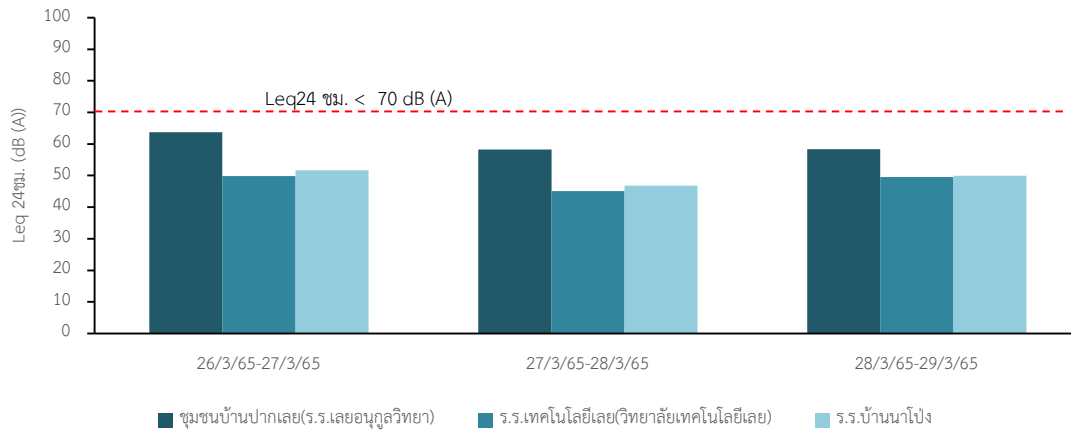
โรงเรียนเทคโนโลยีเลย (วิทยาลัยเทคโนโลยีเลย) : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24}) ระหว่าง 45.1-49.8 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 48.59 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน(L_{dn}) มีค่าระหว่าง 49.8-51.5 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.0 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุด(L_{max}) ระหว่าง 83.8-97.9 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุด 97.9 dB(A)

โรงเรียนบ้านนาโป่ง : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24}) ระหว่าง 46.8-51.7 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 49.90 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน(L_{dn}) มีค่าระหว่าง 50.9-54.5 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 52.85 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุด(L_{max}) ระหว่าง 85.2-99.4 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุด 99.4 dB(A)

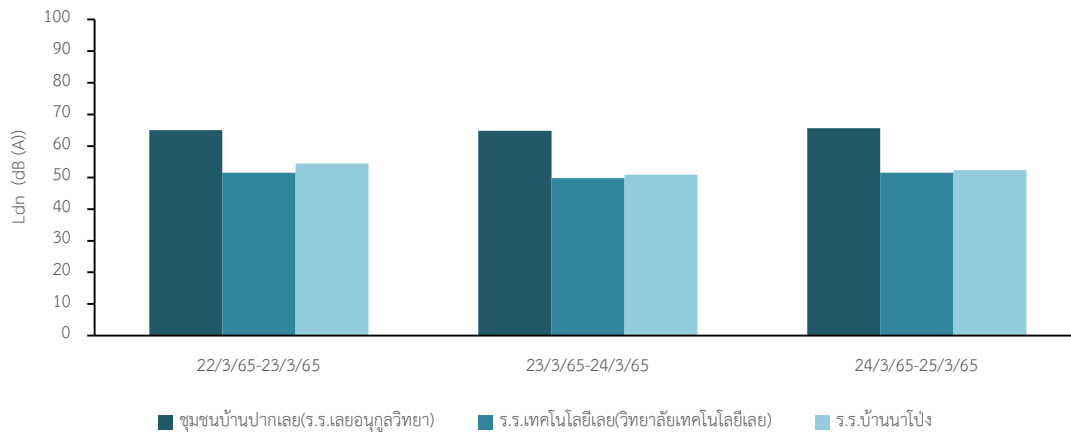
ตารางที่ 5.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานเลย				
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง dB(A)		
		L_{eq} 24 hr	L_{dn}	L_{max}^*
โรงเรียนเลยอนุกุลวิทยา (ชุมชนบ้านปากเลย)	26 มี.ค.65 - 27 มี.ค.65	63.7	65.0	103.3
	27 มี.ค.65 - 28 มี.ค.65	58.3	64.8	102.3
	28 มี.ค.65 - 29 มี.ค.65	58.4	65.6	93.1
	ค่าเฉลี่ย	60.93	65.15	103.3
โรงเรียนเทคโนโลยีเลย (วิทยาลัยเทคโนโลยีเลย)	26 มี.ค.65 - 27 มี.ค.65	49.8	51.5	97.9
	27 มี.ค.65 - 28 มี.ค.65	45.1	49.8	89.8
	28 มี.ค.65 - 29 มี.ค.65	49.5	51.5	83.8
	ค่าเฉลี่ย	48.59	51.0	97.9
โรงเรียนบ้านนาโป่ง	26 มี.ค.65 - 27 มี.ค.65	51.7	54.5	99.4
	27 มี.ค.65 - 28 มี.ค.65	46.8	50.9	96.8
	28 มี.ค.65 - 29 มี.ค.65	49.9	52.4	85.2
	ค่าเฉลี่ย	49.90	52.85	99.4
มาตรฐาน**		70	-	115

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

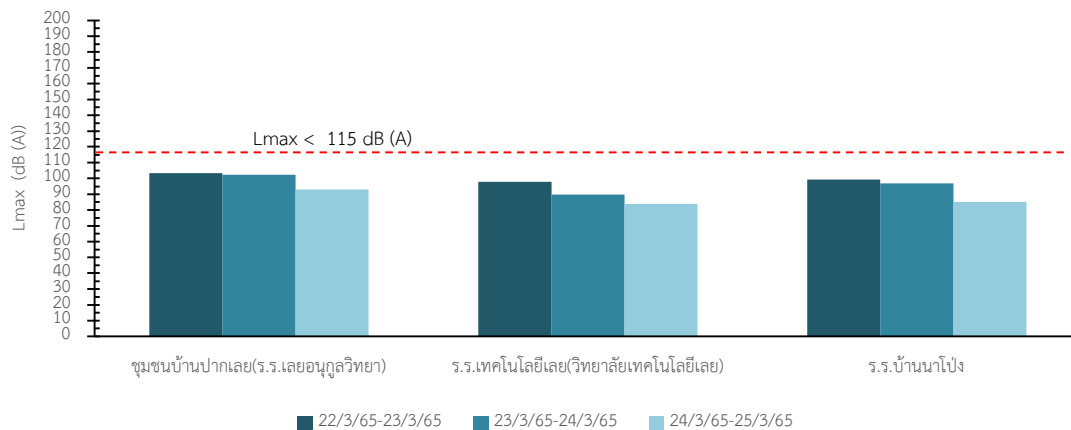
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (Leq24 ชม.)



ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)



ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)



รูปที่ 5.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานเลย

3.3.2 ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียง ครั้งที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้

จากการทบทวนสถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบินสูงสุดในรอบ 6 เดือน ของท่าอากาศยานเลย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 ดังตารางที่ 5.2-2 และรูปที่ 5.2-2

ตารางที่ 5.2-2	
สถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบินสูงสุด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 ของท่าอากาศยานเลย	
ชนิดเครื่องบิน	จำนวนเที่ยวบินรวมขาเข้า-ขาออก (เที่ยว/วัน)
A-320	6
Cessna-172	2
รวม	8

หมายเหตุ เนื่องจากข้อจำกัดของระยะเวลาการจัดทำรายงานติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษาจึงเลือกวันที่มีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดของเดือนมกราคม-เมษายน พ.ศ.2565 และเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน พ.ศ.2564 โดยวันที่ถูกเลือกประเมิน คือ วันที่ 7 เมษายน พ.ศ.2565 และในการประเมินได้เลือกเฉพาะเครื่องบินพาณิชย์ที่บินขึ้น-ร่อนลงบนรันเวย์ของสนามบินเท่านั้น ไม่รวมถึงเฮลิคอปเตอร์

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน, มิถุนายน 2565

ทิศทางการขึ้น-ลงของเที่ยวบินตลอดทั้งปี โดยมีสัดส่วนการบินขึ้น-ลง ทางวิ่งหมายเลข 01 และทางวิ่งหมายเลข 19 จำนวนเที่ยวบิน เป็นดังนี้

กรณีร่อนลง

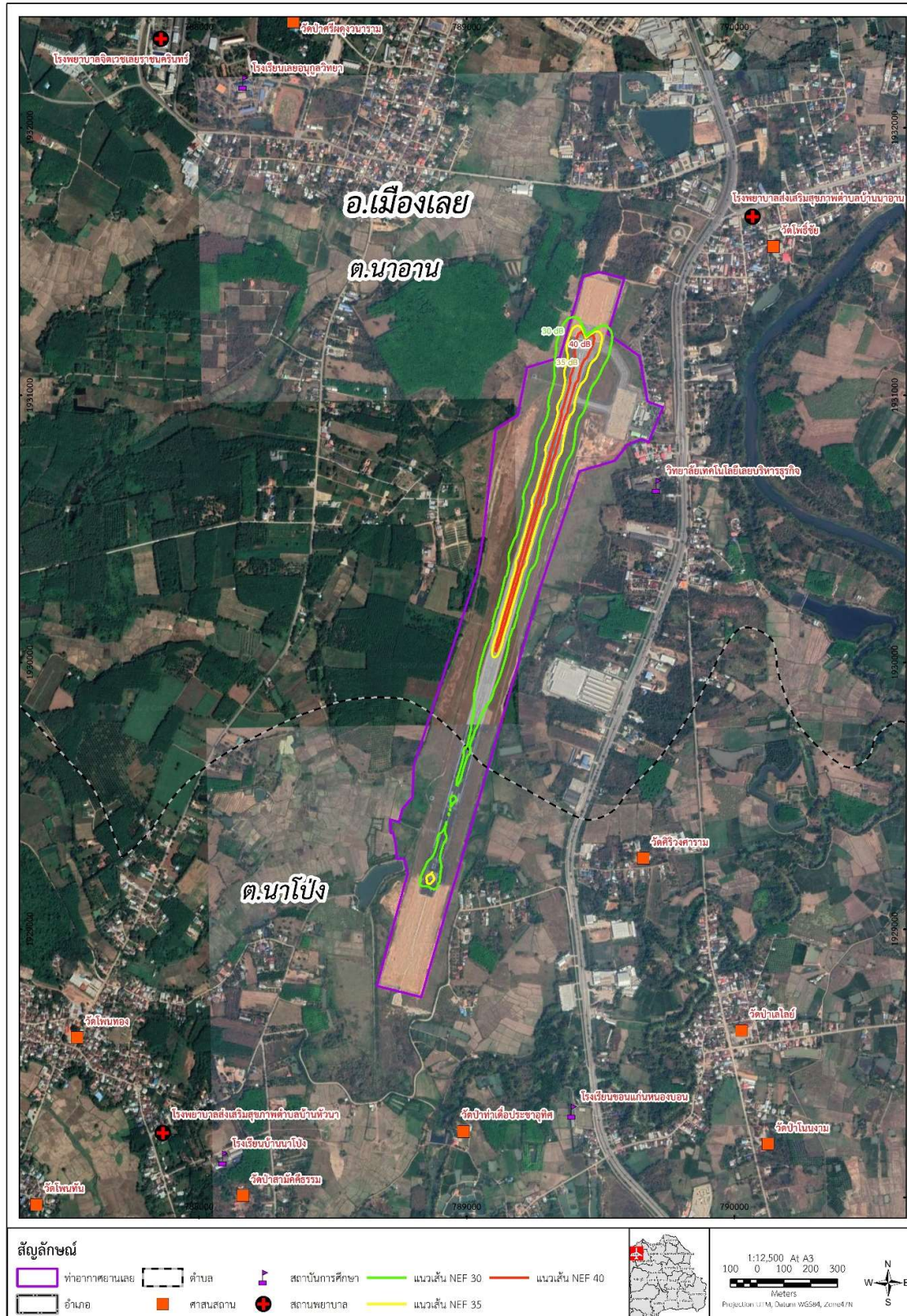
- ทางวิ่งหมายเลข 01 มีสัดส่วนการลง ร้อยละ 10
- ทางวิ่งหมายเลข 19 มีสัดส่วนการลง ร้อยละ 90

กรณีบินขึ้น

- ทางวิ่งหมายเลข 01 มีสัดส่วนการขึ้น ร้อยละ 10
- ทางวิ่งหมายเลข 19 มีสัดส่วนการขึ้น ร้อยละ 90

ผลการประเมินโดยนำเข้าชนิดเครื่องบินและจำนวนเที่ยวบินระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 ความยาวทางวิ่ง 2,104 เมตร เครื่องบินที่ใช้เป็นตัวแทนในแบบจำลอง รวมทั้งสิ้นจำนวน 8 เที่ยวบินต่อวัน ผลจากการประเมินเสียงจากการใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ สามารถแสดงดังรูปที่ 5.2-2 ดังนี้

- แนวเส้น NEF 30 พบว่าครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.181 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานเลยตามแนวทางวิ่ง ยกเว้น บริเวณด้านข้างหัวทางวิ่ง 19 ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม
- แนวเส้น NEF 35 พบว่าครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.063 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมดอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานเลยตามแนวทางวิ่ง
- แนวเส้น NEF 40 พบว่าครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.022 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมดอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานเลยตามแนวทางวิ่ง



รูปที่ 5.2-3 ผลการประเมินแนวเส้นเสียง NEF ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565

4) การเปรียบเทียบผล

4.1 การเปรียบเทียบระดับเสียง

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในปัจจุบัน กับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา มีรายละเอียดแยกสถานียังนี้ (ตารางที่ 5.2-3 และ รูปที่ 5.2-4)

โรงเรียนเลยอนุกุลวิทยา (ชุมชนบ้านปากเลย) : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) และค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน(L_{dn}) เกือบเคียงกับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา โดยยังคงมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ไว้ไม่เกิน 70 dB(A)

โรงเรียนเทคโนโลยีเลย (วิทยาลัยเทคโนโลยีเลย): มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) และค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน(L_{dn}) เกือบเคียงกับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา โดยยังคงมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ไว้ไม่เกิน 70 dB(A)

โรงเรียนบ้านนาโป่ง: มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) และค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน(L_{dn}) เกือบเคียงกับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา โดยยังคงมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ไว้ไม่เกิน 70 dB(A)

ตารางที่ 5.2-3				
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานเลย				
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง dB(A)		
		$L_{eq} 24 \text{ hr}$	L_{dn}	L_{max}^*
โรงเรียนเลยอนุกุลวิทยา (ชุมชนบ้านปากเลย)	กุมภาพันธ์ พ.ศ.2537 ¹	50.95	52.99	***
	เมษายน พ.ศ.2560 ²	54.90	***	***
	สิงหาคม พ.ศ.2560 ²	55.38	***	***
	พฤษภาคม พ.ศ.2563 ²	49.71	***	***
	สิงหาคม พ.ศ.2563 ²	50.94	***	***
	พฤษภาคม พ.ศ.2564 ²	49.71	***	***
	กันยายน พ.ศ.2564 ²	50.37	***	***
	มีนาคม พ.ศ.2565	60.93	65.15	103.3
โรงเรียนเทคโนโลยีเลย (วิทยาลัยเทคโนโลยีเลย)	กุมภาพันธ์ พ.ศ.2537 ¹	54.92	59.53	***
	เมษายน พ.ศ.2560 ²	57.29	***	***
	สิงหาคม พ.ศ.2560 ²	55.85	***	***
	พฤษภาคม พ.ศ.2563 ²	49.58	***	***
	สิงหาคม พ.ศ.2563 ²	43.63	***	***
	พฤษภาคม พ.ศ.2564 ²	49.51	***	***
	กันยายน พ.ศ.2564 ²	54.04	***	***
	มีนาคม พ.ศ.2565	48.59	51.0	97.9

ตารางที่ 5.2-3				
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานเลย (ต่อ)				
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง dB(A)		
		L _{eq} 24 hr	L _{dn}	L _{max} *
โรงเรียนบ้านนาโป่ง	กุมภาพันธ์ พ.ศ.2537 ¹	49.42	54.72	***
	เมษายน พ.ศ.2560 ²	55.54	***	***
	สิงหาคม พ.ศ.2560 ²	53.15	***	***
	พฤษภาคม พ.ศ.2563 ²	50.20	***	***
	สิงหาคม พ.ศ.2563 ²	51.25	***	***
	พฤษภาคม พ.ศ.2564 ²	48.74	***	***
	กันยายน พ.ศ.2564 ²	53.60	***	***
	มีนาคม พ.ศ.2565	49.90	52.85	99.4
มาตรฐาน**		70	-	115

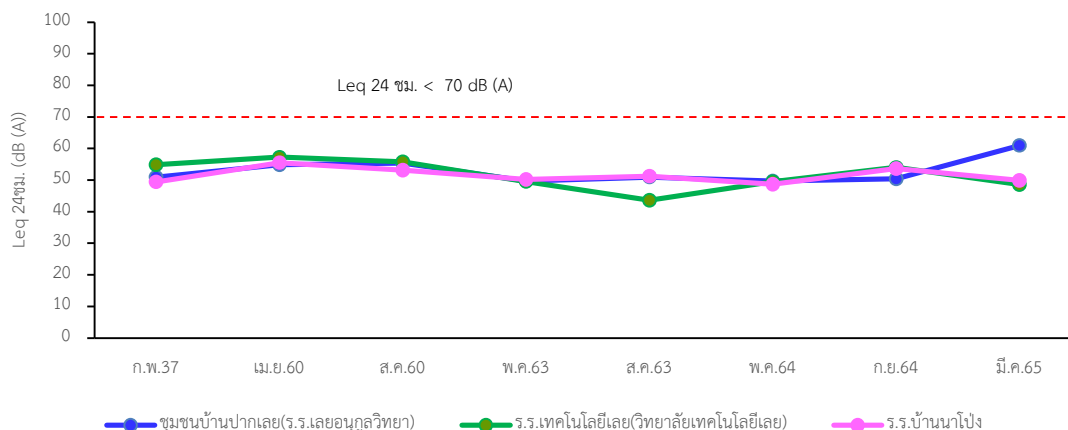
หมายเหตุ : ** มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายท่าอากาศยานเลย, กันยายน พ.ศ.2538

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

- ไม่ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐาน * ใช้ค่าสูงสุด *** ไม่ได้ตรวจวิเคราะห์

ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.)



รูปที่ 5.2-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานเลย

4.2 การเปรียบเทียบผลการประเมินผลกระทบด้านเสียง

การเปรียบเทียบผลการผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงในปัจจุบัน กับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา พบว่า แนวเส้น NEF 30 ซึ่งเป็นค่าระดับเสียงที่ยอมรับได้ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานเลยตามแนวทางวิ่ง ยกเว้น บริเวณด้านข้างหัวทางวิ่ง 19 ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในปัจจุบัน พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24}) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน(L_{dn}) ใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา โดยยังคงมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24}) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และ จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมการดำเนินการต่างๆ ภายในท่าอากาศยานเลย ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณข้างเคียง

จากผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงในปัจจุบัน พบว่า แนวเส้น NEF 30 โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ อยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานเลยตามแนวทางวิ่ง ยกเว้น บริเวณด้านข้างหัวทางวิ่ง 19 ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นพื้นที่เกษตรกรรม จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมการดำเนินการต่างๆ ภายในท่าอากาศยานเลย ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณข้างเคียง อย่างไรก็ตาม กรมควบคุมมลพิษได้ออกมาตรการการจัดการปัญหามลพิษทางเสียง จากสนามบินสาธารณะ (คพ.03-130) โดยคณะกรรมการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงจากสนามบิน ซึ่ง เอกสารฉบับนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการประชุมครั้งที่ 6/2562 เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2562 ได้ระบุแนวทางการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงอากาศยานระดับสากล และมาตรการการจัดการ ปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินสาธารณะ เพื่อกำหนดท่าอากาศยานได้นำมาเป็นแนวทางในการจัดการผลกระทบ เสียงจากสนามบินต่อไป

5.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โดยเป็นแหล่งน้ำสำคัญที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อให้ทราบสถานภาพปัจจุบันของคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำ/ทางน้ำที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

1.2) เพื่อตรวจสอบและควบคุมการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำ/ทางน้ำที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่ยอมรับได้

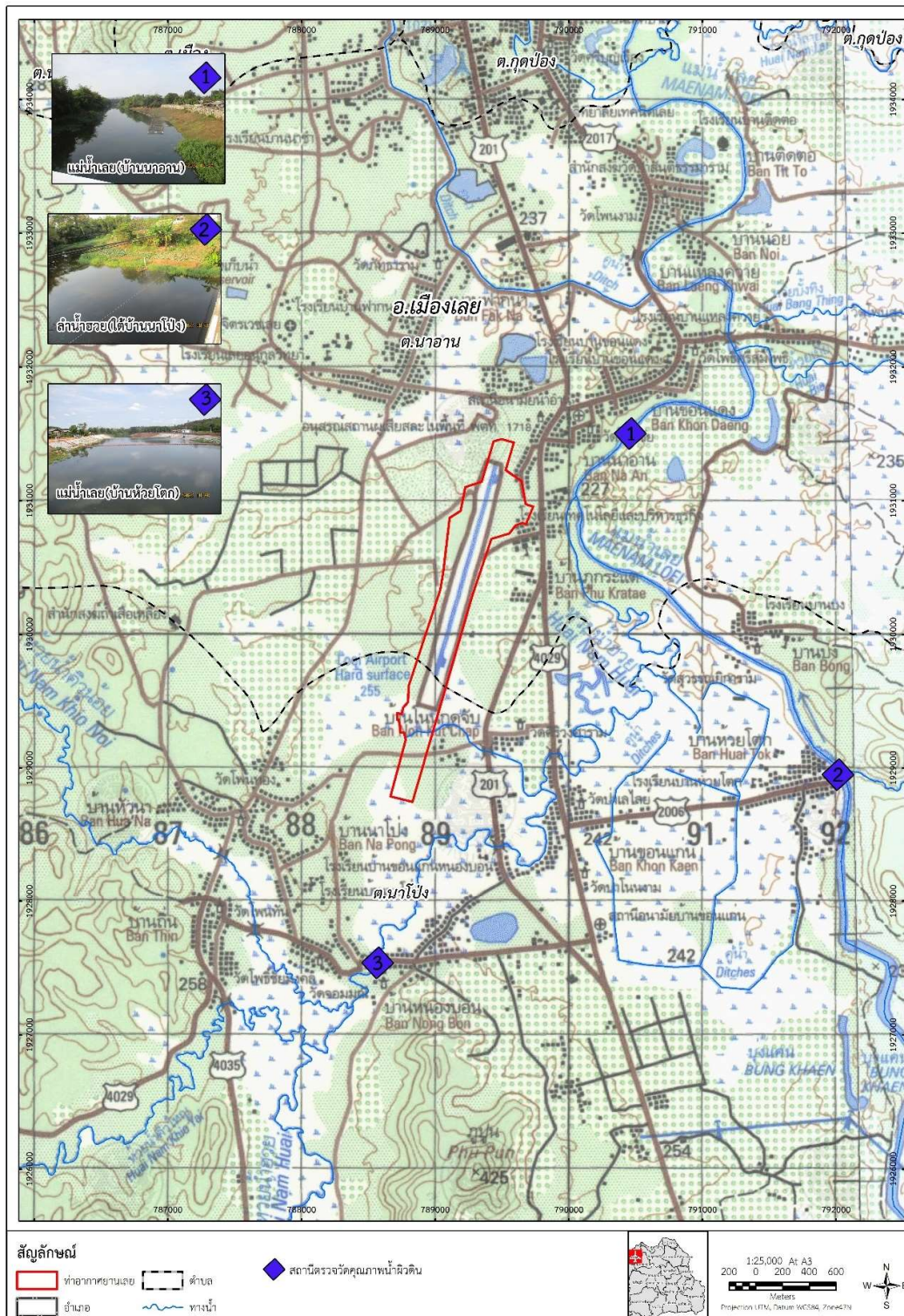
1.3) เพื่อเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันในประเด็นการจัดการด้านคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำ/ทางน้ำ ที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

2) วิธีการศึกษา

2.1) **สถานีติดตามตรวจสอบ :** ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ แม่น้ำเลย (บ้านนาอาน) ลำน้ำฉวย (ไต่บ้านนาโป่ง) และแม่น้ำเลย (บ้านห้วยโตก) (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. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Dried at $103-105^{\circ}\text{C}$
4. Fecal Coliform Bacteria	แช่เย็นที่ $\leq 10^{\circ}\text{C}$	Multiple Tube Fermentation Technique
5. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	แช่เย็นที่ $\leq 10^{\circ}\text{C}$	Multiple Tube Fermentation Technique



รูปที่ 5.3-1 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานเลย

2.3) ระยะเวลาตรวจวัด : ดำเนินการตรวจวัด/วิเคราะห์ตลอดระยะเวลาการศึกษา 12 เดือน โดยจะดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 2 ครั้ง โดยการดำเนินการที่ผ่านมา ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนช่วงฤดูแล้ง (ภาพที่ 5.3-1)



แม่น้ำเลย (บ้านนาอาน)



ลำน้ำฮวย (ใต้บ้านนาโป่ง)



แม่น้ำเลย (บ้านห้วยโตก)

ภาพที่ 5.3-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานเลย (มีนาคม พ.ศ.2565)

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

2.5) การสรุปผลการศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะ :

2.5.1) สรุปผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินในสภาพการณ์ปัจจุบัน/อนาคต รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษา หากพบปัญหาผลกระทบด้านคุณภาพน้ำจะจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

2.5.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.5.3) อาจมีการปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินที่เหมาะสมหรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานเลย พบว่าได้มีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ แม่น้ำเลย (บ้านนาอาน) ลำน้ำฮวย (ไต่บ้านนาโป่ง) และแม่น้ำเลย (บ้านห้วยโตก) ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2537 พบว่า คุณภาพน้ำทั้ง 3 สถานี มีค่าคุณภาพน้ำใกล้เคียงกัน มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐาน โดยจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ การอุปโภคและบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

สำหรับผลการคาดการณ์ผลกระทบพบว่า การพัฒนาโครงการท่าอากาศยานเลย จะไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการไหลของน้ำ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในแม่น้ำเลยแต่อย่างใด

3.2 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานเลย ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ.2564) ซึ่งได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำเลย (บ้านนาอาน) ลำน้ำฮวย (ไต่บ้านนาโป่ง) และแม่น้ำเลย (บ้านห้วยโตก) ของท่าอากาศยาน ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2564 และกันยายน พ.ศ.2564 พบว่า คุณภาพน้ำ 3 สถานี มีค่าคุณภาพน้ำใกล้เคียงกัน โดยจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ การอุปโภคและบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

3.3 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนช่วงฤดูแล้ง มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แยกสถานีย ดังนี้ (ตารางที่ 5.3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงไว้ใน ภาคผนวก ข)

แม่น้ำเลย (บ้านนาอาน) : มีค่าอุณหภูมิเท่ากับ 28.7 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.20 ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 5.0 มก./ล. ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 1.97 มก./ล. ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าเท่ากับ 10 มก./ล. ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าเท่ากับ 350 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และ 110 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ตามลำดับ จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ การอุปโภคและบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

ลำน้ำฮวย (ไต่บ้านนาโป่ง) : มีค่าอุณหภูมิเท่ากับ 27.8 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.26 ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 4.5 มก./ล. ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 1.38 มก./ล. ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าเท่ากับ 28 มก./ล. ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าเท่ากับ 340 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และ 130 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ตามลำดับ จัดเป็นจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ การอุปโภคและบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

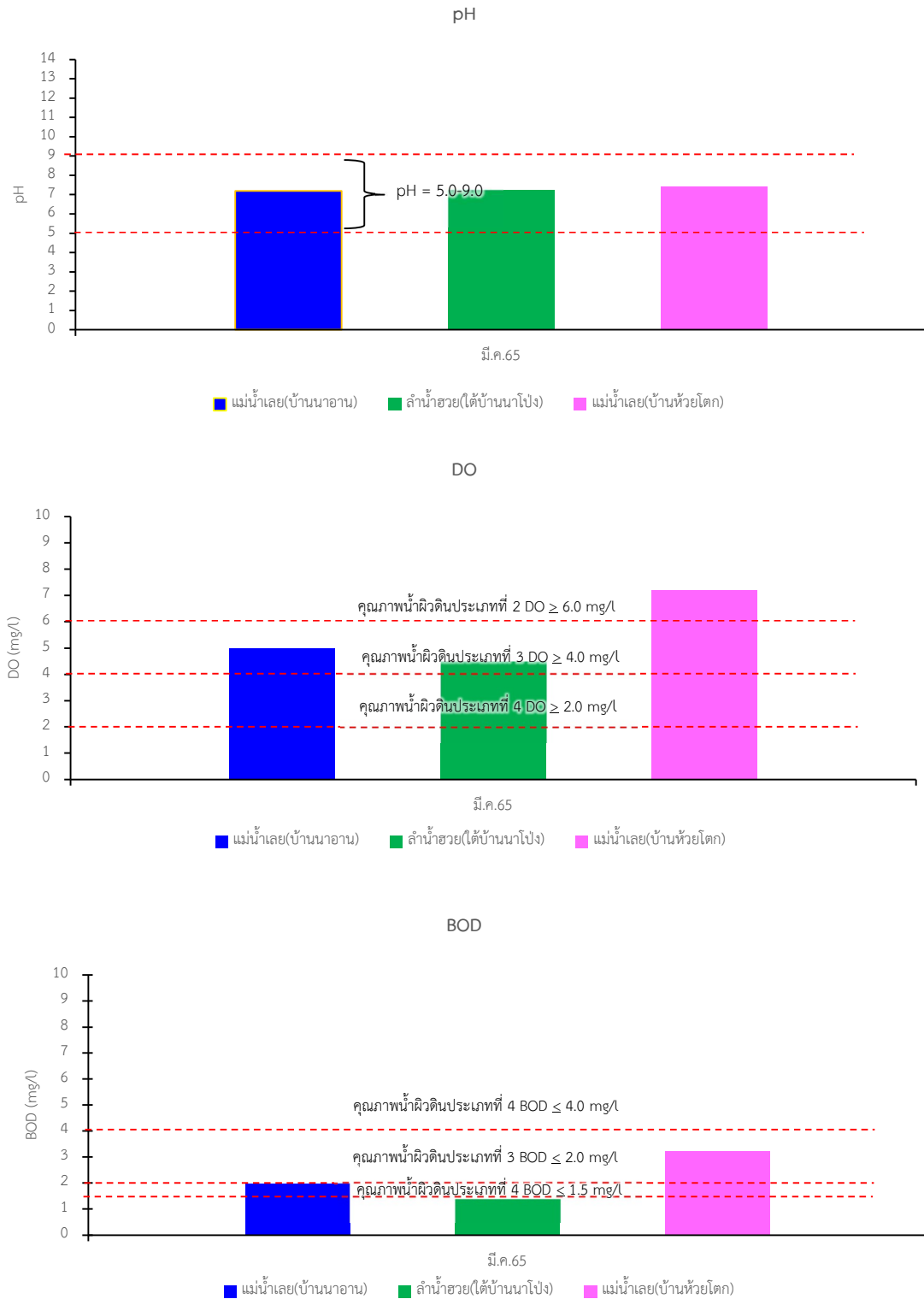
แม่น้ำเลย (บ้านห้วยโตก) : มีค่าอุณหภูมิเท่ากับ 28.3 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.42 ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 7.2 มก./ล. ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 3.23 มก./ล. ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าเท่ากับ 7 มก./ล. ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าเท่ากับ 450 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และ 270 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ตามลำดับ จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการอุตสาหกรรม

ตารางที่ 5.3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานเลย							
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่			แม่น้ำเลย (บ้านนาอาน)	ลำน้ำฮวย (ใต้บ้านนาโปง)	แม่น้ำเลย (บ้านห้วยโตก)
		2	3	4			
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	๘'	๘'	๘'	28.7	27.8	28.3
ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	7.20	7.26	7.42
ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	≥6.0	≥4.0	≥2.0	5.0	4.5	7.2
ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	≤1.5	≤2.0	≤4.0	1.97	1.38	3.23
ปริมาณของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	-	-	-	10	28	7
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	≤5,000	≤20,000	-	350	340	450
ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	≤1,000	≤4,000	-	110	130	270
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่					3	3	4

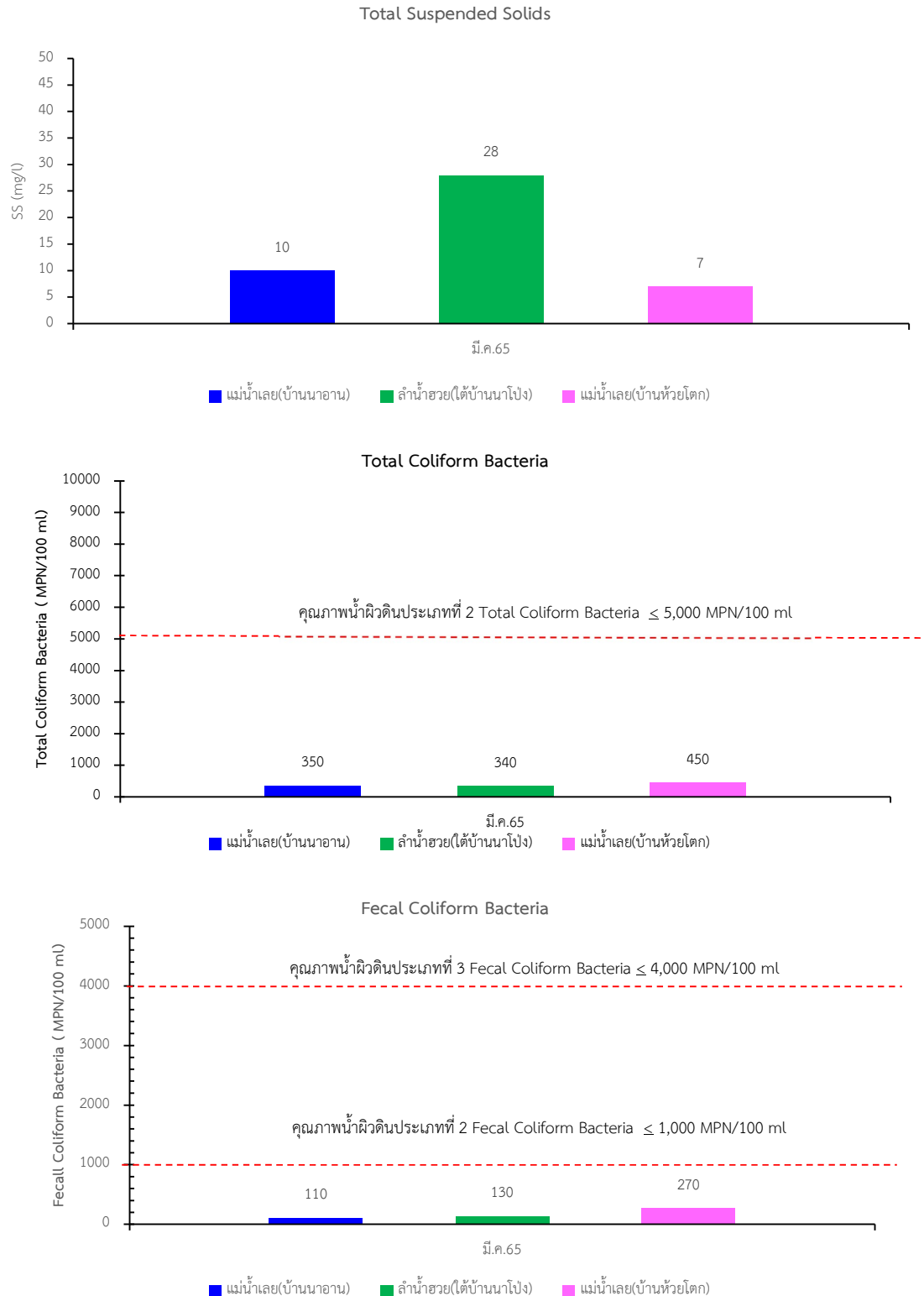
หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

- ไม่ได้กำหนด



รูปที่ 5.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานเลย



รูปที่ 5.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานเลย (ต่อ)

4) การเปรียบเทียบผล

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินจากการติดตามตรวจสอบในปัจจุบัน (มีนาคม พ.ศ.2565) กับผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กันยายน พ.ศ.2538) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (เมษายน พ.ศ.2560-กันยายน พ.ศ.2564) มีรายละเอียดแยกรายสถานี ดังนี้ (ตารางที่ 5.3-2 และ รูปที่ 5.3-2)

แม่น้ำเลย (บ้านนาอาน) : คุณภาพน้ำในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 ซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้ง พบว่า มีค่าใกล้เคียงกับผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา มีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ยกเว้นในเดือนกันยายน พ.ศ.2564 มีค่าความสกปรกและปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดสูง จนมีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5

ลำน้ำห้วย (ไต่บ้านนาโป่ง) : คุณภาพน้ำในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 ซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้ง พบว่า มีค่าใกล้เคียงกับผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา มีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ยกเว้นในเดือนกันยายน พ.ศ.2564 มีค่าความสกปรกสูง จนมีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5

แม่น้ำเลย (บ้านห้วยโตก) : คุณภาพน้ำในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 ซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้ง พบว่า มีค่าใกล้เคียงกับผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา มีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ยกเว้นในเดือนกันยายน พ.ศ.2564 มีค่าความสกปรกสูง จนมีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 พบว่า คุณภาพน้ำแม่น้ำเลย (บ้านนาอาน) ลำน้ำห้วย (ไต่บ้านนาโป่ง) และแม่น้ำเลย (บ้านห้วยโตก) มีค่าความสกปรกลดลงจากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในระยะที่ผ่านมา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงตามช่วงฤดูกาล จึงกล่าวได้ว่า กิจกรรมต่างๆ ภายในท่าอากาศยานเลย ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงค่าคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใด

(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2565

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ไม่ได้กำหนดค่า **ไม่ได้ตรวจวัด ND ตรวจไม่พบ

(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2565

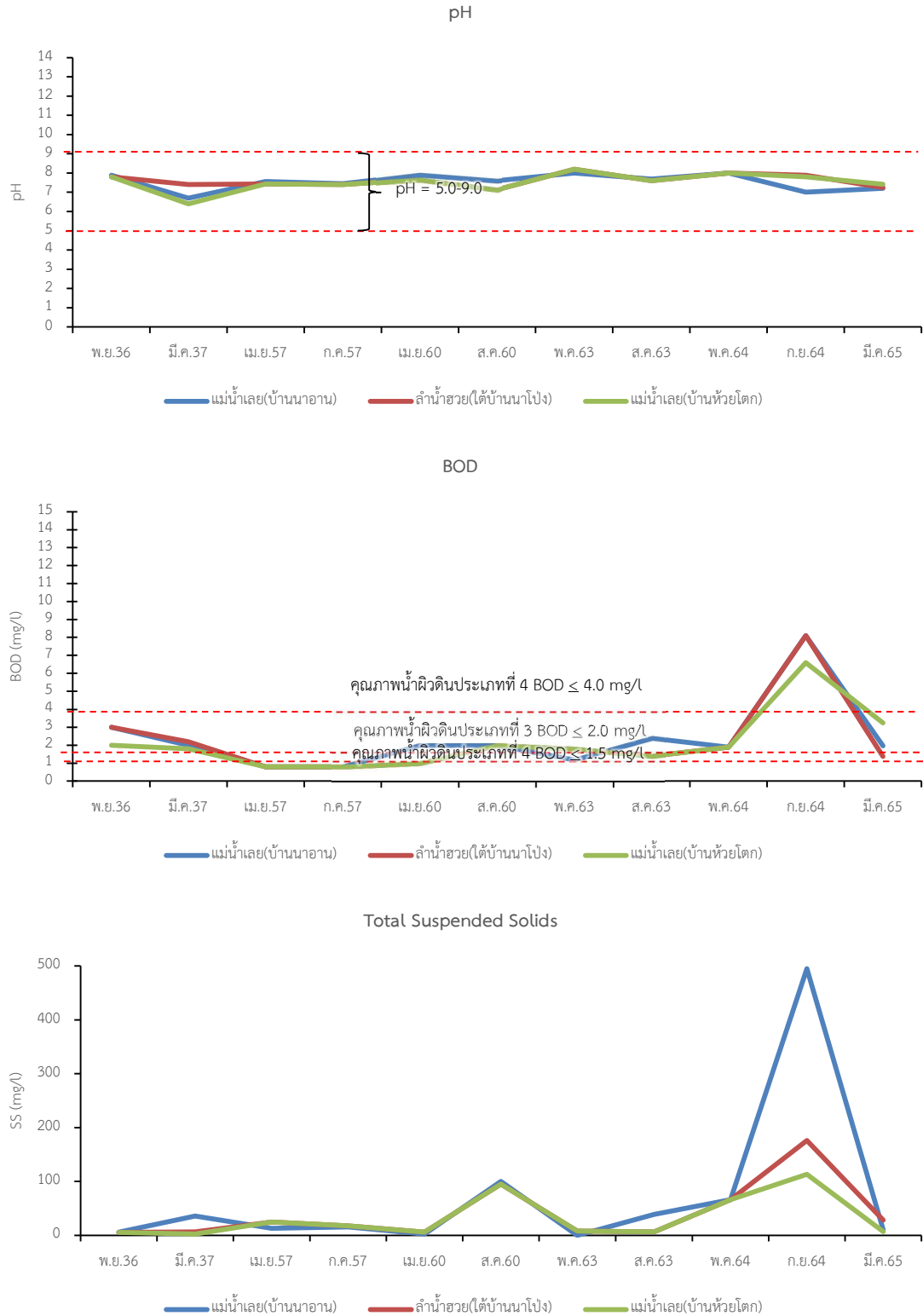
ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

**** ไม่ได้ตรวจวัด**

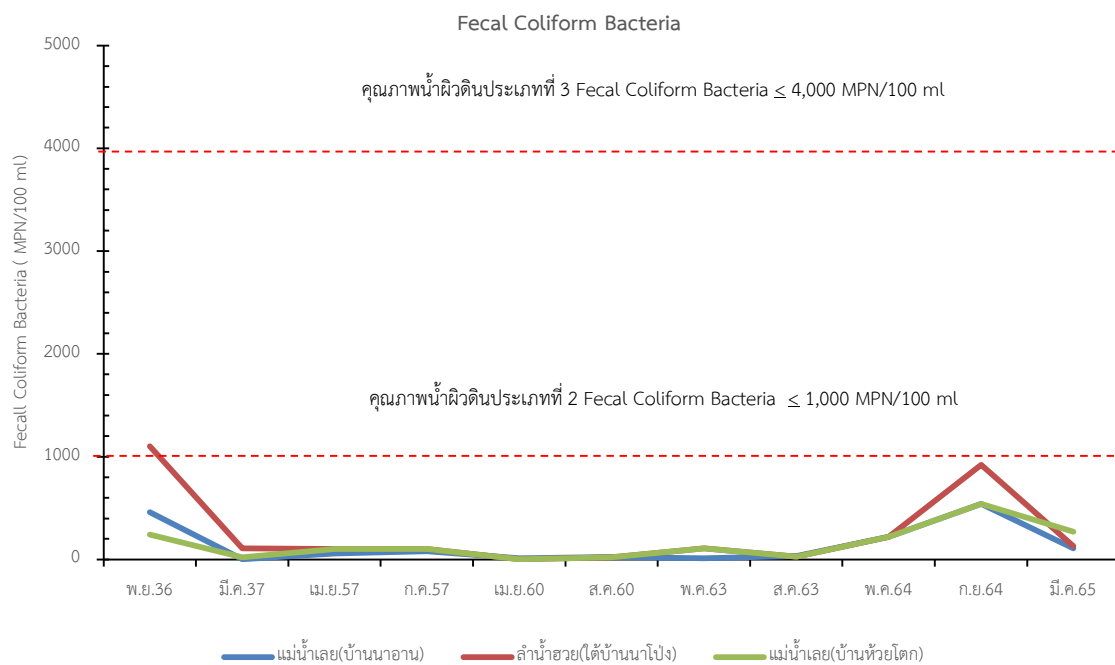
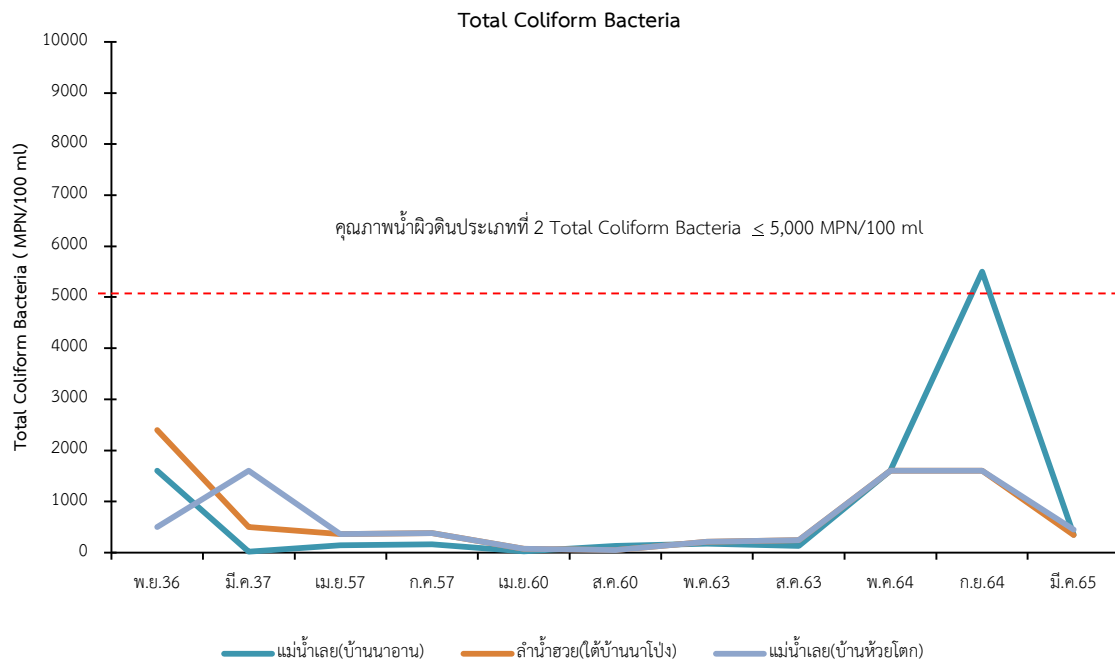
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2565

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ไม่ได้กำหนดค่า



รูปที่ 5.3-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานเลย



รูปที่ 5.3-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานเลย (ต่อ)

5.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อให้ทราบสถานภาพปัจจุบันของคุณภาพน้ำใต้ดินที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ

1.2) เพื่อตรวจสอบและควบคุมการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำใต้ดินที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่ยอมรับได้

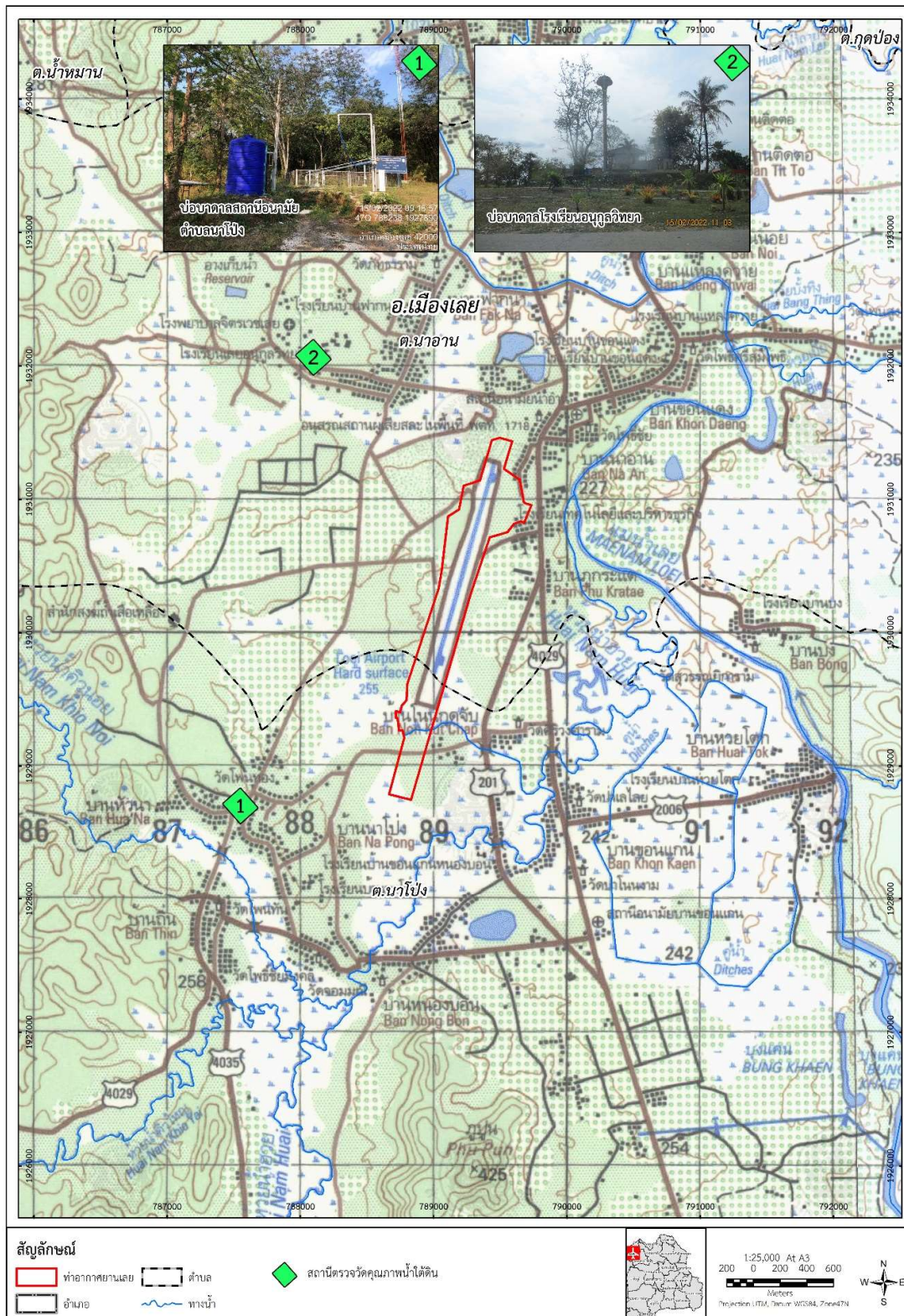
1.3) เพื่อเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันในประเด็นการจัดการด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ

2) วิธีการศึกษา

2.1) สถานีติดตามตรวจสอบ : จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลสถานีอนามัยตำบลนาโง่ง และ บ่อบาดาลโรงเรียนอนุกุลวิทยา (รูปที่ 5.4-1)

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

ดัชนีตรวจวัด	การเก็บรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. ความขุ่น	เก็บไว้ในที่มืด, แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Nephelometric
2. ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	วิเคราะห์ทันที	Electrometric
3. ความกระด้าง (Hardness)	เติมกรดซัลฟูริกจน $\text{pH} < 2$, แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	EDTA Titrimetric
4. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Dried at $103-105^{\circ}\text{C}$
5. Fe	เติมกรดไนตริกจน $\text{pH} < 2$	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
6. Mn	เติมกรดไนตริกจน $\text{pH} < 2$	Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion, Inductively Coupled Plasma
7. Nitrate ($\text{NO}_3\text{-N}$)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Cadmium Reduction
8. ฟิโคลโคลิฟอร์ม	แช่เย็นที่ $< 10^{\circ}\text{C}$	Multiple Tube Fermentation Technique



รูปที่ 5.4-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดิน ท่าอากาศยานเลย

2.3) ระยะเวลาตรวจวัด : ดำเนินการตรวจวัด/วิเคราะห์ตลอดระยะเวลาการศึกษา 12 เดือน โดยจะดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินปีละ 2 ครั้ง สำหรับการดำเนินการในระยะที่ผ่านมา ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย เมื่อวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ.2565 (ภาพที่ 5.4-1)



บ่อบาดาลสถานีอนามัยตำบลนาโป่ง



บ่อบาดาลโรงเรียนอนุกุลวิทยา

ภาพที่ 5.4-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน ท่าอากาศยานเลย (มีนาคม พ.ศ.2565)

2.4) การเปรียบเทียบและประเมินผลการศึกษา : นำผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 รวมทั้งเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมาในรายงานการศึกษาฯ

2.5) การสรุปผลการศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะ :

2.5.1) สรุปผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในสภาพการณ์ปัจจุบัน/อนาคต รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาฯ หากพบปัญหาผลกระทบต่อด้านคุณภาพน้ำใต้ดินจะจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

2.5.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.5.3) อาจมีการปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่เหมาะสมหรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานเลย จังหวัดเลย พบว่าได้มีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลสถานีอนามัย ตำบลนาโง่ง และบ่อบาดาลโรงเรียนอนุบาลวิทยาลัย เมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2536 และเดือนมีนาคม พ.ศ.2537 พบว่า คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 2 สถานี มีค่าคุณภาพน้ำใต้ดินเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

สำหรับผลการคาดการณ์ผลกระทบพบว่า เมื่อพิจารณาถึงการก่อสร้างท่าอากาศยานเลย ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแหล่งน้ำใต้ดิน ทั้งในด้านระดับน้ำและปริมาณน้ำเพียงเล็กน้อย ไม่ถือว่าก่อให้เกิดผลกระทบที่รุนแรง

3.2 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานเลย ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ.2564) ซึ่งได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อบาดาล สถานีอนามัยตำบลนาโง่ง และบ่อบาดาลโรงเรียนอนุบาลวิทยา เดือนพฤษภาคม และเดือนกันยายน พ.ศ.2564 พบว่า คุณภาพน้ำใต้ดิน มีค่าคุณภาพน้ำใกล้เคียงกัน เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

3.3 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2565 มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แยกรายสถานี ดังนี้ (ตารางที่ 5.4-1 และรูปที่ 5.4-2 สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงไว้ใน ภาคผนวก ข)

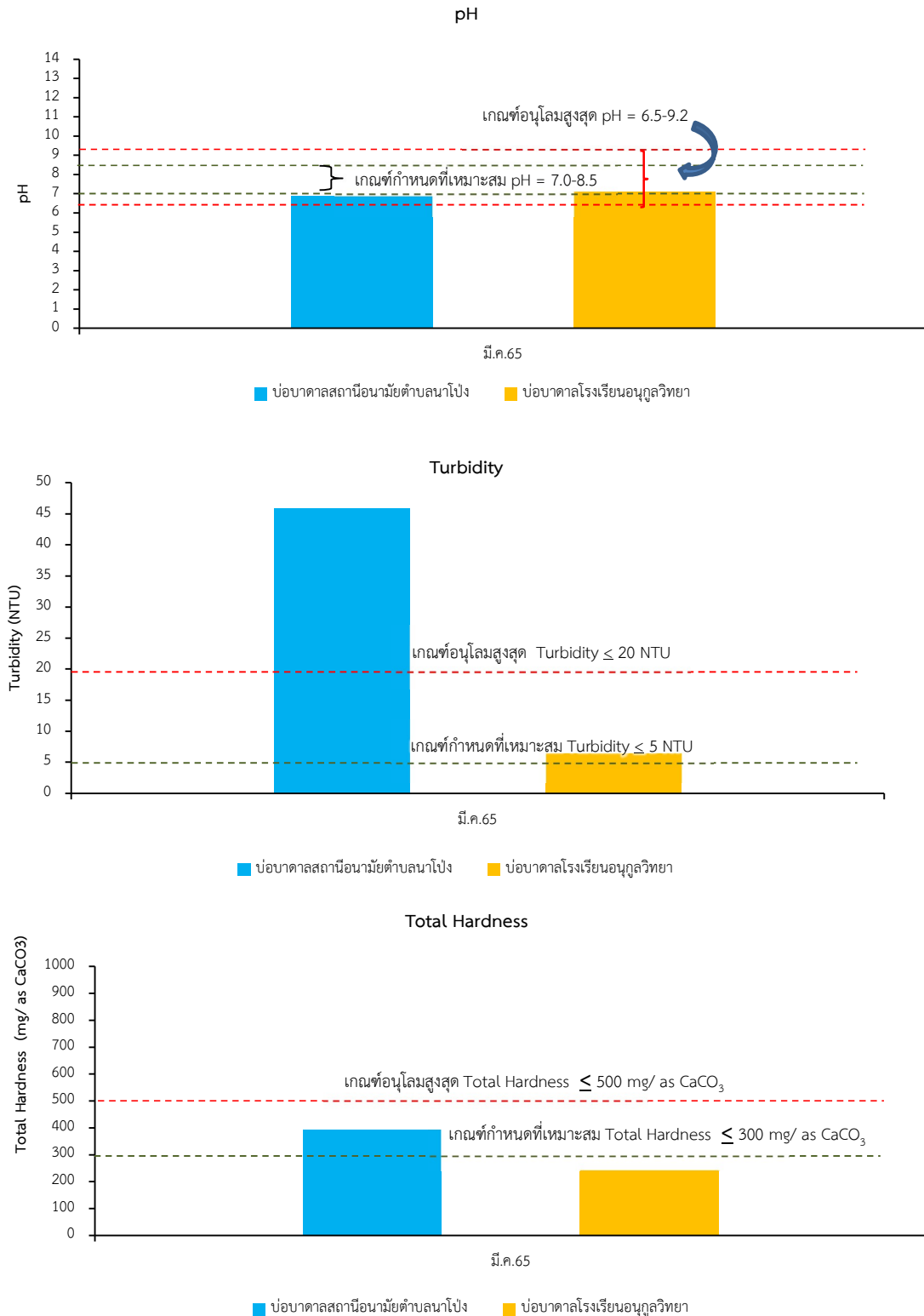
บ่อบาดาลสถานีอนามัยตำบลนาโง่ง : อุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 27.7 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 6.90 ค่าความขุ่นมีค่าเท่ากับ 45.9 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าเท่ากับ 760 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ค่าความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 394 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 12 มก./ล. ปริมาณไนเตรทมีค่าเท่ากับ 0.124 มก./ล. ปริมาณเหล็กมีค่าเท่ากับ 1.991 มก./ล. ปริมาณแมงกานีสมีค่าเท่ากับ 0.1555 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 168 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟตมีค่าเท่ากับ 0.039 มก./ล. และมีค่าฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียน้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มล. โดยพบว่า มีค่าความขุ่น ค่าความกระด้างทั้งหมด ปริมาณเหล็ก ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการ

บ่อบาดาลโรงเรียนอนุบาลวิทยา : อุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 27.5 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.13 ค่าความขุ่นมีค่าเท่ากับ 6.52 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าเท่ากับ 467 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ค่าความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 244 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 5 มก./ล. ปริมาณไนเตรทมีค่าเท่ากับ 1.65 มก./ล. ปริมาณเหล็กมีค่าเท่ากับ 0.5096 มก./ล. ปริมาณแมงกานีสมีค่าเท่ากับ 0.0270 มก./ล. ปริมาณซัลเฟตมีค่าเท่ากับ 39.2 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟตมีค่าเท่ากับ 0.014 มก./ล. และมีฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียเท่ากับ 2.0 เอ็มพีเอ็น/100 มล. โดยพบว่า มีค่าความขุ่น ปริมาณเหล็ก ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการ

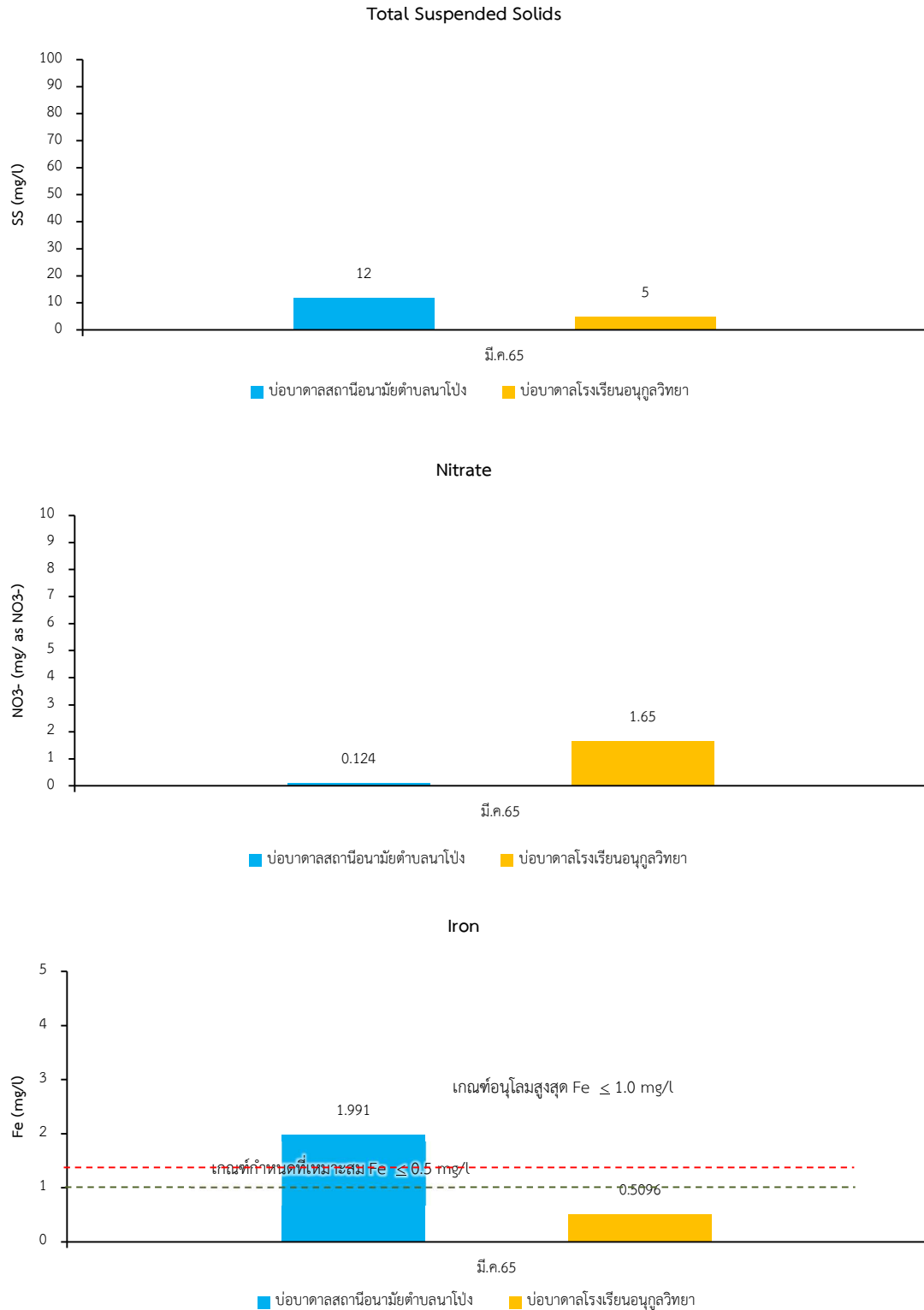
จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบ่อบาดาลสถานีอนามัยตำบลนาโป่ง และบ่อบาดาลโรงเรียนอนุกุลวิทยา พบว่า ค่าความขุ่น ความกระด้างทั้งหมด และปริมาณเหล็ก มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการ

ตารางที่ 5.4-1					
ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ท่าอากาศยานเลย					
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐาน*		บ่อบาดาล	
		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	สถานีอนามัยตำบลนาโป่ง	โรงเรียนอนุกุลวิทยา
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	-	-	27.7	27.5
ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	7.0-8.5	6.5-9.2	6.90	7.13
ความขุ่น	เอ็นทียู	5	20	45.9	6.52
ค่าการนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร	-	-	760	467
ความกระด้างทั้งหมด	มก./ล.	≤300	500	394	244
ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	-	-	12	<5
ไนเตรท	มก./ล.	≤45	45	0.124	1.65
เหล็ก	มก./ล.	≤0.5	1.0	1.991	0.5096
แมงกานีส	มก./ล.	≤0.3	0.5	0.1555	0.0270
ซัลเฟต	มก./ล.	≤200	250	168	39.2
ฟอสเฟต	มก./ล.	=	-	0.039	0.014
ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	≤2.2	-	<1.8	2.0

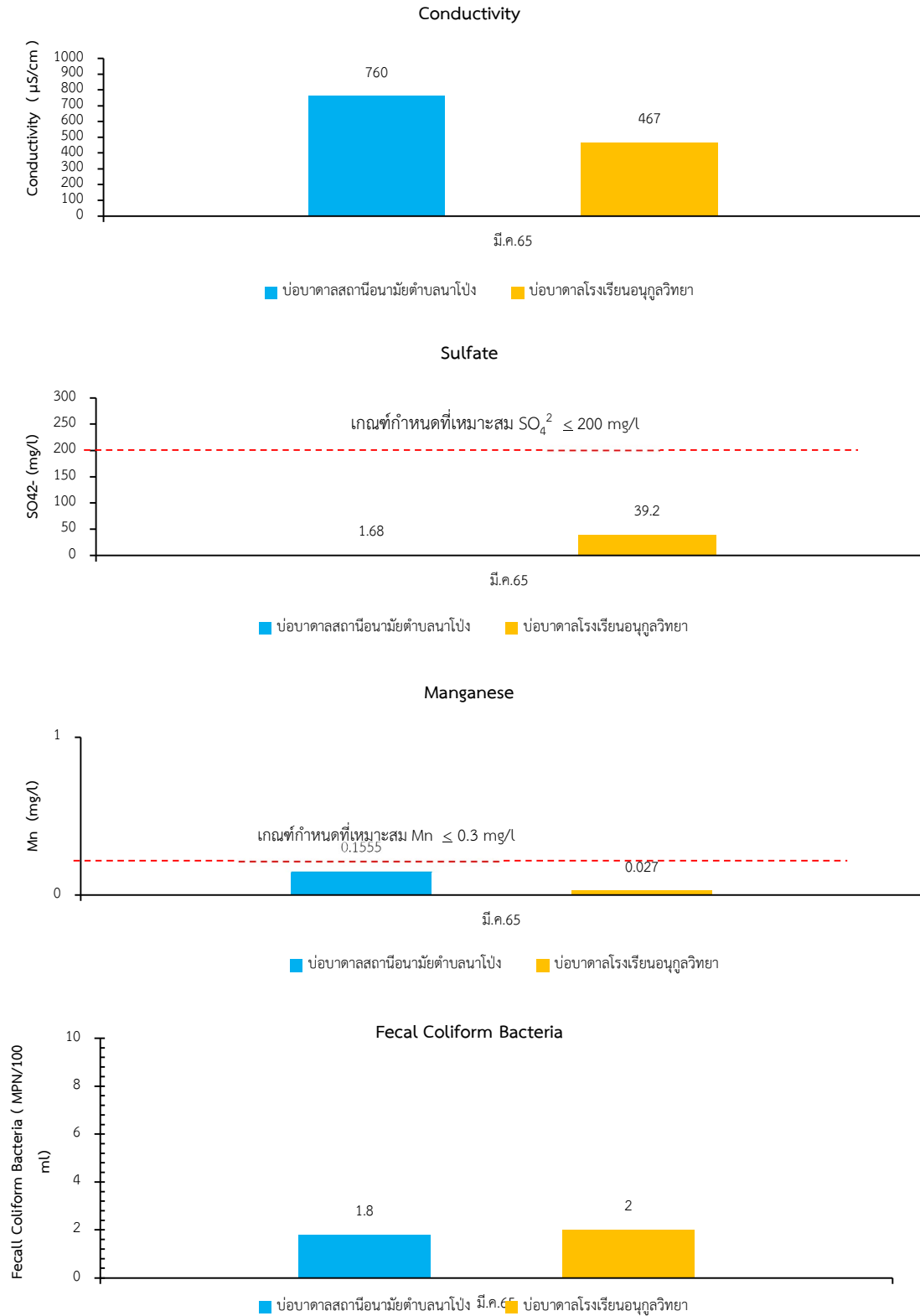
หมายเหตุ : * ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
- ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน



รูปที่ 5.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ท่าอากาศยานเลย



รูปที่ 5.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ท่าอากาศยานเลย (ต่อ)



รูปที่ 5.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ท่าอากาศยานเลย (ต่อ)

4) การเปรียบเทียบผล

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินจากการติดตามตรวจสอบในปัจจุบัน (มีนาคม พ.ศ.2565) กับผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2536 และเดือนมีนาคม พ.ศ.2537) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา ในเดือนพฤษภาคม และเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 มีรายละเอียดแยกรายสถานี ดังนี้ (ตารางที่ 5.4-2 และ รูปที่ 5.4-3)

บ่อบาดาลสถานีอนามัยตำบลนาโป่ง : คุณภาพน้ำในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 ซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้ง พบว่า มีค่าความขุ่น ความกระด้างทั้งหมด ปริมาณเหล็กเพิ่มขึ้น จากผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา

บ่อบาดาลโรงเรียนอนุกุลวิทยา : คุณภาพน้ำในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 ซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้ง พบว่า มีค่าใกล้เคียงกับผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมาโดยคุณภาพน้ำเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบ่อบาดาลสถานีอนามัยตำบลนาโป่ง บ่อบาดาลโรงเรียนอนุกุลวิทยา ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 พบว่า ค่าความขุ่น ความกระด้างทั้งหมด และปริมาณเหล็ก ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการ เนื่องจากปัจจุบันบ่อบาดาลไม่มีการดูแลและบำรุงรักษา และบ่อบาดาลมีสภาพเก่าตามอายุการใช้งาน อาจเป็นเหตุทำให้คุณภาพน้ำใต้ดินไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จึงกล่าวได้ว่า กิจกรรมต่างๆ ภายในท่าอากาศยานเลย ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงค่าคุณภาพน้ำใต้ดินในบ่อบาดาลที่อยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใด

ตารางที่ 5.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ท่าอากาศยานเลย														
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐาน*		บ่อบาดาลสถานีอนามัยตำบลนาโป่ง										
		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	พ.ย.36 ¹	มี.ค.37 ¹	เม.ย.57 ¹	ก.ค.57 ¹	เม.ย.60 ¹	ส.ค.60 ¹	พ.ค.63 ²	ส.ค. 63 ²	พ.ค.64 ²	ก.ย.64 ²	มี.ค.65
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	-	-	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	27.7
ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	7.0-8.5	6.5-9.2	6.4	7.4	7.4	7.4	7.78	7.39	8.2	8.3	7.7	7.6	6.9
ความขุ่น	เอ็นทียู	5	20	6.2	25	1	0.8	2.3	15.56	ND	0.82	0.16	0.01	45.9
ค่าการนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร	-	-	82.2	72	123.2	134.5	799	898	286	688	408	440	760
ความกระด้างทั้งหมด	มก./ล.	≤300	500	10	222	123	120	210.8	296.8	304	303	291	314	394
ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	-	-	3.7	28.8	1.1	1	49.6	4	ND	3	3	3	12
ไนเตรท	มก./ล.	≤45	45	0.01	ND	0.6	0.5	0.09	0.12	2.6	0.1	0.1	0.1	0.124
เหล็ก	มก./ล.	≤0.5	1.0	3.4	0.34	0.05	0.05	0.038	0.167	0.822	0.078	0.021	0.008	1.991
แมงกานีส	มก./ล.	≤0.3	0.5	0.8	0.08	0.05	0.05	0.109	0.136	0.131	0.061	0.023	0.039	0.1555
ซัลเฟต	มก./ล.	≤200	250	0.1	12	40	35	180.92	30.7	0.33	0.29	0.29	0.27	1.68
ฟอสเฟต	มก./ล.	-	-	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	0.039
ฟิโกลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	≤2.2	-	2	2	1.8	1.8	33	23	ND	13	13	1.8	<1.8

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายท่าอากาศยานเลย จังหวัดเลย, กันยายน พ.ศ.2538

² รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานเพรบูรณ์ โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ท่าอากาศยานพิษณุโลก น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพรบูรณ์ (ภาคเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

หมายเหตุ : * ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

- ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน ** ไม่ได้ตรวจวัด ND ตรวจไม่พบ

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

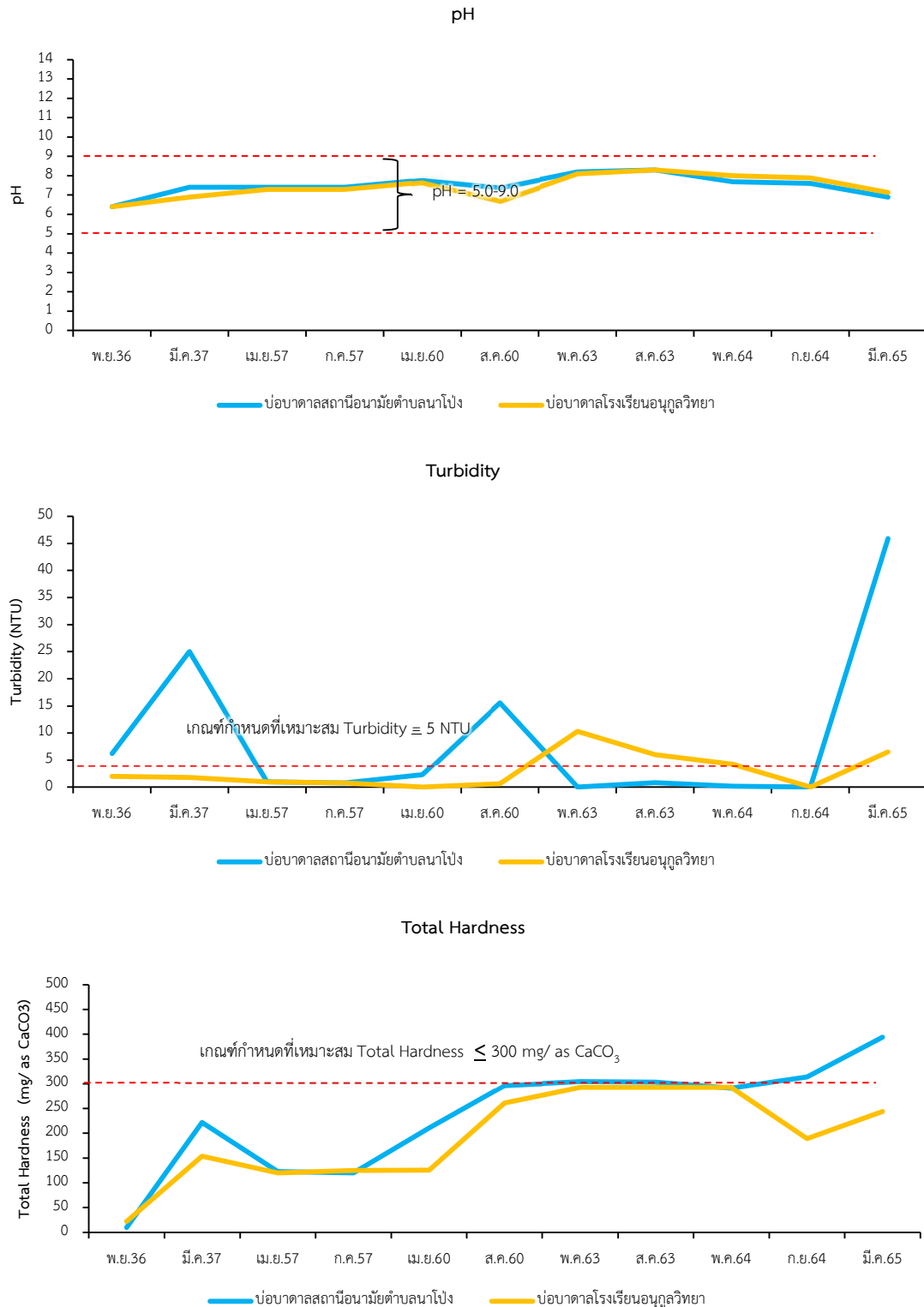
บทที่ 5
ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ท่าอากาศยานเลย (ต่อ)														
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐาน*		บ่อบาดาลโรงเรียนอนุบาลวิทยุ										
		เกณฑ์ กำหนดที่ เหมาะสม	เกณฑ์ อนุโลม สูงสุด	พ.ย.36 ¹	มี.ค.37 ¹	เม.ย.57 ¹	ก.ค.57 ¹	เม.ย.60 ¹	ส.ค.60 ¹	พ.ค.63 ²	ส.ค. 63 ²	พ.ค.64 ²	ก.ย.64 ²	มี.ค.65
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	-	-	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	27.5
ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	7.0-8.5	6.5-9.2	6.4	6.9	7.3	7.3	7.65	6.71	8.1	8.3	8	7.9	7.13
ความขุ่น	เอ็นทียู	5	20	2	1.8	1	0.8	0.03	0.67	10.32	6	4.2	0.01	6.52
ค่าการนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร	-	-	176	238	238	143.4	140.5	897	988	624	364	343	467
ความกระด้างทั้งหมด	มก./ล.	≤300	500	22	154	120	125	125.6	261	293	293	293	189	244
ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	-	-	0.5	1	3	2.5	2.5	ND	3	3	3	3	5
ไนเตรท	มก./ล.	≤45	45	0.45	0.21	0.75	0.55	0.18	0.65	3.1	0.5	0.1	0.5	1.65
เหล็ก	มก./ล.	≤0.5	1.0	3.4	ND	0.03	0.02	0.016	0.027	0.477	1.318	0.426	0.451	0.5096
แมงกานีส	มก./ล.	≤0.3	0.5	0.8	ND	0.05	0.05	0.074	0.239	0.145	0.128	0.312	0.054	0.027
ซัลเฟต	มก./ล.	≤200	250	0.01	12	45	40	103.08	60.34	0.49	0.51	0.49	0.2	39.2
ฟอสเฟต	มก./ล.	=	-	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	0.014
ฟิโคโนไลต์ฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	≤2.2	-	2	2	1.8	1.8	4.5	130	ND	27	34	1.8	2

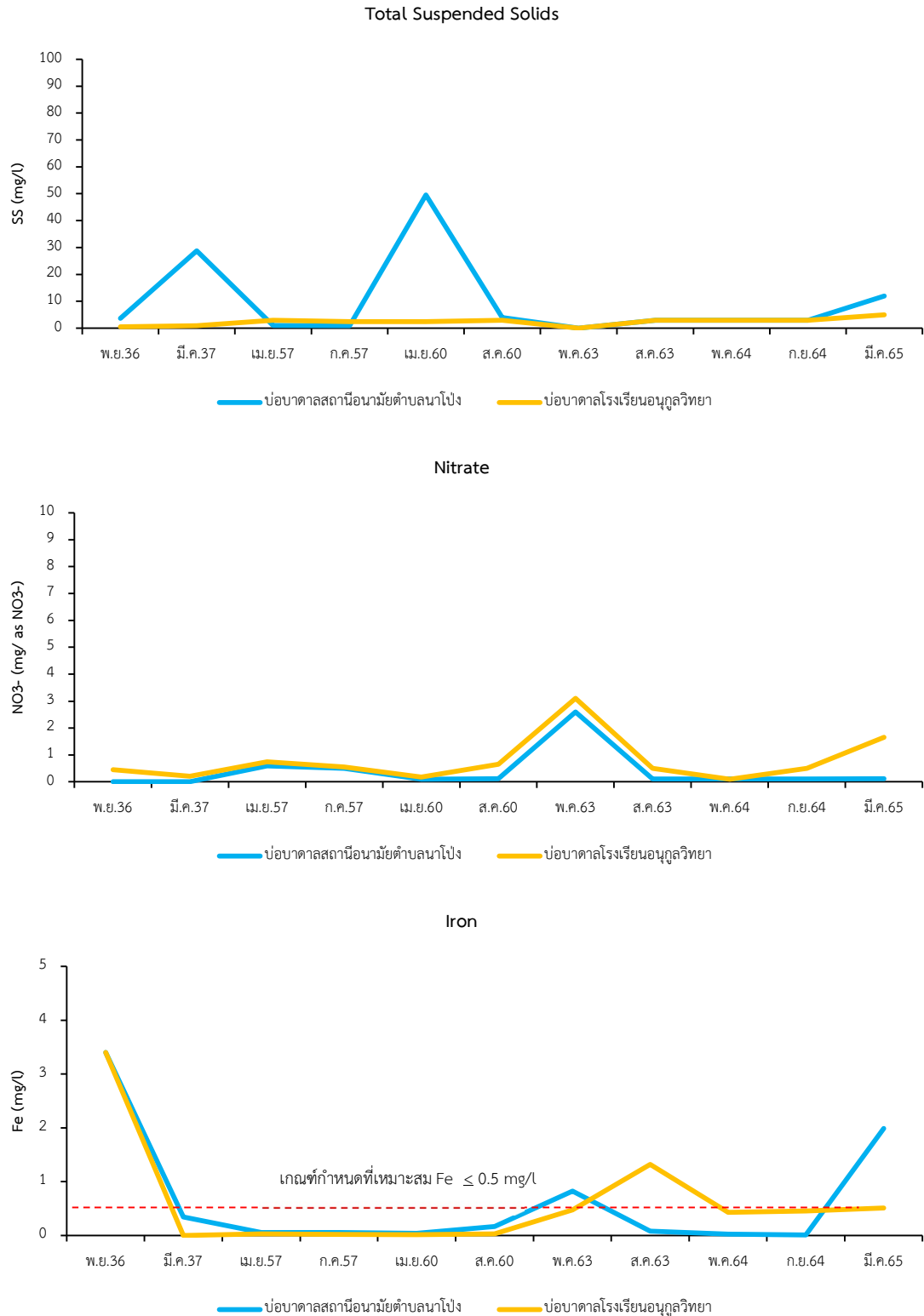
ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายท่าอากาศยานเลย จังหวัดเลย, กันยายน พ.ศ.2538

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

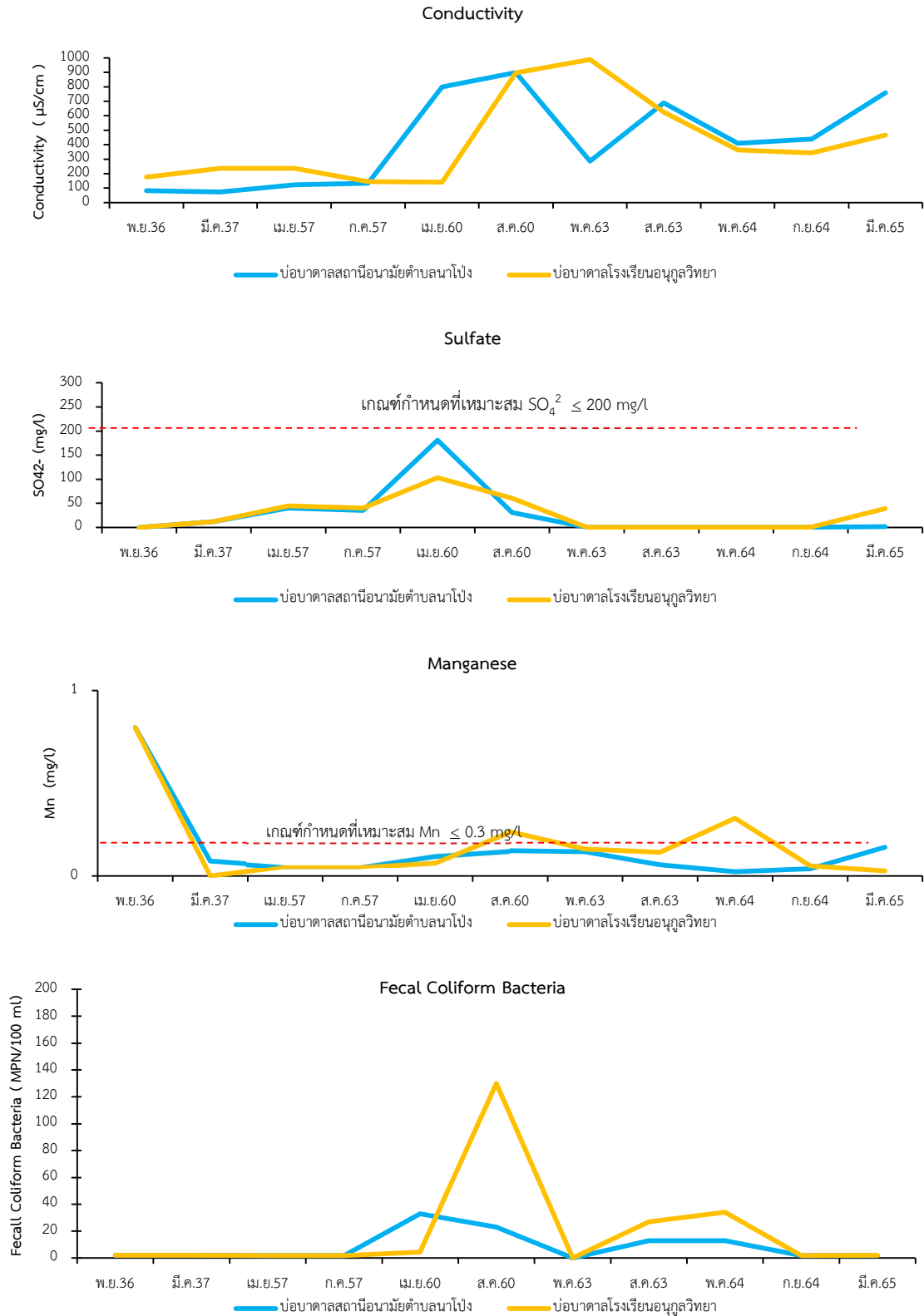
หมายเหตุ : * ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
- ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน ** ไม่ได้ตรวจวัด ND ตรวจไม่พบ



รูปที่ 5.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ท่าอากาศยานเลย



รูปที่ 5.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ท่าอากาศยานเลย (ต่อ)



รูปที่ 5.4-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ท่าอากาศยานเลย (ต่อ)

5.5 การจัดการน้ำเสีย

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายออกจากท่าอากาศยาน ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระหว่างที่ผ่านมา

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายออกจากท่าอากาศยาน ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้

1.2) เพื่อเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันในประเด็นการจัดการน้ำเสียจากท่าอากาศยาน

2) วิธีการศึกษา

2.1) สถานีติดตามตรวจสอบ : ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารผู้โดยสาร (รูปที่ 5.5-1)

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 $103-105^{\circ}\text{C}$
5. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	เติมกรดซัลฟิวริกจน $\text{pH} < 2$, แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric

2.3) ระยะเวลาตรวจวัด : ดำเนินการตรวจวัด/วิเคราะห์ตลอดระยะเวลาการศึกษา 12 เดือน โดยจะดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง รวมทั้งสิ้น 2 ครั้ง สำหรับการดำเนินการในระหว่างที่ผ่านมา ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย เมื่อวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2565 (ภาพที่ 5.5-1)



ภาพที่ 5.5-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย
ท่าอากาศยานเลย (มีนาคม พ.ศ.2565)



รูปที่ 5.5-1 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดของท่าอากาศยานเลย

2.4) การเปรียบเทียบและประเมินผลการศึกษา : นำผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด รวมทั้งเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมาในรายงานการศึกษา

2.5) การสรุปผลการศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะ :

2.5.1) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากพบปัญหาผลกระทบด้านคุณภาพที่จะจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

2.5.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ และแผนปฏิบัติการฯ ด้านการจัดการน้ำเสียให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.5.3) อาจมีการปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมหรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานเลย ของ บริษัท กรีนฟลายน์ คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ.2564) ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งจากท่าอากาศยานเลย ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2564 พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งจากอาคารประเภท ค

3.2 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งจากท่าอากาศยานเลย เมื่อวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ.2565 พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.41 ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 25.4 มก./ล. ค่าปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) เท่ากับ 17 มก./ล. และมีค่าน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) เท่ากับ 6.57 มก./ล. ซึ่งคุณภาพน้ำทั้งที่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทั้งจากอาคารประเภท ค (ตารางที่ 5.5-1 ส่วนผลการตรวจวิเคราะห์แสดงไว้ใน ภาคผนวก ข)

ตารางที่ 5.5-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง ท่าอากาศยานเลย			
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารประเภท ค*	27 มี.ค.65
ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	5.0-9.0	7.41
ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	≤40	25.4
ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	≤ 50	17
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	≤20	6.57

หมายเหตุ : * มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารประเภท ค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

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

4) สรุปผลการศึกษา

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากท่าอากาศยานเลย ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2565 พบว่า
คุณภาพน้ำทั้งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพทั้งจากอาคารประเภท ค

5.6 ทรัพยากรสัตว์ป่า

ดำเนินการตรวจสอบสถานภาพของทรัพยากรสัตว์ป่า ในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน โดยเฉพาะกลุ่มนก
ซึ่งอาจมีผลต่อความปลอดภัยในการบินของอากาศยาน โดยเน้นการตรวจสอบชนิดของสัตว์ป่า/จำนวน/ความชุกชุม
แหล่งที่อยู่อาศัยและหากินของสัตว์ป่า การแพร่กระจายของสัตว์ป่า

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อศึกษาความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าที่อาศัยหรือเข้ามาใช้ประโยชน์บริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน
รวมทั้งประเมินค่าความชุกชุมสัมพันธ์ และตรวจสอบสถานภาพของสัตว์ป่าที่รวบรวมข้อมูลได้

1.2) เพื่อศึกษาลักษณะนิเวศของพื้นที่บริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานในสภาพปัจจุบัน ในด้านการ
เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย พื้นที่หากิน และเพื่อวัตถุประสงค์อื่นของสัตว์ป่า รวมทั้งวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับชนิดและ
ประเภทสัตว์ป่า และการกระจายของสัตว์ป่าบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน

1.3) เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของพื้นที่เนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ

1.4) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบของโครงการต่อแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร และการ
ดำรงชีวิตของสัตว์ป่าในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน

1.5) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่ามาใช้ในการปรับปรุงมาตรการและ
แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะมีต่อสัตว์ป่าในบริเวณใกล้เคียง ตลอดจนปรับปรุงแผนการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบดังกล่าวให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2) วิธีการศึกษา

2.1) การตรวจสอบจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมข้อมูลสัตว์ป่าจากเอกสารและรายงาน
การศึกษาที่ดำเนินการมาแล้วบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ ซึ่งความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าที่ได้จากวิธีการนี้ ใช้เป็น
ข้อมูลพื้นฐานในการสำรวจภาคสนามบริเวณใกล้เคียง หรือใช้เป็นข้อมูลเสริม โดยพิจารณาจากความทันสมัยของข้อมูล
และระยะห่างจากพื้นที่ศึกษาเป็นหลัก

2.2) ค้นหาโดยตรง เป็นการสำรวจภาคสนามด้วยการเดินสำรวจเวลากลางวันและเวลากลางคืน
ให้ครอบคลุมสภาพนิเวศทุกลักษณะในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน เพื่อค้นหาตัวสัตว์ป่าหรือร่องรอยและหลักฐาน
ที่ใช้ระบุชนิดสัตว์ป่าได้ เช่น รอยตีน กองมูล ชาก ขน คราบ รูและโพรง ร่องรอยการทำรังหรือการทำเครื่องหมาย
เป็นต้น และจากการฟังเสียงร้อง โดยกำหนดเส้นทางเดินสำรวจสัตว์ป่าให้ผ่านพื้นที่มีสภาพนิเวศทุกลักษณะที่มีอยู่ใน
พื้นที่ ซึ่งการค้นหาใช้วิธีการกับสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม ดังนี้

2.2.1) กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammals) : ใช้เทคนิคการสำรวจดังนี้ การนับตามแนว
สำรวจ (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) **สำรวจโดยอ้อม (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) ประเภทอาศัยในพื้นที่ป่าหรือในที่ที่มีพรรณพืชหนาแน่นและเป็นพื้นที่ไม่ถูกรบกวนอย่างต่อเนื่อง

2.4.2) ประเภทอาศัยอยู่ตามที่รกร้างหรือในที่เปิดโล่งสภาพธรรมชาติ

2.4.3) ประเภทอาศัยในพื้นที่เกษตรกรรมและบริเวณชุมชนที่มีกิจกรรมของมนุษย์อย่างต่อเนื่อง รวมถึงกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน

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

2.5) **การจำแนกชนิดสัตว์ป่า** : จำแนกชนิดและตรวจสอบความถูกต้องของสัตว์ป่าแต่ละชนิดตลอดจนการจัดหมวดหมู่ตามหลักอนุกรมวิธาน โดยใช้เอกสารจำแนกชนิดสัตว์ป่าแต่ละชั้น ดังนี้

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

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

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

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

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

2.7) ความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์ป่า : ระบุเป็น 3 ระดับ โดยเปรียบเทียบจากความถี่ของการพบสัตว์ป่ากับจำนวนเส้นทาง/จำนวนครั้งใช้สำรวจสัตว์ป่า และคำนวณเป็นค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ตามแนวทางของ Pettingill (1970)

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

ค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ที่คำนวณได้ จะนำมาประเมินเป็นความชุกชุม 3 ระดับ ดังนี้

2.7.1) สัตว์ป่ามีความชุกชุมสัมพัทธ์มาก ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจบ่อยครั้งมาก และมีค่าร้อยละความชุกชุมสัมพัทธ์ระหว่าง 67-100

2.7.2) สัตว์ป่ามีความชุกชุมสัมพัทธ์ปานกลาง ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจค่อนข้างบ่อย และมีค่าร้อยละความชุกชุมสัมพัทธ์ระหว่าง 34-66

2.7.3) สัตว์ป่ามีความชุกชุมสัมพัทธ์น้อย ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจน้อยครั้ง และมีค่าร้อยละความชุกชุมสัมพัทธ์ระหว่าง 1-33 หรือชนิดได้ข้อมูลจากการสอบถาม

2.8) สถานภาพของสัตว์ป่า : แต่ละชนิดได้ตรวจสอบสถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย และสถานภาพของสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์ ดังนี้

2.8.1) สถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายตรวจสอบจากพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครอง พ.ศ. 2535 ซึ่งกำหนดสัตว์ป่าของประเทศไทยให้เป็น

(1) สัตว์ป่าสงวน (reserved animal) ได้แก่ ชนิดหายากและใกล้สูญพันธุ์ หรือสูญพันธุ์ไปแล้ว ซึ่งมี 15 ชนิด และมีรายชื่อแนบท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 (ราชกิจจานุเบกษา, 2535)

(2) สัตว์ป่าคุ้มครอง (protected animal) ได้แก่ ชนิดที่คุ้มครองไว้ไม่ให้ประชากรลดลงและเพื่อมิให้บางชนิดต้องสูญพันธุ์ ซึ่งมี 1,302 ชนิด และมีรายชื่อในกฎกระทรวงกำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546, และพ.ศ. 2558 (ราชกิจจานุเบกษา, 2546; 2558)

2.8.2) สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ ตรวจสอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) ซึ่งพิจารณาตามภาวะการถูกคุกคามเฉพาะในประเทศไทย และตรวจสอบจาก IUCN (2019-3) ซึ่งพิจารณาตามภาวะการถูกคุกคามในระดับโลกและเป็นมาตรฐานที่ยอมรับโดยนานาชาติ รวมทั้งประเทศไทย การพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) และของ IUCN (2019-3) ได้กำหนดสถานภาพของสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์ให้เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม (threatened animal) ในแนวทางเดียวกันและจำแนกเป็น 3 ระดับตามความรุนแรงของการถูกคุกคามจากมากไปน้อยคือ

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

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

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

2.9) สถานีติดตามตรวจสอบ : ดำเนินการติดตามตรวจสอบทรัพยากรสัตว์ป่า บริเวณท่าอากาศยานเลย และบริเวณใกล้เคียง

2.10) ดัชนีตรวจวัด : ดำเนินการศึกษาชนิดและความชุกชุมของนก รวมทั้งจัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุ เครื่องบินชนนก โดยระบุเวลา ความสูง ขณะทำการบิน สภาพอากาศ และชนิดของนก

2.11) ระยะเวลาตรวจวัด : ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและ ฤดูแล้ง รวมทั้งสิ้น 2 ครั้ง โดยดำเนินการสำรวจครั้งที่ 1 ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565

2.12) การเปรียบเทียบและประเมินผลการศึกษา :

2.12.1) ประเมินผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพ นิเวศของพื้นที่บริเวณท่าอากาศยานในสภาพปัจจุบันและบริเวณใกล้เคียง ในด้านการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย พื้นที่หากิน และเพื่อวัตถุประสงค์อื่นของสัตว์ป่า รวมทั้งวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับชนิดและประเภทสัตว์ป่า และการกระจายของ สัตว์ป่าบริเวณท่าอากาศยานและใกล้เคียง

2.12.2) ประเมินผลกระทบจากทรัพยากรสัตว์ป่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์ประเภทนก ที่มีต่อ กิจกรรมการบิน และกิจกรรมอื่นๆ ของท่าอากาศยาน

2.12.3) สรุปผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า ในสภาพการณ์ปัจจุบัน/อนาคต และประเมิน ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบฯ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษา ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.12.4) เตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบฯ และ แผนปฏิบัติการฯ ลดผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่าให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.12.5) อาจจะมีการปรับเตรียมแผนการติดตามตรวจสอบสภาพทรัพยากรสัตว์ป่าที่เหมาะสม กับสภาพปัจจุบัน

2.12.6) จัดทำข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหาผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจจำนวนชนิดของสัตว์ป่าในขณะศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างขยายท่าอากาศยานเลย จังหวัดเลย พบสัตว์ป่าทั้งหมด 66 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 7 ชนิด นก 36 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 15 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 8 ชนิด นกเป็นกลุ่มสัตว์ป่าที่มีจำนวนชนิดมากที่สุดใน พื้นที่โครงการ เป็นนกประจำถิ่นที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการตลอดทั้งปี 21 ชนิด และจัดเป็นนกอพยพย้ายถิ่น จำนวน 15 ชนิด

สำหรับการคาดการณ์ ผลกระทบทางลบในอันที่ ทำให้สัตว์ป่าต้องสูญเสียประโยชน์จะเกิดขึ้น ในระดับต่ำมาก เนื่องจากจำนวนชนิดของสัตว์ป่าในพื้นที่มีน้อย และทุกชนิดเป็นสัตว์ที่ปรับตัวอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่ถูก รบกวนได้ดียอยู่แล้ว กับทั้งยังเป็นสัตว์ป่าขนาดเล็กทั้งสิ้น ดังนั้นสัตว์ป่าทุกชนิดจึงมาสารพัดเคลื่อนย้ายไปยังพื้นที่ ข้างเคียงของโครงการได้อย่างสะดวก

3.2 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานเลย ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ.2564) ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์จากการสำรวจนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานเลย ช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ.2564 พบสัตว์ป่ารวมทั้งสิ้น 62 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์ในชั้นนก 46 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 5 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 6 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 5 ชนิด โดยจากการประเมินอันตรายจากนกและสัตว์ที่มีต่อการบินของท่าอากาศยานเลย พบนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง 1 ชนิด คือ นกยางโทนน้อย (*Mesophoyx intermedia*) และนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ จำนวน 31 ชนิด โดยเป็นชนิดที่ต้องเฝ้าระวัง จำนวน 7 ชนิด คือ นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกเขาใหญ่ (*Spilopella chinensis*) นกแอ่นบ้าน (*Apus nipalensis*) นกเจ้าดินทุ่งใหญ่ (*Anthus richardi*) และนกแซงแซวหางปลา (*Dicrurus macrocerus*)

3.3 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

การศึกษาสำรวจภาคสนาม ครั้งที่ 1 ได้ดำเนินการในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนช่วงฤดูแล้ง มีรายละเอียดการศึกษาดังนี้

3.3.1) ข้อมูลสภาพพื้นที่ทั่วไป

บริเวณท่าอากาศยานเลย ท่าอากาศยานเลย ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองเลย ห่างจากศาลากลางจังหวัดไปทางทิศใต้ประมาณ 5 กิโลเมตร สภาพภูมิประเทศโดยส่วนใหญ่เป็นที่ราบและที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำเลย บริเวณเขตการบินสองข้างทางวิ่งมีการปลูกหญ้าและตัดแต่งสม่ำเสมอ มีการตัดต้นไม้เพื่อกำจัดแหล่งที่อยู่อาศัยของนกและสัตว์ต่าง ๆ และมีพื้นที่รกร้างอยู่บ้างแต่ไม่มากนักเฉพาะบริเวณปลายทางวิ่งทางด้านทิศใต้ ส่วนบริเวณอาคารผู้โดยสาร สำนักงาน และลานจอดรถ มีต้นไม้ที่ทางท่าอากาศยานปลูกไว้ เพื่อความสวยงามและให้ร่มเงา

บริเวณโดยรอบท่าอากาศยานเลย : พื้นที่ท่าอากาศยานเลยวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ มีทางหลวงหมายเลข 201 เป็นเส้นทางสายหลักที่เข้าสู่ท่าอากาศยาน สภาพปัจจุบันของพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานมีดังนี้

ด้านทิศเหนือ ที่ดินติดกับท่าอากาศยานเป็นสวนยางพารา และป่าไม้ในบริเวณอนุรักษ์สถานในพื้นที่ พทท.1718 ห่างออกไปเป็นนาข้าว โดยมีชุมชนหนาแน่นปานกลาง ซึ่งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลนาอาน มีการตั้งบ้านเรือนเป็นกลุ่มเรียงรายไปตามเส้นทางคมนาคม

ด้านทิศใต้ ที่ดินโดยส่วนใหญ่เป็นนาข้าว ปะปนกับสวนยางพารา และพื้นที่รกร้าง ห่างออกไปเป็นแหล่งชุมชนหนาแน่นน้อยถึงปานกลาง ซึ่งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลนาโง่ง ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มบ้านเรียงรายไปตามเส้นทางคมนาคม

ด้านทิศตะวันออก เป็นพื้นที่เกษตรกรรมซึ่งส่วนใหญ่เป็นนาข้าว มีห้างสรรพสินค้า โรงแรม รีสอร์ท และบ้านเรือนริมทางหลวงหมายเลข 201 ถัดออกไปเป็นนาข้าว และที่ลุ่มริมคลองนาอาม และแม่น้ำเลย มีพื้นที่รกร้างที่รอการพัฒนา ปะปนกับนาข้าวบางส่วน และมีชุมชนหนาแน่นน้อยถึงปานกลาง ที่เป็นกลุ่มบ้านกระจายห่างๆ

ด้านทิศตะวันตก ที่ดินส่วนใหญ่เป็นสวนยางพารา รองลงมาเป็นนาข้าว และมีชุมชนหนาแน่นน้อย การตั้งบ้านเรือนเรียงรายอยู่ตามเส้นทางคมนาคมระหว่างหมู่บ้าน

3.3.2) พืชพรรณในบริเวณท่าอากาศยานเลย

บริเวณเขตพื้นที่ปฏิบัติการของท่าอากาศยานเลยโดยส่วนใหญ่ ได้รับการพัฒนาจนเต็มพื้นที่ อย่างไรก็ตาม ยังมีบางพื้นที่ที่ถูกปล่อยให้เป็นพื้นที่รกร้าง ทำให้ไม้ยืนต้น ไม้พุ่มขึ้นอยู่ในระดับหนึ่ง

สำหรับในบริเวณเขตพื้นที่การบิน บริเวณพื้นที่ตามแนวสองข้างทางวิ่งในระยะ 50 เมตร เป็นพื้นที่ปลูกหญ้าและเพื่อควบคุมความสูงของหญ้าข้างทางวิ่ง จึงได้รับการดูแลโดยการตัดให้สั้นอย่างสม่ำเสมอ

จากการสำรวจพืชพรรณในบริเวณท่าอากาศยานเลย ทั้งในเขตพื้นที่ปฏิบัติการเขตพื้นที่การบิน และพื้นที่บริเวณรอบสนามบินรัศมี 5 กิโลเมตร พบพืชพรรณทั้งพรรณไม้ประดับที่ปลูกตามแนวเส้นทางเข้าสู่ท่าอากาศยาน ลานจอดรถยนต์ บริเวณโดยรอบอาคารสำนักงาน บ้านพักพนักงาน เช่น ไทรสนประดิพัทธ์ คูณ ประดู่กิ่งอ่อน ประดู่ป่า จามจุรี ยูคาลิปตัส และหางนกยูงฝรั่ง เป็นต้น และพรรณไม้ที่พบโดยพื้นที่บริเวณรอบสนามบิน เช่น ยูคาลิปตัส มะฮอกกานี สนประดิพัทธ์ ยางนา สะเดาไทย ตะขบฝรั่ง และซีเห็ก เป็นต้น

3.3.3) ความหลากหลายของสัตว์และนกบริเวณท่าอากาศยานเลย

จากการสำรวจพบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานเลย มีจำนวนทั้งสิ้น 60 ชนิด สามารถจำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม จำนวน 8 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 12 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 8 ชนิด และนก จำนวน 32 ชนิด (ตารางที่ 5.6-1 ถึง ตารางที่ 5.6-4) โดยรายละเอียด ดังนี้

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบจำนวน 8 ชนิด โดยไม่พบชนิดที่มีความชุกชุมปานกลาง แต่พบชนิดที่มีความชุกชุมมาก จำนวน 3 ชนิด คือ อึ่งน้ำเต้า (*Microhyla mukhlesuri*) อึ่งข้างดำ (*Microhyla heymonsi*) และกบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) ส่วนชนิดที่มีความชุกชุมน้อย พบจำนวน 5 ชนิด คือ คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) อึ่งแดง (*Glyphoglossus guttulatus*) อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) เขียดหลังปุมที่ราบ (*Occidozyga martensii*) และปาดบ้านหัวใหญ่ (*Polypedates megacephalus*)

สัตว์เลื้อยคลาน พบจำนวน 12 ชนิด โดยเป็นชนิดที่มีความชุกชุมมาก จำนวน 2 ชนิด คือ กิ้งก่าริ้ว (*Calotes versicolor*) และจิ้งจกหางแบนเล็ก (*Hemidactylus platyurus*) ส่วนชนิดที่มีความชุกชุมปานกลาง พบจำนวน 3 ชนิด คือ จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) จิ้งเหลนหางยาว (*Eutropis longicaudata*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) สำหรับชนิดที่มีความชุกชุมน้อยพบจำนวน 7 ชนิด คือ กิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*) จิ้งจกดินลายจุด (*Dixonius siamensis*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) จิ้งเหลนหลากหลาย (*Eutropis macularia*) งูเหลือม (*Python reticulatus*) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) และงูสิงหางลาย (*Ptyas mucosa*)

นก จากการสำรวจพบนก จำนวน 32 ชนิด โดยมีสถานภาพตามกฎหมายเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 จำนวน 27 ชนิด นกทุกชนิดที่สำรวจพบ เป็นประเภทที่มักหากินบริเวณที่โล่ง หรือป่าละเมาะ รวมทั้งในบริเวณชุมชน ในด้านระดับความชุกชุมของนก พบชนิดที่มีความชุกชุมมาก จำนวน 1 ชนิด คือ นกกระเจอกบ้าน (*Passer montanus*) ส่วนชนิดที่มีความชุกชุมปานกลาง มีจำนวน 10 ชนิด เช่น นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) นกตีทอง (*Psilopogon haemacephalus*) และนกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) เป็นต้น ชนิดที่พบชุกชุมน้อย มีจำนวน 21 ชนิด เช่น นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) นกแอ่นพง (*Artamus fuscus*) และนกกระजิบหัวสีเรียบ (*Prinia inornata*) เป็นต้น

สัตว์เลื้อยลูกด้วยนม พบจำนวน 8 ชนิด โดยไม่พบชนิดใดที่มีความชุกชุมมาก โดยพบสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมที่มีความชุกชุมปานกลาง จำนวน 1 ชนิด คือ หนูท้องขาว (*Rattus tanezum*) และชนิดที่มีความชุกชุมน้อย จำนวน 7 ชนิด คือ กระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) หนูพุกใหญ่ (*Bandicota indica*) หนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysoni*) กระจ๊อน (*Menetes berdmorei*) และพังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*)

ตารางที่ 5.6-1				
รายชื่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบ ครั้งที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2565				
อันดับ/วงศ์/ชนิด	ระดับความชุกชุม	สถานภาพ		
		1	2	3
Order Anura				
Family Bufonidae				
คางคกบ้าน (<i>Duttaphrynus melanostictus</i>)	+	-	-	-
Family Microhylidae				
อึ่งแดง (<i>Glyphoglossus guttulatus</i>)	+	-	-	-
อึ่งอ่างบ้าน (<i>Kaloula pulchra</i>)	+	-	-	-
อึ่งน้ำเต้า (<i>Microhyla mukhlesuri</i>)	+++	-	-	-
อึ่งข้างดำ (<i>Microhyla heymonsi</i>)	+++	-	-	-
Family Dicroglossidae				
กบหนอง (<i>Fejervarya limnocharis</i>)	+++	-	-	-
เขียดหลังปื้นที่ราบ (<i>Occidozyga martensii</i>)	+	-	-	-
Family Rhacophoridae				
ปาดบ้านหัวใหญ่ (<i>Polypedates megacephalus</i>)	+	-	-	-
8	3,0,5	0	0	0

หมายเหตุ: ระดับชุกชุม :

+++ = ชุกชุมมาก ++ = ชุกชุมปานกลาง + = ชุกชุมน้อย - = ไม่พบในการศึกษาครั้งนี้

สถานภาพ :

1 = พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง - = ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย

2 = สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง - = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

3 = IUCN (2021-3)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง - = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 5.6-2				
รายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบ ครั้งที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2565				
อันดับ/วงศ์/ชนิด	ระดับ ความชุกชุม	สถานภาพ		
		1	2	3
Order Squamata				
Family Agamidae				
กิ้งก่าสวน (<i>Calotes mystaceus</i>)	+	ค	-	-
กิ้งก่าริ้ว (<i>Calotes versicolor</i>)	+++	ค	-	-
Family Gekkonidae				
จิ้งจกดินลายจุด (<i>Dixonius siamensis</i>)	+	-	-	-
ตุ๊กแกบ้าน (<i>Gekko gecko</i>)	+			
จิ้งจกหางหนาม (<i>Hemidactylus frenatus</i>)	++	-	-	-
จิ้งจกหางแบนเล็ก (<i>Hemidactylus platyurus</i>)	+++	-	-	-
Family Scincidae				
จิ้งเหลนหางยาว (<i>Eutropis longicaudata</i>)	++	-	-	-
จิ้งเหลนหลากลาย (<i>Eutropis macularia</i>)	+	-	-	-
จิ้งเหลนบ้าน (<i>Eutropis multifasciata</i>)	++	-	-	-
Family Pythonidae				
งูเหลือม (<i>Python reticulatus</i>)	+	ค	-	-
งูสิงบ้าน (<i>Ptyas korros</i>)	+	ค	-	-
งูสิงหางลาย (<i>Ptyas mucosa</i>)	+	ค	-	-
12	2,3,6	5	0	0

หมายเหตุ: ระดับชุกชุม :

+++ = ชุกชุมมาก ++ = ชุกชุมปานกลาง + = ชุกชุมน้อย - = ไม่พบในการศึกษาครั้งนี้

สถานภาพ :

1 = พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง - = ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย

2 = สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม

VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง - = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

3 = IUCN (2021-3)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม

VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง - = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 5.6-3 รายชื่อนกที่สำรวจพบ ครั้งที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2565				
อันดับ/วงศ์/ชนิด	ระดับ ความชุกชุม	สถานภาพ		
		1	2	3
Order Charadriiformes Family Charadriidae นกกระแต้แต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)	++	ค	-	-
Order Columbiformes Family Columbidae นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	++	-	-	-
นกเขาไฟ (<i>Streptopelia tranquebarica</i>)	+	ค	-	-
นกเขาใหญ่ (<i>Spilopelia chinensis</i>)	++	-	-	-
นกเขาขาว (<i>Geopelia striata</i>)	+	-	-	-
Order Cuculiformes Family Cuculidae นกกระปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)	+	ค	-	-
นกกาเหว่า (<i>Eudynamys scolopaceus</i>)	+	ค	-	-
นกอีวาบตักแตน (<i>Cacomantis merulinus</i>)	+	ค	-	-
Order Caprimulgiformes Family Apodidae นกแอ่นตาล (<i>Cypsiurus balasensis</i>)	++	ค	-	-
Order Trogoniformes Family Coraciidae นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias affinis</i>)	+	ค	-	-
Family Meropidae นกจาบคาเล็ก (<i>Merops orientalis</i>)	+	ค	-	-
Order Piciformes Family Megalaimidae นกตีทอง (<i>Psilopogon haemacephalus</i>)	++	ค	-	-
Order Passeriformes Family Artamidae นกแอ่นพวง (<i>Artamus fuscus</i>)	+	ค	-	-
Family Aegithinidae นกขมิ้นน้อยธรรมดา (<i>Aegithina tiphia</i>)	+	ค	-	-
Family Rhipiduridae นกอีแพรดแถบอกดำ (<i>Rhipidura javanica</i>)	+	ค	-	-
Family Alaudidae นกจาบผ่นปีกแดง (<i>Mirafra erythrocephala</i>)	+	ค	-	-
Family Pycnonotidae นกปรอดหัวสีเขม่า (<i>Pycnonotus aurigaster</i>)	+	ค	-	-
นกปรอดสวน (<i>Pycnonotus corandi</i>)	+	-	-	-
Family Hirundinidae นกนางแอ่นบ้าน (<i>Hirundo rustica</i>)	++	ค	-	-

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 5.6-3				
รายชื่อนกที่สำรวจพบ ครั้งที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2565 (ต่อ)				
อันดับ/วงศ์/ชนิด	ระดับ ความชุกชุม	สถานภาพ		
		1	2	3
Family Cisticolidae				
นกกระจิบหญ้าท้องเหลือง (<i>Prinia flaviventris</i>)	+	ค	-	-
นกกระจิบหญ้าสีเรียบ (<i>Prinia inornata</i>)	+	ค	-	-
นกกระจิบธรรมดา (<i>Orthotomus sutorius</i>)	+	ค	-	-
Family Sturnidae				
นกเอี้ยงหงอน (<i>Acridotheres grandis</i>)	+	ค	-	-
นกเอี้ยงสาธิต (<i>Acridotheres tristis</i>)	++	ค	-	-
Family Muscicapidae				
นกกาเหมา (<i>Copsychus saularis</i>)	+	ค	-	-
Family Dicaeidae				
นกสีชมพูสวน (<i>Dicaeum cruentatum</i>)	+	ค	-	-
Family Nectariniidae				
นกกิ้งก่าป่า (<i>Cinnyris jugularis</i>)	+	ค	-	-
Family Passeridae				
นกกระจอกใหญ่ (<i>Passer domesticus</i>)	++	ค	-	-
นกกระจอกตาสี (<i>Passer flaveolus</i>)	+	ค	-	-
นกกระจอกบ้าน (<i>Passer montanus</i>)	+++	-	-	-
Family Estrilidae				
นกกระดิ่ง (<i>Lonchura punctulata</i>)	++	ค	-	-
Family Motacillidae				
นกเด้าดินทุ่งเล็ก (<i>Anthus rufulus</i>)	++	ค	-	-
32	1,10,21	27	0	0

หมายเหตุ: ระดับชุกชุม :

+++ = ชุกชุมมาก ++ = ชุกชุมปานกลาง + = ชุกชุมน้อย - = ไม่พบในการศึกษาครั้งนี้

สถานภาพ :

1 = พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง - = ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย

2 = สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม

VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง - = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

3 = IUCN (2021-3)

NT = ใกล้ถูกคุกคาม

VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง - = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 5.6-4 รายชื่อสัตว์เสี่ยงสูญพันธุ์ที่สำรวจพบ ครั้งที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2565				
อันดับ/วงศ์/ชนิด	ระดับ ความชุกชุม	สถานภาพ		
		1	2	3
Order Scandentia				
Family Tupaiidae				
กระแตเหินือ (<i>Tupaia belangeri</i>)	+	-	-	-
Order Rodentia				
Family Muridae				
หนูทุกใหญ่ (<i>Bandicota indica</i>)	+	-	-	-
หนูหริ่งบ้าน (<i>Mus musculus</i>)	+	-	-	-
หนูท้องขาว (<i>Rattus tanezumii</i>)	++	-	-	-
หนูท่อ (<i>Rattus norvegicus</i>)	+	-	-	-
Family Sciuridae				
กระรอกหลากสี (<i>Callosciurus finlaysoni</i>)	+	-	-	-
กระจ๊ว (<i>Menetes berdmorei</i>)	+	-	-	-
Order Carnivora				
Family Herpestidae				
พังพอนเล็ก (<i>Herpestes javanicus</i>)	+	ค	-	-
8	0,1,7	1	0	0

หมายเหตุ: ระดับชุกชุม :

+++ = ชุกชุมมาก

++ = ชุกชุมปานกลาง

+ = ชุกชุมน้อย

- = ไม่พบในการศึกษาครั้งนี้

สถานภาพ :

1 = พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง

- = ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย

2 = สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

NT = ใกล้สูญคุกคาม

VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง - = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

3 = IUCN (2021-3)

NT = ใกล้สูญคุกคาม

VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง - = ไม่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565



เป็ดแดง



เหยี่ยวขาว



นกแอ่นทุ่งใหญ่



นกกระจอกใหญ่



นกกระจอกตาล



นกกระจอกบ้าน

ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 13-14 พฤษภาคม พ.ศ.2565

ภาพที่ 5.6-1 ตัวอย่างสัตว์ที่พบภายในพื้นที่โครงการ

3.3.4) ความสัมพันธ์ของนกกับแหล่งอาหารในบริเวณท่าอากาศยานเลย

จากการสำรวจนกในบริเวณท่าอากาศยานและพื้นที่อื่นๆ ในรัศมี 5 กิโลเมตร พบนกที่กินอาหารหลัก จำแนกออกเป็น 3 ประเภท (ตารางที่ 5.6-5) ดังนี้

นกที่กินพืช พบจำนวน 6 ชนิด ได้แก่ นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกสีชมพูสวน (*Dicaeum cruentatum*) และนกกินปลือกเหลือง (*Cinnyris jugularis*) นกประเภทนี้มีจำนวนน้อยที่สุดเนื่องจากพืชให้พลังงานน้อย แต่นกเป็นสัตว์ต้องการพลังงานสูงมาก

นกที่กินสัตว์ พบจำนวน 17 ชนิด เช่น นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) นกแอ่นพง (*Artamus fuscus*) นกอีแพรดแถบออกดำ (*Rhipidura javanica*) และนกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) เป็นต้น

นกที่ กินพืช และสัตว์ พบจำนวน 9 ชนิด เช่น นกตีทอง (*Psilopogon haemacephalus*) นกปรอดสวน (*Pycnonotus corandi*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) และนกกระต๊อ (*Lonchura punctulata*) เป็นต้น

ตารางที่ 5.6-5 ความสัมพันธ์ของนกกับแหล่งอาหาร			
อันดับ/วงศ์/ชนิด	ประเภทการกินอาหารของนก		
	พืช	สัตว์	พืช และสัตว์
นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)	x	√	x
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	√	x	x
นกเขาไฟ (<i>Streptopelia tranquebarica</i>)	√	x	x
นกเขาใหญ่ (<i>Spilopelia chinensis</i>)	√	x	x
นกเขาขาว (<i>Geopelia striata</i>)	√	x	x
นกกระปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)	x	√	x
นกกาเหว่า (<i>Eudynamys scolopaceus</i>)	x	√	x
นกอีวาบตักแตน (<i>Cacomantis merulinus</i>)	x	√	x
นกแอ่นตาล (<i>Cypsiurus balasiensis</i>)	x	√	x
นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias affinis</i>)	x	√	x
นกจาบคาเล็ก (<i>Merops orientalis</i>)	x	√	x
นกตีทอง (<i>Psilopogon haemacephalus</i>)	x	x	√
นกแอ่นพง (<i>Artamus fuscus</i>)	x	√	x
นกขมิ้นน้อยธรรมดา (<i>Aegithina tiphia</i>)	x	√	x
นกอีแพรดแถบอกดำ (<i>Rhipidura javanica</i>)	x	√	x
นกจาบฝนปีกแดง (<i>Mirafra erythrocephala</i>)	x	√	x
นกปรอดหัวสีเขม่า (<i>Pycnonotus aurigaster</i>)	x	x	√
นกปรอดสวน (<i>Pycnonotus corandi</i>)	x	x	√
นกนางแอ่นบ้าน (<i>Hirundo rustica</i>)	x	√	x
นกกระजิบหน้าท้องเหลือง (<i>Prinia flaviventris</i>)	x	√	x
นกกระจิบหน้าสีเรียบ (<i>Prinia inornata</i>)	x	√	x
นกกระจิบธรรมดา (<i>Orthotomus sutorius</i>)	x	√	x
นกเอี้ยงหงอน (<i>Acridotheres grandis</i>)	x	x	√
นกเอี้ยงสาริกา (<i>Acridotheres tristis</i>)	x	x	√
นกกาขี้กิ้งกือ (<i>Copsychus saularis</i>)	x	√	x
นกสีชมพูสวน (<i>Dicaeum cruentatum</i>)	√	x	x
นกกิ้งกือเหลือง (<i>Cinnyris jugularis</i>)	√	x	x
นกกระจอกใหญ่ (<i>Passer domesticus</i>)	x	x	√
นกกระจอกตาล (<i>Passer flaveolus</i>)	x	x	√
นกกระจอกบ้าน (<i>Passer montanus</i>)	x	x	√
นกกระต๊อ (<i>Lonchura punctulata</i>)	x	x	√
นกเด้าดินทุ่งเล็ก (<i>Anthus rufulus</i>)	x	√	x
32	6	17	9

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565

3.3.5) สถานภาพตามฤดูกาลของนก ตามจำนวนนกที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้น 32 ชนิด จำแนกตามสถานภาพตามฤดูกาล (Seasonal status) ของนกได้เป็น 4 กลุ่มด้วยกัน (ตารางที่ 5.6-6) ประกอบด้วย

นกประจำถิ่น (Resident) เป็นนกที่มีประชากรโดยส่วนใหญ่อาศัยและหากินในท้องถิ่นตลอดทั้งปี มีทั้งสิ้น 31 ชนิด เช่น นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) และนกกระดิดขี้หนู (*Lonchura punctulata*) เป็นต้น

นกอพยพในช่วงฤดูหนาว เป็นนกชนิดที่อพยพโยกย้ายถิ่นในการหากินในช่วงฤดูหนาว ซึ่งบางชนิดย้ายถิ่นระยะสั้น (หลายร้อยกิโลเมตร) นกบางชนิดอพยพย้ายถิ่นระยะทางไกล เข้ามาหากินพักพิงตลอดช่วงฤดูหนาว มีจำนวน 1 ชนิด ที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา คือ นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*)

นกอพยพย้ายถิ่นผ่านเข้ามาในประเทศไทยในระยะเวลาสั้นๆ เป็นนกกลุ่มที่อพยพเพื่อเข้ามาหากินยังประเทศไทยหรือเป็นทางผ่าน ซึ่งจะใช้เวลาสั้นๆ ซึ่งนกกลุ่มซึ่งนกกลุ่มนี้ ไม่พบจากการศึกษาในครั้งนี้

นกอพยพย้ายถิ่นเพื่อสร้างรังไข่ นกที่อพยพมาเพื่อผสมพันธุ์และสร้างรังไข่ในประเทศไทย บางช่วงบางชนิดเข้ามาในฤดูฝน บางชนิดเข้ามาในฤดูแล้ง หรือหนาว ซึ่งนกกลุ่มนี้ ไม่พบจากการศึกษาในครั้งนี้

ตารางที่ 5.6-6 สถานภาพตามฤดูกาลของนก	
อันดับ/วงศ์/ชนิด	สถานภาพตามฤดูกาลของนก
นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)	R
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	R
นกเขาไฟ (<i>Streptopelia tranquebarica</i>)	R
นกเขาใหญ่ (<i>Spilopelia chinensis</i>)	R
นกเขาขาว (<i>Geopelia striata</i>)	R
นกกระปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)	R
นกกาเหว่า (<i>Eudynamis scolopaceus</i>)	R
นกอีวาบดักแตน (<i>Cacomantis merulinus</i>)	R
นกแอ่นตาล (<i>Cypsiurus balasensis</i>)	R
นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias affinis</i>)	R
นกจาบคาเล็ก (<i>Merops orientalis</i>)	R
นกตีทอง (<i>Psilopogon haemacephalus</i>)	R
นกแอ่นพง (<i>Artamus fuscus</i>)	R
นกขมิ้นน้อยธรรมดา (<i>Aegithina tiphia</i>)	R
นกอีแพรดแถบอกดำ (<i>Rhipidura javanica</i>)	R
นกจาบฝนปีกแดง (<i>Mirafra erythrocephala</i>)	R
นกปรอดหัวสีเขม่า (<i>Pycnonotus aurigaster</i>)	R
นกปรอดสวน (<i>Pycnonotus corandi</i>)	R
นกนางแอ่นบ้าน (<i>Hirundo rustica</i>)	M
นกกระजิบหัวเหลือง (<i>Prinia flaviventris</i>)	R
นกกระจิบหัวสีเรียบ (<i>Prinia inornata</i>)	R
นกกระจิบธรรมดา (<i>Orthotomus sutorius</i>)	R

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 5.6-6 สถานภาพตามฤดูกาลของนก (ต่อ)	
อันดับ/วงศ์/ชนิด	สถานภาพตามฤดูกาลของนก
นกเอี้ยงหงอน (<i>Acridotheres grandis</i>)	R
นกเอี้ยงสาริกา (<i>Acridotheres tristis</i>)	R
นกกาเบญจรงค์ (<i>Copsychus saularis</i>)	R
นกสีชมพูสวน (<i>Dicaeum cruentatum</i>)	R
นกกิ้งก่าเหลือง (<i>Cinnyris jugularis</i>)	R
นกกระจอกใหญ่ (<i>Passer domesticus</i>)	R
นกกระจอกเทศ (<i>Passer flaveolus</i>)	R
นกกระจอกบ้าน (<i>Passer montanus</i>)	R
นกกระติ๊ดขี้หมู (<i>Lonchura punctulata</i>)	R
นกเค้าดินทุ่งเล็ก (<i>Anthus rufulus</i>)	R
32	31,1

หมายเหตุ : R = นกประจำถิ่น

M = นกอพยพ

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565

3.3.6) การประเมินชนิดนกที่เป็นอันตรายต่อการบิน

ผลการสำรวจชนิดนกที่อาจเป็นอุปสรรคในด้านความปลอดภัยการเดินอากาศ ในพื้นที่ปฏิบัติการ เขตพื้นที่การบิน และพื้นที่โดยรอบ ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 พบนกที่อาจเป็นอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานเลย จำนวน 3 ชนิด มีรายละเอียด ดังนี้

โอกาสในการชนนก (Potential of Strike) ปัจจัยที่ใช้พิจารณา ได้แก่ ความชุกชุมของนก กรณีที่นกมีความชุกชุมมาก โอกาสในการชนนกจะสูงตามไปด้วย นกที่มีความชุกชุมปานกลาง โอกาสในการชนนกอยู่ในระดับปานกลาง และพฤติกรรมการบินและการหากิน ยังเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้เกิดโอกาสในการชนนก คือนกที่มีพฤติกรรมการบินและหากินเป็นฝูง โอกาสในการชนนกจะมีความถี่กว่านกที่มีพฤติกรรมการบินและการหากินแบบเดี่ยว และบริเวณพื้นที่ศึกษามีนกที่มีพฤติกรรมในการบินและการกินเป็นฝูงจำนวนมาก แต่เป็นเพียงฝูงขนาดเล็ก จึงมีโอกาสในการชนนกลดลงหรือไม่มีโอกาสในการชนเลย จากการสำรวจพบนกที่อาจทำให้อากาศยานมีโอกาสเกิดการชนนกโดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ โอกาสที่อากาศยานจะชนนกระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ ดังตารางที่ 5.6-7

ตารางที่ 5.6-7 โอกาสที่จะเกิดการชนนก (Potential of Strike) ของนกแต่ละชนิด			
ชนิด	โอกาสที่อากาศยานจะชนนก		
	ต่ำ (ควรเฝ้าระวัง)	ปานกลาง	สูง
นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)	√	x	x
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	√	x	x
นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias affinis</i>)	√	x	x
3	3	0	0

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565

โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) พิจารณาจากขนาดนก

แบ่งออกเป็น 7 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.)
- ขนาดใหญ่มาก (>91 ซม.)

โดยนกที่มีขนาดเล็กและเล็กมาก จะก่อให้เกิดความเสียหายได้น้อยมาก หรืออาจไม่ก่อให้เกิดความเสียหายเลย จากการสำรวจพบนกที่มีโอกาสที่จะทำให้อากาศยานเกิดความเสียหาย แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ โอกาสที่จะทำให้อากาศยานเกิดความเสียหายระดับสูง ระดับปานกลางและระดับต่ำ ดัง ตารางที่ 5.6-8

ตารางที่ 5.6-8			
โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) ของอากาศยานหากเกิดการชน			
ชนิด	โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย		
	ต่ำ (ควรเฝ้าระวัง)	ปานกลาง	สูง
นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)	√	x	x
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	√	x	x
นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias affinis</i>)	√	x	x
3	3	0	0

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565

จากการประเมินโอกาสที่อาจทำให้อากาศยานชนนกดังตารางที่ 5.6-7 และการประเมินโอกาสที่จะทำให้อากาศยานเกิดความเสียหายหากชนนก ดังตารางที่ 5.6-8 สามารถนำมาประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานเลย ดังตารางที่ 5.6-9 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.6-9			
ผลการประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานเลย			
Potential of Strike	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
Potential of Damage			
ต่ำ	นกกระแตแต้แว๊ด นกพิราบป่า นกตะขาบทุ่ง		
ปานกลาง			
สูง			

ที่มา: จากการประเมินและวิเคราะห์โดยบริษัทที่ปรึกษา, เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565

ชนิดนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินสูง จากการศึกษาไม่พบนกชนิดนี้

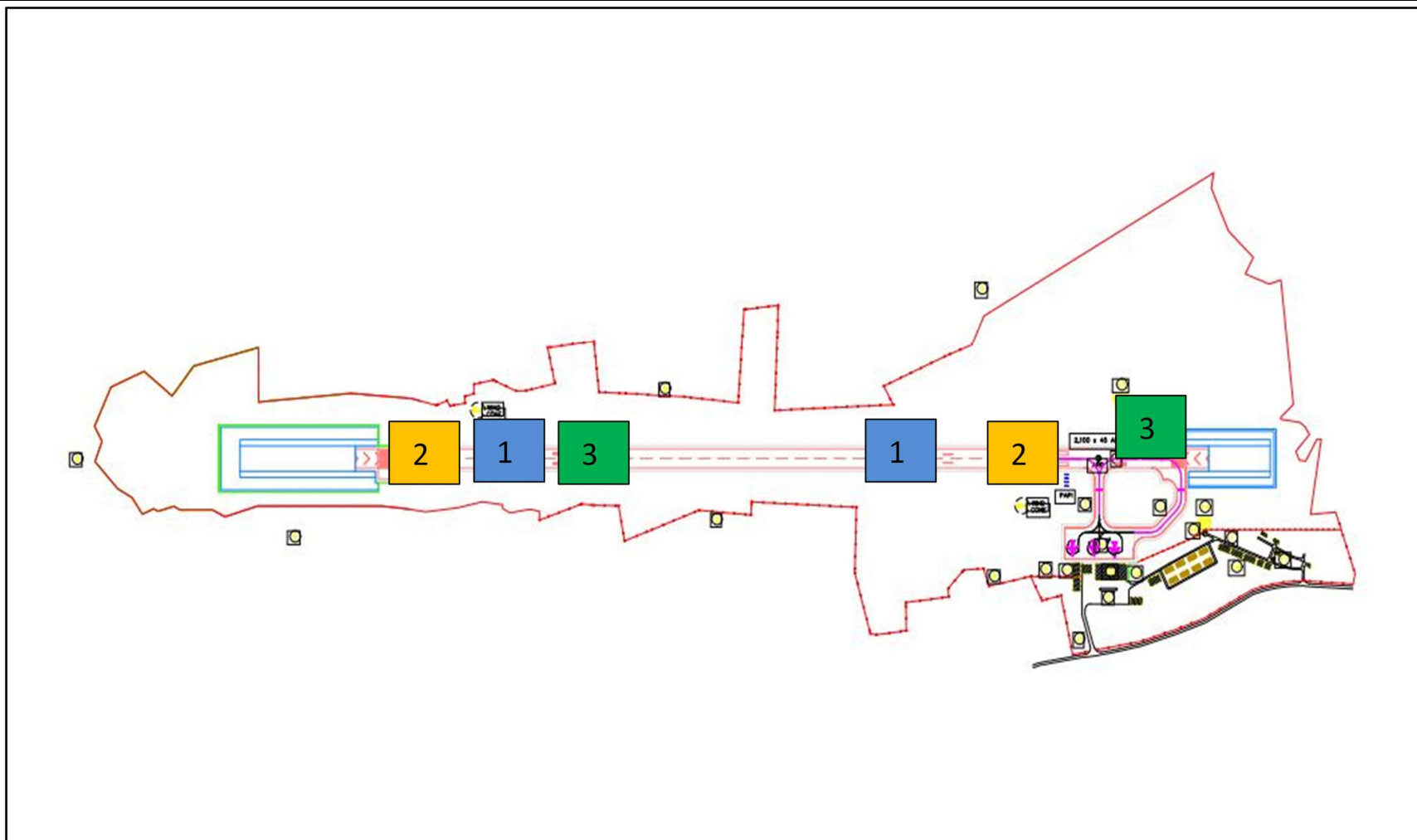
ชนิดนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินปานกลาง จากการศึกษาไม่พบนก
ชนิดนี้

ชนิดที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง จากการศึกษา พบ
นกในกลุ่มนี้ จำนวน 3 ชนิด ดังนี้

1) นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) เป็นนกขนาดเล็ก เข้ามาหาอาหารและ
อาศัยในบริเวณท่าอากาศยานฯ บริเวณทางระบายน้ำ รวมทั้งสนามหญ้าสองข้างทางวิ่ง และมักทำรังวางไข่ตามสนาม
หญ้าสองข้างทางวิ่ง/บริเวณปลายทางวิ่ง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากนกกระแตแต้แว๊ดเป็นนกที่มีประชากรเป็นจำนวน
ปานกลาง อาจก่อให้เกิดความเสียหายได้บ้าง

2) นกพิราบป่า (*Columba livia*) เป็นนกขนาดเล็ก อาศัยตามต้นไม้ และสร้างรังตาม
อาคารสำนักงานต่างๆ นกชนิดนี้หากินเมล็ดพืช โดยหากินตามสนามหญ้าข้างทางวิ่ง หรือพื้นที่โล่งของทางขับ มีนิสัย
หากินเป็นฝูง มีประชากรในระดับปานกลาง ดังนั้นจึงมีโอกาที่จะบินชนอากาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้

3) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) เป็นนกขนาดเล็ก มักหากินตัวเดียว
ยกเว้นช่วงฤดูสืบพันธุ์จะจับคู่กัน โดยหากินอยู่บริเวณพื้นที่เปิดโล่งโดยเฉพาะการจับหาแมลงต่างๆ บนพื้นหญ้าใน
บริเวณท่าอากาศยาน แต่ความชุมชุมอยู่ในระดับน้อย จึงทำให้โอกาสในการก่อให้เกิดอันตรายต่อการบินอยู่ระดับต่ำ



รูปที่ 5.6-1 ตำแหน่งที่พบสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานเลย

หมายเหตุ : 1 : นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) 2 : นกพิราบป่า (*Columba livia*) 3 : นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*)

4. สรุปผลการศึกษานกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานเลย

จากการสำรวจพบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานเลย ช่วงเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 จากการสำรวจพบสัตว์ป่ามีจำนวนทั้งสิ้น 60 ชนิด สามารถจำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 8 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 12 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 8 ชนิด และนก จำนวน 32 ชนิด และมีสัตว์ที่มีความสำคัญด้านสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน ได้แก่ นกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง พบจำนวน 3 ชนิด คือ นกกระแตแต้แว๊ด นกพิราบป่า และนกตะขาบทุ่ง

5) ข้อเสนอแนะ

5.1) แผนการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน

แผนระยะสั้น

- (1) การจัดการแหล่งอาศัยของนกบริเวณทางวิ่ง
 - (1.1) สำรวจพื้นที่และแบ่งพื้นที่เป็น 2 ส่วน ได้แก่ พื้นที่ที่ไม่มีน้ำท่วมขัง และพื้นที่น้ำท่วมขัง
 - (1.2) บริเวณพื้นที่ที่ไม่มีน้ำท่วมขังให้ตัด/ถางวัชพืชออกให้หมดหรือใช้ สารฆ่าหญ้า ร่วมกับการตัด
 - (1.3) บริเวณพื้นที่น้ำท่วมขังให้ถมด้วยดินลูกรัง โดยเริ่มจากพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังน้อยหรือพื้นที่ที่เครื่องจักรกลเข้าไปได้ถึง โดยถมดินไม่ต่ำกว่า 50 เซนติเมตร
 - (1.4) หลังตัดวัชพืชและถมแล้ว ให้บดอัดทับอีกครั้ง
- (2) ปรับปรุงหญ้า
 - (2.1) ตัดหญ้าให้สั้นเสมอ และเก็บหญ้าที่ตัดแล้วให้เรียบร้อย หรือเผาทิ้งบริเวณที่ไม่มีผลกระทบต่อการบิน
 - (2.2) ใช้ยาฆ่าหญ้าร่วมกับการตัดหญ้า เมื่อหญ้าตาย ให้นำไปเผายังบริเวณที่ไม่มีผลกระทบต่อการบิน
 - (2.3) เลือกชนิดหญ้าปลูก เช่น หญ้านวลน้อย (*Zoysia matrella*) มีเมล็ดไม่มาก นกไม่ชอบกิน
 - (2.4) หากสนามหญ้ามีทางระบายน้ำ ให้ทำความสะอาดทางระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ
 - (2.5) ระบายน้ำออกจากสนามหญ้าและกลบหลุม เพื่อป้องกันน้ำขัง
- (3) การจัดการบริเวณแหล่งน้ำ/พื้นที่น้ำขัง
 - (3.1) กำจัดวัชพืชภายในแหล่งน้ำออกให้หมด
 - (3.2) พื้นที่น้ำท่วมขังให้กำจัดวัชพืชออกให้หมด (ถ้ามี) หลังจากนั้นให้ระบายน้ำออก และกลบด้วยดินลูกรังให้แห้ง
 - (3.3) ขุดลอกสระน้ำ ทางเดินน้ำ และกำจัดวัชพืชในแหล่งน้ำ
 - (3.4) กำจัดสัตว์ในแหล่งน้ำ เพื่อลดจำนวนนกที่มาหาสัตว์น้ำในพื้นที่

(4) การควบคุมนก

(4.1) แผนการไล่นกด้วยวิธีกล

- จุดประทัด ยิงพลุ และใช้เสียงปืน ในการขับไล่นก
- ตักนกด้วยตาข่ายไนลอนโดยรอบท่าอากาศยาน โดยใช้ร่วมกับการจุดประทัด ยิงพลุ และใช้เสียงปืน
- ใช้รถลาดตระเวนสำรวจ เก็บซากนก ซากสัตว์ และทำลายแหล่งสร้างรังวางไข่ของนก
- ไล่นกที่ใช้สระน้ำเป็นแหล่งอาศัยและแหล่งอาหาร

(4.2) มาตรการไล่นกด้วยสารเคมี

- ใช้ยาฆ่าสัตว์หน้าดินฉีดพ่นบริเวณสนามหญ้า เพื่อกำจัดอาหารของนก
- ใช้สารเคมีฉีดพ่นบริเวณสนามหญ้าทำให้นกเกิดการระคายเคือง
- แหล่งขยะมูลฝอย ให้ฉีดพ่นด้วย Avitrol

แผนการเฝ้าระวังระยะยาว

(1) ติดตามตรวจสอบทางตรง

- (1.1) ลาดตระเวนพื้นที่ภายในและภายนอกท่าอากาศยานอย่างสม่ำเสมอ
- (1.2) เฝ้าสังเกตนกภายในและภายนอกท่าอากาศยานอย่างสม่ำเสมอ
- (1.3) ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยของนก
- (1.4) ควรทำการสำรวจพันธุ์พืช ต้นไม้ในพื้นที่ๆ เพื่อมิให้เป็นแหล่งอาศัยของนกที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่ออากาศยาน
- (1.5) ใช้ข้อมูลทุติยภูมิประกอบการเฝ้าระวัง เพื่อปรับปรุงวิธีการเฝ้าระวัง
- (1.6) ฝึกหัดเจ้าหน้าที่ขับไล่นกและจับนกด้วยวิธีต่าง ๆ รวมถึงการจำแนกชนิดของนก และซากที่พบจากคู่มือจำแนกนก (Field Birds Guide)

(2) การรายงาน

- (2.1) จัดทำรายงานการสำรวจชนิดนกและจำนวนนกที่พบแต่ละวันอย่างต่อเนื่อง
- (2.2) จัดทำรายงานอากาศยานชนนก กรณีเกิดการชนนกทุกครั้ง
- (2.3) จัดทำสถิติอากาศยานชนนกเป็นประจำทุกปี
- (2.4) อบรมเจ้าหน้าที่ของท่าอากาศยาน สายการบิน และนักบิน เพื่อสร้างความตระหนัก และความรู้เกี่ยวกับนก

5.7 เศรษฐกิจและสังคม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ สังคม การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชน สถานประกอบการ และนักท่องเที่ยว ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) วัตถุประสงค์

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

2) วิธีการศึกษา

2.1) สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ในภาคสนาม โดยใช้แบบสอบถาม และแบ่งกลุ่มเป้าหมายหลัก ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสาระสำคัญของแบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะง่ายต่อการตอบและครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยมีลักษณะคำถามปลายเปิด และคำถามปลายปิด เพื่อรวบรวมข้อมูลซึ่งแบ่งคำถามสำหรับการศึกษาครั้งนี้ 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 : ปัญหาที่ได้รับจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา เป็นคำถามเกี่ยวกับสภาพปัญหาที่ได้รับจากโครงการ และข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา

2.2) กลุ่มเป้าหมาย : ผู้นำชุมชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานแพร่ ได้แก่ ชุมชนบ้านหนองเตาเหล็ก ชุมชนบ้านดงนาดี ชุมชนบ้านช้าง ชุมชนบ้านโนนยาง2 ชุมชนบ้านกำจาน และชุมชนบ้านหนองใหญ่

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

2.4) การประเมินผลการศึกษา

2.4.1) ประเมินผลการติดตามตรวจสอบและสรุปผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมในสภาพปัจจุบัน รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.4.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการฯ ตามความเหมาะสม หรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน หากพบปัญหาผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม จะจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที

2.4.3) ปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจและสังคม ที่เหมาะสมกับสภาพ
ปัจจุบันและอนาคต

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ และสังคม ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งดำเนินการ
สำรวจในชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างขยายท่าอากาศยานเลย ได้แก่ พื้นที่ที่เหลือของหมู่ที่ 12 บ้าน
กุดจับ หมู่ที่ 7 บ้านหัวนา ตำบลนาโง้ง และหมู่ที่ 4 บ้านปากนา ตำบลนาอาน อำเภอเมืองเลย ที่เป็นชุมชนใกล้เคียง
ส่วนชุมชนโดยรอบ ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านนาโง้ง หมู่ที่ 4 บ้านขอนแก่น ตำบลนาโง้ง หมู่ที่ 6 บ้านนาอาน และหมู่ที่ 8
บ้านภูกระแต ตำบลนาอาน อำเภอเมืองเลย พบว่าทัศนคติของชุมชนที่มีต่อการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานเลย
พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 72.0 เห็นด้วยกับโครงการพัฒนาและปรับปรุงท่าอากาศยานเลย โดยส่วนใหญ่
เห็นว่าสามารถทำให้ชุมชนเจริญขึ้นกว่าเดิม ร้อยละ 35.6 ระบบเศรษฐกิจขยายตัว ร้อยละ 15.6 และมีครัวเรือน
ที่ไม่เห็นด้วยกับการพัฒนาและปรับปรุงขยายท่าอากาศยาน ร้อยละ 15.0 และร้อยละ 13.0 ให้เหตุผลว่าทำให้ชุมชน
เจริญ เศรษฐกิจขยายตัว การคมนาคมสะดวกและเกิดประโยชน์แก่ส่วนรวมค่อนข้างมาก

3.2 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานเลย ของ บริษัท กรีน
ฟลายเนท คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ.2564) พบว่า ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นในเดือนกันยายน พ.ศ.
2564 จำนวน 40 ชุด พบว่า อาชีพหลักของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 57.5 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม
รองลงมาประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว /ค้าขาย ร้อยละ 30.0 และประกอบอาชีพอื่นๆ

ในด้านทัศนคติและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยานเลย พบว่า ผู้ให้
สัมภาษณ์ ร้อยละ 80.0 คิดว่าการดำเนินงานของท่าอากาศยานเลย ไม่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจชุมชน ร้อยละ 20.0
ระบุว่าการดำเนินงานของท่าอากาศยานทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น สำหรับผลกระทบด้านเสียงจากการขึ้น-ลงของ
เครื่องบิน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รู้สึกไม่เปลี่ยนแปลง คิดเป็นร้อยละ 57.5 และรู้สึกเสียงดังน้อยลง คิดเป็น
ร้อยละ 40.0 โดยพบว่า ด้านการรบกวนจากเสียงเครื่องบินพาณิชย์ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์รู้สึกว่าได้รบกวน คิดเป็น
ร้อยละ 95.0 รู้สึกว่าไม่แน่ใจ เพราะเคยชิน และรู้สึกว่ารบกวน คิดเป็นร้อยละ 2.5 เท่ากัน ด้านการรบกวนจากเสียง
เครื่องบินทหาร/เอกชน/ส่วนราชการอื่น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รู้สึกว่าได้รบกวน คิดเป็นร้อยละ 97.5 และ
รู้สึกว่ารบกวน คิดเป็นร้อยละ 2.5 ด้านความพึงพอใจในการดำเนินงานของท่าอากาศยานที่มีต่อคุณภาพชีวิตและ
ความเป็นอยู่ของชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน พบว่า ทั้งหมดมีความพึงพอใจ คิดเป็นร้อยละ 100.0 โดยระบุ
ว่า การมีท่าอากาศยานสร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น (คิดเป็นร้อยละ 65.0) เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้นและราคาที่ดิน
สูงขึ้น (คิดเป็นร้อยละ 10.0 เท่ากัน) มีแหล่งทำงานมากขึ้น และเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ (คิดเป็นร้อยละ
7.5 เท่ากัน)

3.3 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

บริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนในเดือนกันยายน พ.ศ.
2565 และจะนำเสนอไว้ในรายงานฉบับต่อไป

4) การเปรียบเทียบผล

จะนำเสนอไว้ในรายงานฉบับต่อไป

5) สรุปผลการศึกษา

จะนำเสนอไว้ในรายงานฉบับต่อไป

5.8 สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

ดำเนินการติดตามตรวจสอบสภาพสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย บริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานเลย เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง โดยเน้นประเด็นต่าง ๆ เช่น สภาพแวดล้อมทั่วไป ความเพียงพอของถังรองรับขยะ ผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน ฯลฯ

1) วัตถุประสงค์

- 1.1) เพื่อศึกษาระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยภายในท่าอากาศยาน
- 1.2) เพื่อเฝ้าระวังติดตามผลกระทบต่อระบบการจัดการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย บริเวณท่าอากาศยานเลย
- 1.3) เพื่อเสนอแนะแนวทางป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบต่อระบบการจัดการด้านสาธารณสุข ในบริเวณพื้นที่โครงการ

2) วิธีการศึกษา

- 2.1) รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสถิติผู้ป่วย การเกิดโรค และปัญหาสาธารณสุขในบริเวณพื้นที่โครงการ จากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลต่างๆ ในพื้นที่ศึกษาฯลฯ รวมทั้งผลการตรวจสุขภาพของพนักงานในท่าอากาศยานเลย
- 2.2) รวบรวมข้อมูลสภาพแวดล้อมทั่วไป ความเพียงพอของถังรองรับขยะ ระบบความปลอดภัย และระบบป้องกันอัคคีภัย รวมทั้งสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ
- 2.3) รวบรวมสถิติเรื่องร้องเรียนจากความเดือดร้อนรำคาญของประชาชน เนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ
- 2.4) สถานีติดตามตรวจสอบ : ดำเนินการติดตามตรวจสอบเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ
- 2.5) ดัชนีตรวจวัด : ตรวจสอบความสูงของอาคาร และสิ่งปลูกสร้าง โดยรอบท่าอากาศยานเลย และความสูงของต้นไม้ภายในท่าอากาศยานเลย
- 2.6) ระยะเวลาตรวจวัด : ดำเนินการสำรวจ ปีละ 1 ครั้ง โดยจะดำเนินการสำรวจในเดือนกันยายน พ.ศ.2565
- 2.7) การประเมินผลการศึกษา
 - 2.7.1) ประเมินผลการติดตามตรวจสอบและสรุปผลกระทบด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัยในสภาพปัจจุบัน รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการฯ และแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัยที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - 2.7.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการฯ และแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัยตามความเหมาะสม หรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันหากพบปัญหาผลกระทบ จะจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที

2.7.3) ปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย
ที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบันและอนาคต

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจสาธารณสุข ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ
จากสถานีอนามัยตำบลนาโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดเลย และสถานีอนามัยของพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ พบว่าโรคที่เป็น
สาเหตุของการป่วยอันดับแรกคือโรคระบบหายใจ รองลงมาคือโรคติดเชื้อปรสิต โรคระบบย่อยอาหาร และอาการและ
ภาวะที่กำหนดไม่ชัดเจน โดยโรคระบบหายใจที่มีปริมาณผู้ป่วยสูง เป็นโรคที่เกิดขึ้นตามปกติเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของ
สภาพอากาศ

3.2 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

จะดำเนินการสำรวจข้อมูลด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ในเดือนกันยายน
พ.ศ.2565 และจะนำเสนอไว้ในรายงานฉบับต่อไป

4) การเปรียบเทียบผล

จะนำเสนอไว้ในรายงานฉบับต่อไป

5) สรุปผลการศึกษา

จะนำเสนอไว้ในรายงานฉบับต่อไป