

ท่าอากาศยานหัวหิน

รายงานฉบับนี้เสนอผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานหัวหิน ประกอบด้วย ความเป็นมาของท่าอากาศยาน รายละเอียดโครงการ โดยสังเขป สายการบินพาณิชย์ที่เปิดให้บริการ สถิติการขนส่งทางอากาศ การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน การใช้น้ำและการจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะ ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การจัดการด้านความปลอดภัย การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และการศึกษาด้านนิเวศวิทยานก ครั้งที่ 1 รายละเอียดดังนี้

1.1 ประวัติความเป็นมาของท่าอากาศยาน

ท่าอากาศยานหัวหิน แต่เดิมมีชื่อว่า สนามบินบ่อฝ้าย ยังไม่มีการใช้งานอย่างเป็นทางการ เนื่องจากแต่เดิมมีเพียงเครื่องบินที่ใช้ในการทหารเท่านั้น ซึ่งมีทหารอากาศสังกัดหน่วยงานเดียวที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการเดินทางหรือการขนส่ง ทางอากาศ ทางกองทัพอากาศได้มีการสำรวจพื้นที่ซึ่งเป็นของทางราชการ และมีการปรับปรุงให้สามารถใช้ประโยชน์กับ พื้นที่นั้น ๆ จึงได้มีการย้ายสนามบินของกองทัพอากาศ จากเดิม สนามบินหนองบัว อำเภอยางทอง จังหวัดเพชรบุรี เนื่องจากพื้นที่ของสนามบินหนองบัวนั้น ไม่สามารถขยายให้เครื่องบินที่มีขนาดใหญ่ขึ้น-ลง ได้ จึงมาใช้พื้นที่ที่ได้มีการปรับปรุงไว้เรียบร้อยแล้ว หรือสนามบินบ่อฝ้าย ตำบลบ่อฝ้าย อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พื้นที่ดังในปัจจุบัน ในระยะแรกเป็นการใช้ประโยชน์ของพื้นที่สนามบินเพื่อทางทหารเท่านั้น และในปี พ.ศ. 2497 ได้รับการประกาศเป็น สนามบินอนุญาต ตามประกาศกระทรวงคมนาคม ที่ 1/2497 ประกาศ ณ วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2497

หลังจากปี พ.ศ. 2498 การขนส่งทางอากาศได้เป็นที่แพร่หลาย บริษัท เดินทางอากาศไทย จำกัด ได้นำเครื่องบินแบบ DC-3 หรือ DAKOTA มาทำการบินขึ้น-ลง ณ สนามบินบ่อฝ้าย เฉพาะฤดูตากอากาศเท่านั้น โดยมีกองทัพอากาศคอยควบคุมดูแล และในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2504 ได้มีการเปลี่ยนชื่อเรียกของสนามบินเป็นท่าอากาศยานหัวหิน โดยมีการส่งมอบพื้นที่ความรับผิดชอบจากกองทัพอากาศมาเป็นพื้นที่เขตความรับผิดชอบของกรมการบินพาณิชย์ กระทรวงคมนาคม หรือกรมท่าอากาศยาน กระทรวงคมนาคมในปัจจุบัน

กรมท่าอากาศยาน ได้ดำเนินการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานหัวหิน เสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และโครงการร่วมเอกชนด้านคมนาคม ในการประชุมครั้งที่ 10/2543 เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2543 คชก. มีมติเห็นชอบต่อรายงาน และจากมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติครั้งที่ 10/2543 วันที่ 18 ธันวาคม 2543 มีมติเห็นชอบในรายงานและให้กรมท่าอากาศยานปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ต่อมาในปี พ.ศ. 2561 สายการบินแอร์เอเชีย (AK) ได้ดำเนินการเปิดเส้นทางบินตรงแบบประจำ ระหว่างท่าอากาศยานหัวหินไป-กลับ ท่าอากาศยานนานาชาติกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย 4 เที่ยวบินต่อสัปดาห์ โดยทำการบินด้วยเครื่องบินแบบ แอร์บัส เอ320 ส่งผลให้ท่าอากาศยานหัวหิน กลับมามีสายการบินพาณิชย์ เปิดให้บริการอีกครั้ง หลังจากสายการบินการต์แอร์มีปัญหาเกี่ยวกับใบอนุญาตในการทำการบินไปก่อนหน้านี้ ซึ่งนับว่าเป็นท่าอากาศยาน

แห่งที่ 11 ของประเทศไทย ที่ให้บริการรองรับผู้โดยสารระหว่างประเทศไทย โดยมีสายการบินที่ให้บริการ 2 สายการบิน ได้แก่ สายการบินมาเลเซีย และสายการบินบดเก็ดไลน์ แอร์อินเตอร์ สำหรับปัจจุบันท่าอากาศยานหัวหินเป็นที่ตั้งของ ศูนย์การบินสถาบันการบินพลเรือน เป็นสถานที่ฝึกสอนหลักสูตรภาคอากาศ (นักบิน) อากาศยานฝึกบิน มีอาคารและ โรงจอดอากาศยานของศูนย์การบินตั้งอยู่บริเวณใกล้กับทางวิ่งฝั่งที่ติดกับทะเล

1.2 รายละเอียดโครงการ

1.2.1 ที่ตั้งและขนาดของท่าอากาศยาน

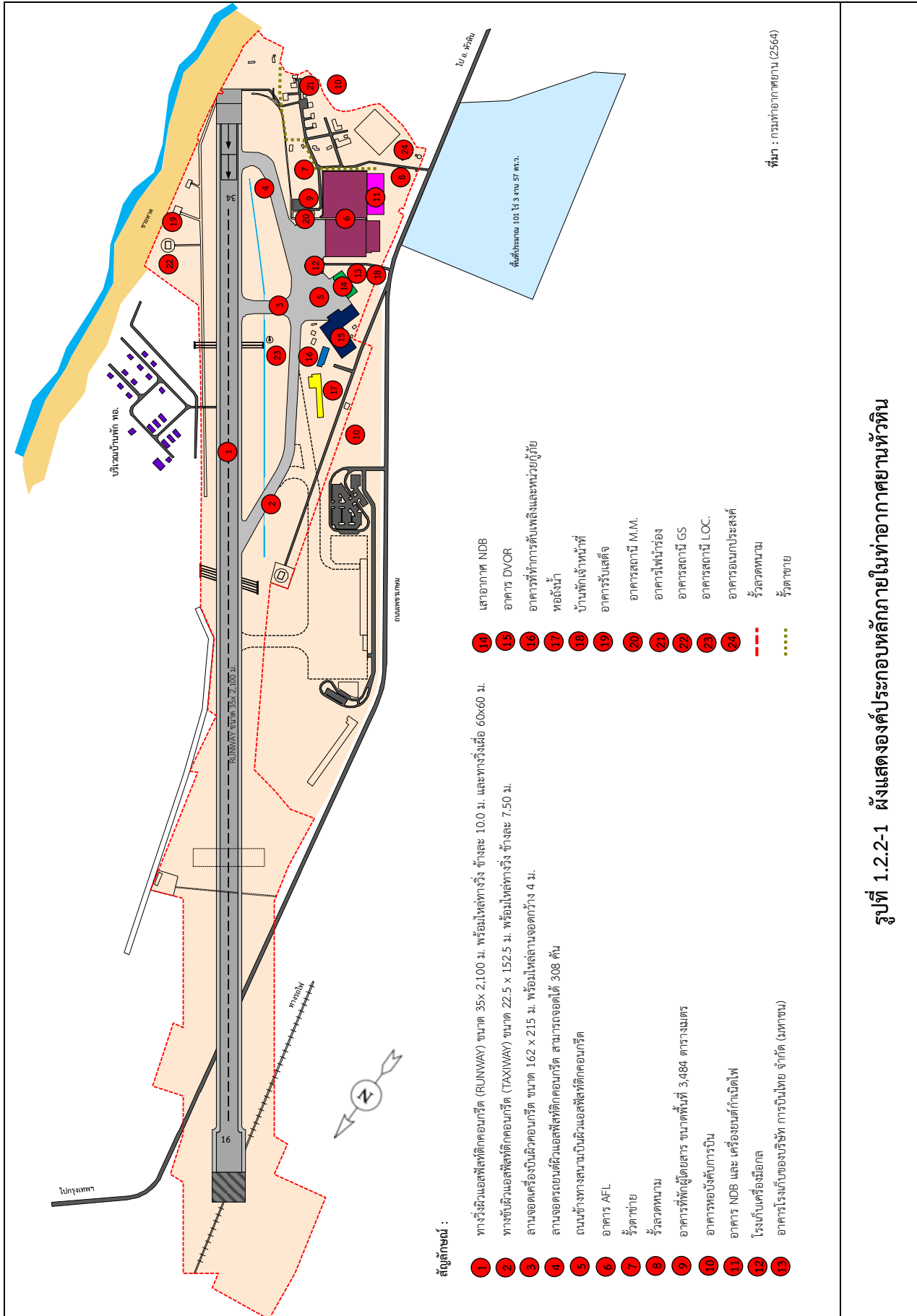
ท่าอากาศยานหัวหิน ตั้งอยู่ที่อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (รูปที่ 1.2.1-1)

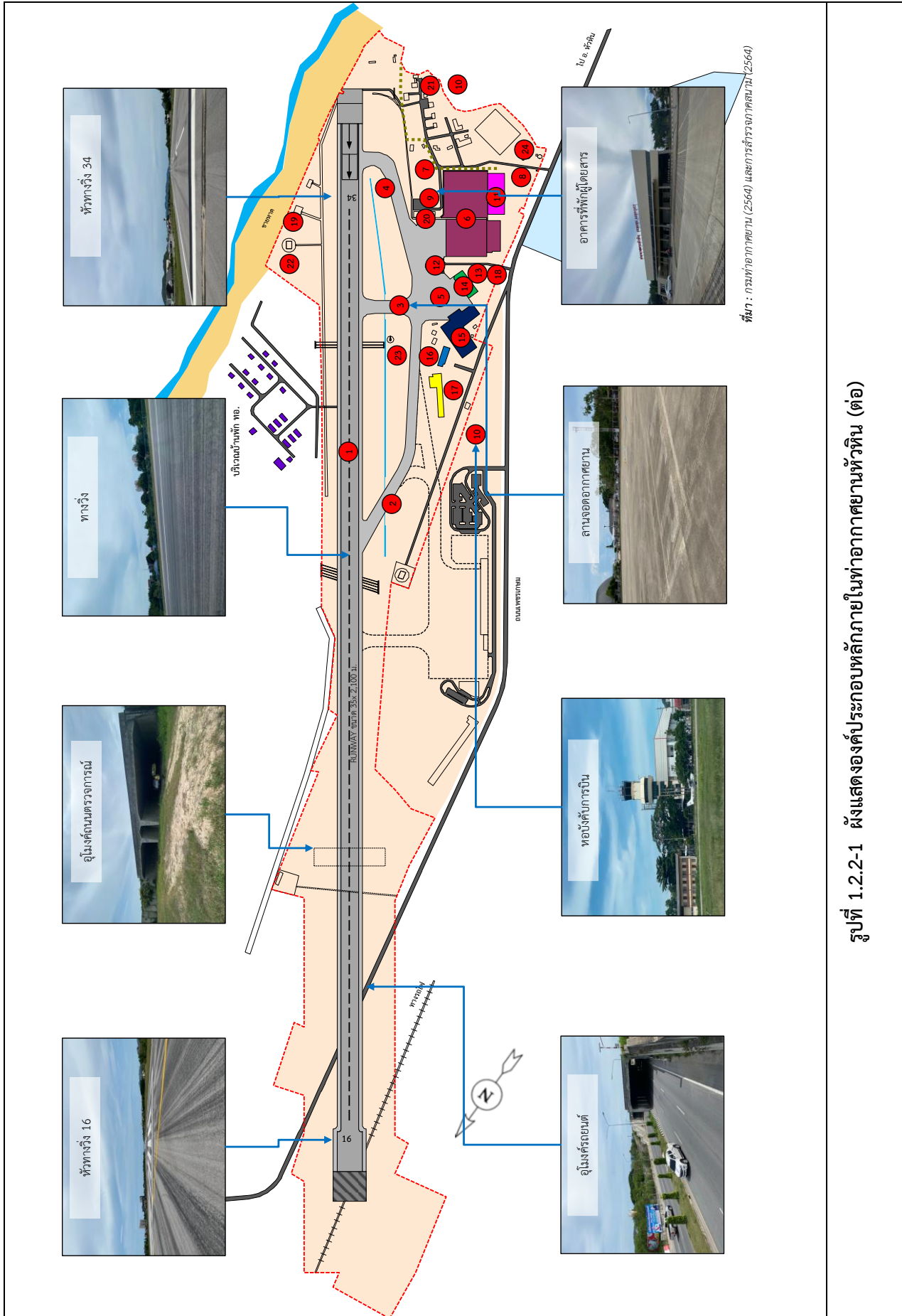
1.2.2 องค์ประกอบของท่าอากาศยาน

องค์ประกอบภายในท่าอากาศยานหัวหิน ดังแสดงในรูปที่ 1.2.2-1 เพื่อใช้ประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบินรายละเอียดดังนี้

- (1) ทางวิ่ง (RUNWAY) ขนาด 35 x 2,100 เมตร พร้อมไหล่ทางวิ่ง ข้างละ 7.50 เมตร และทางวิ่งเผื่อ ขนาด 50 x 29 เมตร และ 65 x 60 เมตร
- (2) ทางขับ (TAXIWAY A) ขนาด 15 x 882.45 เมตร พร้อมไหล่ทางขับ ข้างละ 5.00 เมตร
- (3) ทางขับ (TAXIWAY B) ขนาด 15 x 135.28 เมตร พร้อมไหล่ทางขับ ข้างละ 5.00 เมตร
- (4) ทางขับ (TAXIWAY C) ขนาด 15 x 256.26 เมตร พร้อมไหล่ทางขับ ข้างละ 5.00 เมตร
- (5) ลานจอดเครื่องบินขนาด 85 x 90, 140 x 170 เมตร พร้อมไหล่ลานจอดกว้าง 2.75 เมตร
- (6) สามารถจอดเครื่องบินขนาด 150 ที่นั่งได้ 1 ลำ, ขนาด 70 ที่นั่งได้ 2 ลำ และเฮลิคอปเตอร์ได้ 1 ลำ
- (7) ถนนทางเข้าอากาศยาน ถนนภายใน ลานจอดรถยนต์ รั้วรอบสนามบิน
- (8) ระบบไฟฟ้าสนามบิน (ไฟฟ้าทางวิ่ง, ทางขับ, ลานจอดเครื่องบิน, ไฟฟ้าแรงสูงและต่ำ ฯลฯ)
- (9) ระบบประปา
- (10) อาคารที่พักผู้โดยสารการบิน ขนาดพื้นที่ 7,200 ตารางเมตร
- (11) อาคารหอบังคับการบิน
- (12) อาคารสถานีรับ-ส่งวิทยุ
- (13) อาคารโรงเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า
- (14) อาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัย
- (15) อาคารสถานีเครื่องช่วยการเดินอากาศ NDB
- (16) อาคารสถานีเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME
- (17) บ้านพักเจ้าหน้าที่ (จำนวนเจ้าหน้าที่ของท่าอากาศยานปัจจุบัน 43 คน)
 - บ้านเดี่ยว จำนวน 10 หลัง (จำนวนผู้อยู่อาศัย 20 คน)
 - บ้านแฝด จำนวน 6 หลัง (จำนวนผู้อยู่อาศัย 6 คน)







รูปที่ 1.2.2-1 แสดงองค์ประกอบหลักภายในท่าอากาศยานหัวหิน (ต่อ)

1.2.3 สถิติการขนส่งทางอากาศ

ข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศของท่าอากาศยานหัวหิน ปี 2556-2565 ที่รวบรวมข้อมูลจากข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศของกรมท่าอากาศยาน (www.airports.go.th, ธันวาคม 2565) พบว่า จำนวนเที่ยวบินขาออกและขาเข้าเฉลี่ย 508 เที่ยวบิน/ปี จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย 23,633 คน/ปี ดังแสดงในตารางที่ 1.2.3-1

ตารางที่ 1.2.3-1 สถิติการให้บริการการคมนาคมทางอากาศของท่าอากาศยานหัวหิน ปี พ.ศ. 2556-2565

ปี พ.ศ.	จำนวน (เที่ยวบิน)			จำนวนผู้โดยสาร (คน)		
	ขาออก	ขาเข้า	รวม	ขาออก	ขาเข้า	รวม
2556	297	300	597	4,157	4,084	8,241
2557	402	403	805	5,724	5,806	11,530
2558	384	383	767	5,571	5,866	11,437
2559	307	306	613	6,210	5,866	12,076
2560	139	144	283	1,459	1,321	2,780
2561	234	232	446	17,961	16,819	34,779
2562	420	419	839	44,998	43,596	88,594
2563	169	170	339	15,094	15,769	30,863
2564	52	53	107	3,107	3,028	6,143
2565	145	143	288	14,916	14,972	29,888
รวม	2,549.00	2,553.00	5,084.00	119,197.00	117,127.00	236,331.00
เฉลี่ย	255	255	508	11,920	11,713	23,633

ที่มา กรมท่าอากาศยาน (ธันวาคม 2565)

หมายเหตุ : ปี 2565 ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม 2565

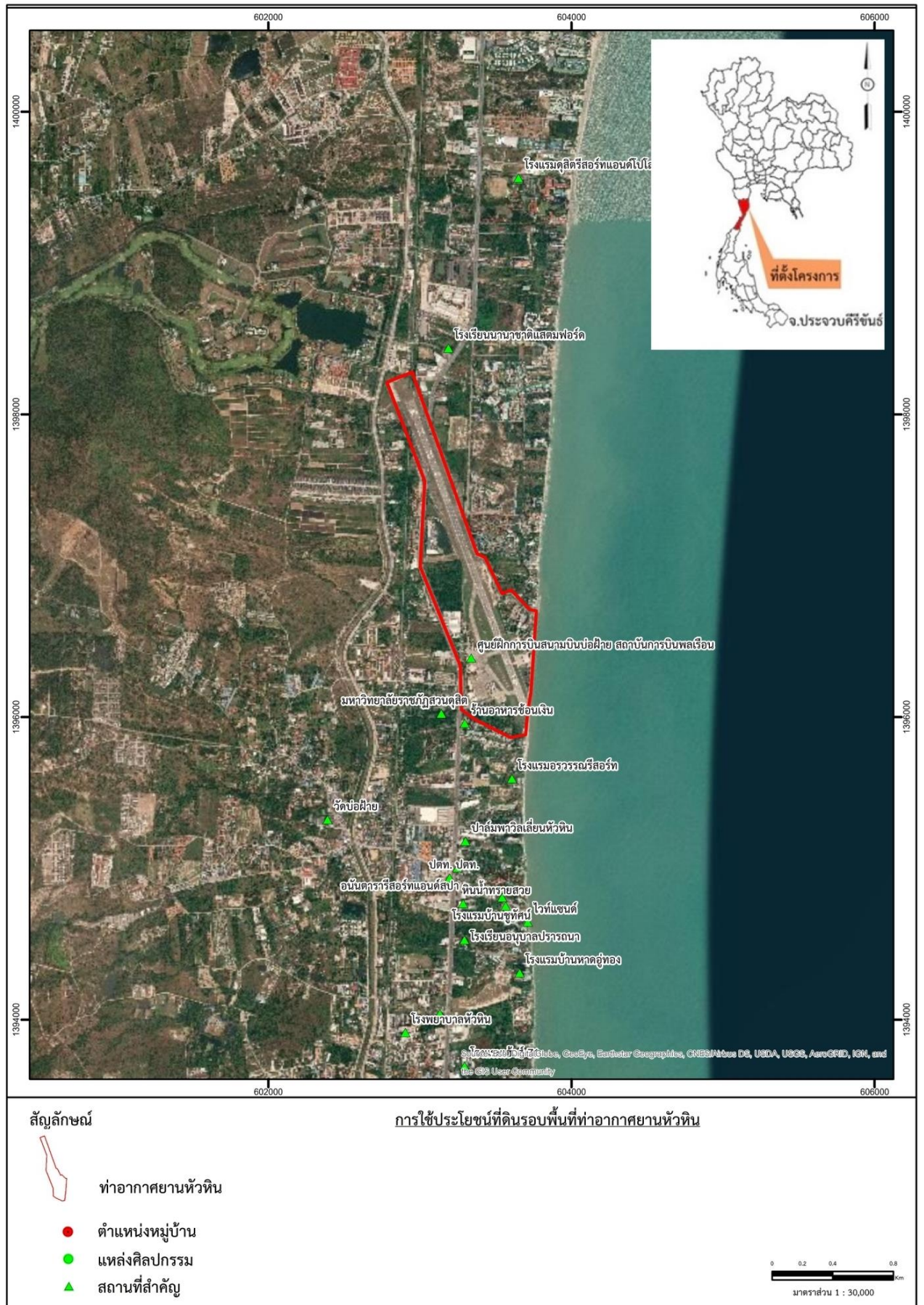
1.2.4 เส้นทางการบินของสายการบินพาณิชย์ที่เปิดให้บริการ

สายการบินพาณิชย์ที่เปิดให้บริการในท่าอากาศยานหัวหินในปัจจุบันมี 1 สายการบิน คือ สายการบินไทยแอร์เอเชีย จำนวน 4 เที่ยวบิน/สัปดาห์ ได้แก่ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ และวันอาทิตย์ โดยเป็นเส้นทางการบินภายในประเทศทั้งหมด เส้นทางการบินเชียงใหม่ - หัวหิน (ท่าอากาศยานหัวหิน, มีนาคม 2566)

1.2.5 การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานหัวหิน แสดงดังรูปที่ 1.2.5-1 สรุปดังนี้

- ทิศเหนือ เป็นสถานที่พักตากอากาศชุกชุม ถัดไปเป็นชายหาดหัวหิน
- ทิศใต้ เป็นทางหลวงหมายเลข 4 ถัดไปเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตศูนย์หัวหิน
- ทิศตะวันตก เป็นที่รกร้างและยังไม่ได้ใช้ประโยชน์แต่อย่างใด
- ทิศตะวันออก เป็นทะเลอ่าวหัวหิน



รูปที่ 1.2.5-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินรอบพื้นที่ทำอากาศยานหัวหิน

1.2.6 การใช้น้ำและการจัดการน้ำเสีย

(1) การใช้น้ำ

ปัจจุบันท่าอากาศยานหัวหินผลิตน้ำประปาของท่าอากาศยานเพื่อใช้ในกิจกรรมของท่าอากาศยาน โดยรับน้ำมาจากเขื่อนเพชรบุรีที่ส่งมาตามคลองชลประทาน เข้ากระบวนการผลิตน้ำประปาของท่าอากาศยาน ระบบการกรองและเติมคลอรีน เข้าทางท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 นิ้ว นำเข้าเก็บกักในบ่อน้ำดิบจำนวน 2 บ่อ ดังนี้

- บ่อที่ 1 มีความจุน้ำ 11,956 ลบ.ม. ความลึกน้ำ 4.0 ม. อยู่บริเวณด้านข้างอาคารโรงเก็บเครื่องบินกลเก็บรถยนต์ และเก็บพัสดุ

- บ่อที่ 2 มีความจุน้ำ 6,960 ลบ.ม. ความลึกน้ำ 3.0 ม. ตั้งอยู่บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยาน

การปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนใช้

ปัจจุบันจากการกักเก็บน้ำดิบในบ่อที่ 1 เพียงอย่างเดียว มีการเติมสารส้มเพื่อตกตะกอนสารแขวนลอย ผ่านการกรองทรายและเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค จากนั้น ส่งจ่ายไปยังบ้านพักเจ้าหน้าที่ที่ตั้งอยู่ฝั่งเดียวกับอาคารที่พักผู้โดยสารและสถาบันการบินพลเรือน

ปริมาณน้ำใช้ภายในอาคารที่พักผู้โดยสารมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 600 ลบ.ม./เดือน และปริมาณการใช้น้ำภายในบ้านพักเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานมีการใช้น้ำประมาณ 850 ลบ.ม./เดือน สำหรับพื้นที่อื่นๆ มีการใช้น้ำได้แก่ หน่วยควบคุมงานก่อสร้างรั้วปิดเขตการบินและปรับปรุงรั้วรอบบริเวณท่าอากาศยาน และโรงเก็บเรือกู้ภัย (ไม่ระบุปริมาณการใช้) (ท่าอากาศยานหัวหิน : 2566)

(2) การจัดการน้ำเสีย

การบำบัดน้ำเสียภายในท่าอากาศยานแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ การบำบัดน้ำเสียจากอาคารที่พักผู้โดยสารและบ้านพักเจ้าหน้าที่ มีรายละเอียดดังนี้

2.1) อาคารที่พักผู้โดยสาร

อาคารที่พักผู้โดยสารของท่าอากาศยานหัวหินมีห้องน้ำ-ห้องส้วมทั้งหมด 3 จุด ได้แก่ ห้องที่พักผู้โดยสารขาเข้า-ขาออก ห้องโถงฝั่งสำนักงาน และห้องน้ำชั้น 2 ของอาคารที่พักผู้โดยสาร ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นมีปริมาณ 25.8 ลบ.ม./วัน น้ำเสียทั้งหมดจะผ่านเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของท่าอากาศยาน โดยเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศแบบ Aerosol รุ่น AT-70 และ AT-20 มีความสามารถรองรับน้ำเสียรวม 22 ลบ.ม./วัน

ระบบบำบัดน้ำเสียมีทั้งหมด 3 จุด ได้แก่

- | | | |
|----------|--------------------------|--|
| - บริเวณ | ข้างอาคารที่พักผู้โดยสาร | รองรับน้ำเสีย จาก ห้องน้ำผู้โดยสารขาออก |
| - บริเวณ | ข้างอาคารที่พักผู้โดยสาร | รองรับน้ำเสีย จาก ห้องน้ำผู้โดยสารขาเข้า |
| - บริเวณ | ข้างอาคารที่พักผู้โดยสาร | รองรับน้ำเสีย จาก ห้อง VIP และห้องโถง |

ความถี่ในการตรวจสอบดูแลรักษา/ซ่อมบำรุง ระบบบำบัดน้ำเสีย 3 ครั้ง/ปี และกำหนดความถี่ในการสูบกากตะกอนทิ้ง 1 ครั้ง/ปี มีการสูบกากตะกอนทิ้งครั้งล่าสุดเมื่อเดือนธันวาคม 2565 น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจะปล่อยลงสู่รางระบายน้ำลงสู่คลองสาธารณะ

ท่าอากาศยานได้ติดตั้งถังดักไขมันรองรับการกำจัดคราบน้ำมันจากน้ำทิ้งของร้านอาหารในอาคารที่พักผู้โดยสาร เพื่อดักไขมันจากน้ำทิ้งก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด อย่างไรก็ตามปัจจุบันร้านอาหารยังไม่เปิดให้บริการ

2.2) บ้านพักเจ้าหน้าที่

บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยาน มีจำนวนเจ้าหน้าที่และครอบครัวอาศัยอยู่ในบ้านพักจำนวน 45 คน น้ำเสียส่วนใหญ่เกิดจากห้องน้ำ-ห้องส้วม ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละวันมีปริมาณ 12.4 ลบ.ม./วัน ระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้เป็นแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ประจำแต่ละครัวเรือน โดยที่บ่อเกรอะเมื่อเต็มจะให้รถดูดสิ่งปฏิกูลของเทศบาลเมืองหัวหินมาดูดออกไปและนำไปกำจัด ส่วนน้ำจากบ่อซึมจะซึมลงดิน

1.2.7 การจัดการขยะ

(1) แหล่งกำเนิด

ท่าอากาศยานมีการจัดบันทึกปริมาณมูลฝอยโดยใช้แบบฟอร์มบันทึกขยะมูลฝอย โดยมีแหล่งที่กำเนิดขยะมูลฝอย 2 แหล่ง คือ

- อาคารที่พักผู้โดยสาร

การจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้โดยสาร พนักงาน และผู้มารับ-ส่ง ภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยขนาด 20 ลิตร กระจายอยู่ภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร จำนวน 11 ถัง จากการจัดบันทึกปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากอาคารที่พักผู้โดยสารมีปริมาณขยะเฉลี่ยประมาณ 2 กก./วัน

- บ้านพักเจ้าหน้าที่

ปัจจุบันมีเจ้าหน้าที่รวมกับสมาชิกในครอบครัวอาศัยอยู่ จำนวน 43 คน และจัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยวางอยู่บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากบ้านพักเจ้าหน้าที่ประมาณ 20 กก./วัน

(2) การจัดการขยะ

การจัดการมูลฝอยท่าอากาศยานหัวหินได้มีการจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความสะอาด ทำการเก็บรวบรวมขยะจากถังรองรับมูลฝอยในแต่ละใบที่วางไว้ตามจุดต่างๆ ภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร เช่น บริเวณทางเข้า-ออกอาคารที่พักผู้โดยสาร เป็นต้น โดยมีการคัดแยกขยะเป็น 3 ประเภท ขยะอันตราย ขยะรีไซเคิล และขยะทั่วไป

สำหรับการจัดการขยะบริเวณบ้านพักจะมีจุดรวบรวมขยะกระจายอยู่ทั่วไป โดยที่ผู้พักอาศัยอยู่ใกล้จุดใดก็จะนำขยะของตนมาเทรวมในถังขยะใบใหญ่ (จุดรวมขยะ) และมีการประสานกับเทศบาลเมืองหัวหินเข้ามาเก็บขยะทุกวัน จำนวน 7 ครั้ง/สัปดาห์

(3) ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานหัวหิน มีรายละเอียดดังนี้

1) ท่อคอนกรีต RC pipe culvert จำนวน 7 ท่อ พร้อม headwall ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อละ 1 ม. วางขวางตลอดแนวทางวิ่งเดิม ท่อยาว 110 ม. (แนวสัญลักษณ์ A-B) ระบายน้ำจากห้วยสนามบินลงสู่ลำรางไม่มีชื่อเพื่อลงสู่ทะเลต่อไป

2) ท่อคอนกรีต RC pipe culvert จำนวน 3 ท่อ พร้อม headwall ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อละ 1 ม. วางขวางตลอดแนวทางวิ่งเดิม ท่อยาว 133 ม. (แนวสัญลักษณ์ C-D) ระบายน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่สนามบินเดิมซึ่งถูกรวบรวมลงสู่ร่องระบายคอนกรีต (แนว E-Y และ F-C) และร่องระบายน้ำดิน (แนว Y-C) ลงสู่ลำรางไม่มีชื่อเพื่อลงสู่ทะเลต่อไป

3) ร่องคอนกรีตรูปตัว V (V ditch) ขนาดความกว้างด้านบนประมาณ 3 ม. ความกว้างที่ร่องล่าง 1.0 ม. ลึก 1.0 ม. (แนวสัญลักษณ์ E-F) รับน้ำจากพื้นที่รอบทางวิ่งเดิมและทางขับลงสู่ท่อคอนกรีต RC Pipe Culvert แนว C-D เพื่อลงสู่ลำรางไม่มีชื่อและทะเลต่อไป

4) รางระบายน้ำคอนกรีตแบบเปิดรูปตัว V ขนาดความกว้างด้านบนประมาณ 2 ม. ความกว้างที่ร่องล่าง 1 ม. ลึกประมาณ 0.8 ม. (ตามแนวสัญลักษณ์ G-H) รับน้ำจากอาคารที่พักผู้โดยสาร ลานจอดรถเครื่องบินและลานจอดรถยนต์ลงสู่ร่องคอนกรีตชุดตามแนว H-J และ J-N เพื่อลงสู่ทะเลต่อไป (แนว N-I)

5) ท่อระบายน้ำคอนกรีต RCP จำนวน 2 ท่อ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อละ 1 ม. ความยาวท่อ 197 ม. ลดใต้ทางวิ่งใหม่ที่เสริมขึ้นมา (แนว P-Q) เพื่อให้น้ำจากห้วยน้อยลอดผ่านไปได้

6) ร่องระบายน้ำคอนกรีต (RC Ditch) เพิ่มเติมตามแนว J-K ร่องระบายน้ำนี้วางตัวตามแนวอาคารจอดรถเครื่องบิน ลานจอดรถยนต์และตามแนวถนนด้านใต้ของสนามบิน ร่องมีความกว้างด้านบน 2.5 ม. ความกว้างด้านล่าง 0.50 ม. ลึก 1 ม. ความลาดชันร่อง 1:1 ร่องระบายน้ำคอนกรีตนี้ก่อสร้างทับร่องระบายน้ำดินชุดตามแนว H-I ที่มีอยู่เดิม

7) ท่อคอนกรีต (RCP) ตามแนว L-M ท่อคอนกรีตมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.80 ม. ยาว 91 ม. รับน้ำบริเวณทางขับด้านใต้ลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตจำนวน 2 ท่อ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อละ 0.80 ม. ยาว 19 ม. (แนวสัญลักษณ์ N-O)

8) คูรับน้ำคอนกรีต (RC Trench) บริเวณด้านข้างถนนเพชรเกษมช่วงที่ลอดผ่านทางวิ่งใหม่ของสนามบิน (แนว R-S) และขนานกับทางรถไฟบริเวณที่จะสร้างอุโมงค์ (แนว T-U) รูปแบบของ RC Trench คือมีลักษณะเป็นท่อสี่เหลี่ยมคอนกรีตขนาดกว้าง 0.45 ม. ลึก 0.50 ม. ด้านบนมีตะแกรงเหล็กปิดทับ

9) บ่อพักน้ำ RC. Manhole ที่ถนนเพชรเกษมช่วงที่มีอุโมงค์พาดผ่านทั้ง 2 ด้านของปากอุโมงค์ภายใต้ Manhole จัดวางท่อ RCP ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.50 ม. จำนวน 1 ท่อ เพื่อรวบรวมน้ำที่เกิดขึ้นภายในอุโมงค์ ให้ไหลออกสู่ระบบระบายน้ำของถนนเพชรเกษมเดิม โดยใช้ท่อ RCP ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 ม. ยาว 10 ม. เป็นตัวเชื่อมต่อทั้ง 2 ด้านของปากอุโมงค์ Manhole 1 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 ม. ลึก 2.5 ม. ส่วน Manhole 2 มีขนาดกว้าง 0.35 ม. ยาว 1 ม.

6.2) มีการขุดลอกการระบายน้ำภายในท่าอากาศยาน ครั้งล่าสุดเมื่อเดือน มีนาคม ปี 2566 และดำเนินการตัดหญ้าบริเวณด้านข้างทางวิ่ง (air side) ทุก 2 เดือน และได้ดำเนินการตัดหญ้าครั้งล่าสุดเมื่อเดือนเมษายน 2566

1.2.8 การจัดการด้านความปลอดภัย

(1) เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

ทางวิ่งของท่าอากาศยานหัวหินปัจจุบันมีความยาว 2,100 ม. จัดเป็นท่าอากาศยานใน Aerodrome Code 4 ตามมาตรฐานขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) ที่กำหนดให้ท่าอากาศยานที่มีความยาวทางวิ่งตั้งแต่ 1,800 ม. ขึ้นไป จัดเป็นท่าอากาศยานใน Aerodrome Code 4 เขตปลอดภัยในการเดินอากาศตามประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานหัวหินในท้องที่อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี และอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ.2538

(2) ความปลอดภัยในท่าอากาศยาน

การรักษาความปลอดภัยในท่าอากาศยานหัวหิน ได้จัดให้มีรั้วลวดหนามล้อมรอบพื้นที่สนามบิน เพื่อป้องกันคนและสัตว์มิให้เข้าไปในทางวิ่ง อาจจะเป็นอันตรายต่อการปฏิบัติการบินได้ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าไปสำรวจพร้อมทำบันทึกสัตว์ที่พบภายในท่าอากาศยานในแต่ละวัน พร้อมจัดทำรายงานการสำรวจประชากรนกประจำเดือนและหากเกิดเหตุอากาศยานชนนกจะมีการจัดทำบันทึกรายงานเป็นประจำทุกเดือน สำหรับบริเวณ

ทางเข้า-ออกท่าอากาศยานได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำป้อมยาม เพื่ออำนวยความสะดวกในการจราจรแก่ผู้ที่ใช้บริการท่าอากาศยานในช่วงเวลาที่อากาศยานบินขึ้น-ลง

ภายในอาคารที่พักผู้โดยสารได้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิดตามบริเวณต่างๆ และมีห้องควบคุมโดยมีเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม ทำหน้าที่ตรวจสอบความผิดปกติหรือปัญหาต่างๆ ภายในสนามบิน

(3) แผนรับสถานการณ์ฉุกเฉิน

ท่าอากาศยานหัวหินได้ทำการฝึกซ้อมการกู้ภัยและดับเพลิงประจำเดือนของเจ้าหน้าที่กู้ภัยและดับเพลิง และฝึกซ้อมตามแผนรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) การฝึกแก้ปัญหาบนโต๊ะแผนที่ (The Table Top Exercise: TTX) กำหนดอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง เป็นการฝึกซ้อมโดยการสมมติสถานการณ์ และใช้แผนที่สนามบินหรือโต๊ะทรายจำลองสภาพสนามบินประกอบการฝึก มีหุ่นยานพาหนะและหุ่นบุคคลขนาดเล็กประกอบการฝึก ล่าสุดเมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2566
- 2) การฝึกซ้อมกึ่งรูปแบบ (Half Scale Exercise) ทุก 6 เดือน (ยกเว้นในปีที่มีการฝึกซ้อมเต็มรูปแบบ) หรือแล้วแต่จะกำหนดเพื่อทดสอบประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เป็นการฝึกซ้อมในสนามจริงโดยใช้บุคคลและยานพาหนะตามความเหมาะสม แต่ทั้งนี้จะเป็นการฝึกซ้อมเฉพาะเจ้าหน้าที่ประจำท่าอากาศยาน ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2566
- 3) การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเต็มรูปแบบ (Full Scale Emergency Exercise) กำหนดอย่างน้อย 2 ปี/ครั้ง เป็นการฝึกซ้อมตามการฝึกซ้อมกึ่งรูปแบบ แต่จะมีบุคคลและหน่วยงานภายนอกเข้าร่วมด้วยทั้งหน่วยงานเอกชนและหน่วยงานราชการ เช่น สถานีเติมน้ำมันอากาศยานหัวหิน
- 4) การฝึกซ้อมดับเพลิง ล่าสุดเมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2566
- 5) การฝึกซ้อมอื่นๆ ได้แก่ ฝึกซ้อมเรือตรวจการที่ชายฝั่ง ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน ฝึกซ้อมทบทวนการใช้อุปกรณ์ ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน ฝึก Response Time ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน
- 6) การฝึกซ้อมแผนด้านความปลอดภัยร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ ได้แก่ ร่วมกับสถานีเติมน้ำมันอากาศยาน (ปตท.) ความถี่ 1 ครั้ง/ปี ซ้อมครั้งล่าสุด เมื่อเดือน 7 เมษายน 2566

1.2.9 สภาพปัจจุบันท่าอากาศยานหัวหิน

ปัจจุบันท่าอากาศยานหัวหินมีกิจกรรมการก่อสร้างขยายความกว้างไหล่ทางวิ่ง ดังรูปที่ 1.2.9-1



รูปที่ 1.2.9-1 ลักษณะทางกายภาพท่าอากาศยานหัวหินปัจจุบัน

1.3 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานหัวหิน ตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมีมติเห็นชอบต่อรายงานของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และโครงการร่วมเอกชนด้านคมนาคมและมติดคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติครั้งที่ 10/2543 วันที่ 18 ธันวาคม 2543 แสดงดังตารางที่ 1.3-1 และตารางที่ 1.3-2

**ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานหัวหิน
เพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 10/2543 เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2543**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ จะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง ในการ ดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบแต่ละด้าน หาก เกิดเหตุใดๆ ที่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กรมท่า อากาศยานต้องแจ้งและประสานให้สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ดำเนินการ และให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> - กรมท่าอากาศยานปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด - ท่าอากาศยานจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัย และผู้ดูแลท่าอากาศยาน - ปัจจุบันท่าอากาศยานไม่ได้รับเรื่องราวร้องเรียนจาก ประชาชนที่อยู่รอบพื้นที่ท่าอากาศยานเกี่ยวกับการ ดำเนินการของท่าอากาศยาน 	- ไม่มี	-
2. ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านเสียงรบกวนต่อชุมชนที่ได้รับผลกระทบ ดังกล่าว โดยให้สำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากประชาชน หากมีผลกระทบเกิดขึ้นให้ดำเนินการ แก้ไขทันที ทั้งนี้จักต้องแจ้งให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาด้วย	<ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันท่าอากาศยานมีการดำเนินการสำรวจความคิดเห็น ของประชาชนโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานเกี่ยวกับผลกระทบ ด้านเสียงรบกวน และผลกระทบด้านอื่นๆ โดยในปี 2566 ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นประชาชนโดยรอบพื้นที่ ท่าอากาศยานในช่วงเดือนสิงหาคม 2566 	- ไม่มี	-


**ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานหัวหิน
เพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติครั้งที่ 10/2543 เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2543 (ต่อ)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	<ul style="list-style-type: none"> - ท่าอากาศยานไม่มีปัญหาข้อร้องเรียนด้านเสียงรบกวนจากการดำเนินการของท่าอากาศยานจากประชาชนโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานและผู้เข้ามาใช้บริการ - อย่างไรก็ตาม การประเมินผลกระทบด้านเสียงของท่าอากาศยานโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ปี 2566 พบว่า แนวเส้นเสียง NEF 30 ออกนอกเขตพื้นที่ท่าอากาศยานหัวหินบางส่วน หัวทางวิ่ง 34 		หัวข้อ 1.7
3. ต้องติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ เพื่อตรวจสอบการรั่วไหลและปนเปื้อนสารเคมี โดยเฉพาะ 2,4,5-trichlorophenoxy acetic และ dioxin เป็นต้น จากบริเวณพื้นที่ฝังกลบภายในโครงการ อย่างน้อยปีละครั้ง ทั้งนี้ให้ประสานงานกับกรมควบคุมมลพิษ เพื่อกำหนดจุดเก็บตัวอย่างและการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ หากพบว่ามีปัญหาการปนเปื้อนสารเคมี จักต้องเสนอมาตรการฟื้นฟูและระงับการรั่วไหลของสารเคมี ซึ่งกรมท่าอากาศยานจะต้องพิจารณาจัดตั้งงบประมาณเพื่อดำเนินการดังกล่าวด้วย นอกจากนั้นหากโครงการจะระบายน้ำทิ้งลงในลำห้วย ต้องขออนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนดำเนินการด้วย	<ul style="list-style-type: none"> - สืบเนื่องจากการปรับพื้นที่เพื่อขยายทางวิ่งของท่าอากาศยานหัวหิน มีการขุดพบถังบรรจุสารเคมีที่ฝังอยู่ใต้ดินลึก 1.5 ม. ทางกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมลงพื้นที่สำรวจหาปริมาณสารอินทรีย์รวมในดินและขุดเจาะชั้นดินด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างดินอย่างต่อเนื่อง (Europhobe) - พบสาร 2,4-dichlorophenoxy acid (2,4-D) และสาร 2, 4,5-trichloronoxoxy acetic acid (2, 4, 5-T) เป็นสารตั้งต้นในการทำฝนเหลือง (Argent Orange) - ท่าอากาศยานหัวหินจึงได้มีการขนย้ายถังบรรจุสารเคมีดังกล่าวและนำไปฝังกลบบริเวณภายในท่าอากาศยาน นอกจากนี้ทางท่าอากาศยานได้ขุดบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินบริเวณข้างทางขับ C ซึ่งเป็นบริเวณที่พบถังบรรจุสารเคมีดังกล่าว 	- ไม่มี	-


**ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานหัวหิน
เพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติครั้งที่ 10/2543 เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2543 (ต่อ)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
4. ต้องนำมาตรการที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการ ในการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอใน รายงานฉบับชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมด ผวนกใน รายงานฉบับสมบูรณ์ให้ครบถ้วน	- กรมท่าอากาศยานได้ดำเนินการนำมาตรการที่กำหนดไว้ ในแผนปฏิบัติการในการป้องกันและลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฉบับชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติม ทั้งหมดมาผนวกร่วมกับมาตรการที่เสนอในรายงานฉบับ สมบูรณ์ให้ครบถ้วนแล้ว	- ไม่มี	-
5. ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะก่อสร้าง และดำเนินการตามแผนปฏิบัติ การฯ กรมท่าอากาศยานจะต้องจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) เพื่อทำหน้าที่ในการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะต้อง ประกอบด้วย ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมท่าอากาศยาน สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุม มลพิษ ส่วนราชการในท้องถิ่น และองค์กรเอกชนใน ท้องถิ่น เป็นต้น และให้ประสานกับสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในขั้นตอนต่อไปด้วย	- กรมท่าอากาศยาน ว่าจ้างบริษัทอินโนเวชั่น คอนซัล แตนท์ จำกัด เป็นบุคคลที่สาม (Third Party) จัดทำ รายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่า อากาศยานหัวหิน ตามสัญญาเลขที่ จท 27/2566 ลง วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2566 - โดยกรมท่าอากาศยานจะส่งรายงานดังกล่าวให้ หน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป	- ไม่มี	-
6. จะต้องเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ	- กรมท่าอากาศยานดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแก่ หน่วยงานอนุญาต/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบทุกปี	- ไม่มี	-

**ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานหัวหิน
เพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติครั้งที่ 10/2543 เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2543 (ต่อ)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
และสิ่งแวดล้อมทราบ ตามกำหนดเวลาที่เสนอใน รายงานทุกครั้งพร้อมทั้งสรุปผลการปฏิบัติตาม มาตรการในรอบปีให้ทราบทุกปี	- กรมท่าอากาศยานมีการจัดตั้งงบประมาณในการดำเนิน การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี		
7. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลง รายละเอียด วัตถุประสงค์ กิจกรรมต่อเนื่องหรือ มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างไปจากรายละเอียดในเนื้อหาของ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ ความเห็นชอบแล้ว โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลง จำนวนเที่ยวบินแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ใน มาตรการลดผลกระทบด้านเสียง กรมท่าอากาศยาน จะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอ ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความ เห็นชอบก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง	- ปัจจุบันท่าอากาศยานหัวหินมีการก่อสร้างเพื่อขยาย ความกว้างไหล่ทางวิ่งให้สอดคล้องตามมาตรฐานความ ปลอดภัยที่สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย กำหนด จากเดิม 35 เมตร เป็นความกว้าง 45 เมตร	ข้อเสนอแนะ กรมท่าอากาศยานควรจัดทำรายงาน การเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการเสนอหน่วยงานอนุญาตและ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบต่อไป	 ไหล่ทางวิ่งที่ขยายแล้วเสร็จ


ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานหัวหิน

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1. คุณภาพอากาศ 1) กำหนดให้พื้นที่ภายในอุโมงค์รถยนต์เป็นเขตห้ามหยุดรถ (เส้นสีเหลืองไขว้)	- ภายในพื้นที่อุโมงค์รถยนต์ตลอดได้ทางวิ่งมีการทาเส้นแถบขาว-แดงเพื่อกำหนดเป็นเขตห้ามหยุดรถ - ปัจจุบันอุโมงค์รถยนต์ตลอดได้ทางวิ่งอยู่ภายใต้ความดูแลและรับผิดชอบของกรมทางหลวง	- ไม่มี	 <p>อุโมงค์ทางลอดรถยนต์บนทางหลวงหมายเลข 4</p>
2) เพิ่มการอำนวยความสะดวกจราจรในช่วงเทศกาลท่องเที่ยวและช่วงวันหยุดยาวไม่ให้เกิดการจราจรติดขัดในอุโมงค์รถยนต์	- พื้นที่ภายในอุโมงค์รถยนต์ตลอดได้ทางวิ่งมีช่องจราจรทั้งหมด 6 ช่อง สามารถรองรับปริมาณรถยนต์ในช่วงเทศกาลท่องเที่ยวและช่วงวันหยุดยาว - นอกจากนี้กรมทางหลวงได้มีการประสานงานกับตำรวจทางหลวงเพื่ออำนวยความสะดวกด้านจราจรในช่วงเวลาดังกล่าว	- ไม่มี	-


ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานหัวหิน (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2. เสียง 1) กำหนดเที่ยวบิน Boeing 737-400 ไม่เกิน 6 เที่ยวบิน/วัน	- ปัจจุบันท่าอากาศยานหัวหินมีอากาศยานให้บริการ คือ สายการบินไทยแอร์เอเชีย (เที่ยวบินหัวหิน-เชียงใหม่) ใช้อากาศยานชนิด A320-200 และอากาศยานฝึกบินของโรงเรียนการบินที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ท่าอากาศยาน	- ไม่มี	-
2) กำหนดเที่ยวบินฝึก สถาบันการบินพลเรือน ไม่เกิน 40-50 เที่ยวบิน/วัน	- จากสถิติเที่ยวบินของท่าอากาศยาน ในช่วงเดือนมกราคม-พฤษภาคม 2566 รวมทั้งสิ้นจำนวน 3,632 เที่ยวบิน โดยมีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดในวันที่ 12 พฤษภาคม 2566 จำนวน 72 เที่ยวบิน	- ท่าอากาศยานควรมีขอเปลี่ยนแปลง/ยกเลิกมาตรการ ให้สอดคล้องกับการดำเนินงานของท่าอากาศยาน	-
3) กำหนดให้บินขึ้นลงด้านทางวิ่งหมายเลข 34 เป็นหลัก	การบินขึ้น-ลงของเครื่องบินทุกลำ จะใช้หัวทางวิ่งหมายเลข 34 ยกเว้นกรณีที่เกิดทางลมไม่เอื้ออำนวยนักบินจะบินขึ้น-ลง บริเวณหัวทางวิ่ง 16 โดยจะคำนึงถึงความปลอดภัยทางการบินเป็นหลัก	- ไม่มี	-
4) ย้ายบ้านพักเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานนอกเขตเสียง NEF-30	- บ้านพักเจ้าหน้าที่อยู่บริเวณนอกเขต NEF-30	- ไม่มี	-
5) จัดผืนผ้านการปลูกสร้างอาคารในเขตควบคุมการบิน รัศมี 500 ม. จากปลายทางวิ่ง และรัศมี 390 ม. จากกึ่งกลางทางวิ่ง	- ปัจจุบันการดำเนินการก่อสร้างภายในพื้นที่เขตปลอดภัยการเดินอากาศผู้ที่จะดำเนินการขอก่อสร้างจะต้องดำเนินยื่นแบบการก่อสร้างที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเขียนคำร้องขออนุญาตก่อสร้างในพื้นที่เขตปลอดภัยการเดินอากาศยานพร้อมแบบก่อสร้างที่สำนักงานการ	- ท่าอากาศยานควรมีขอเปลี่ยนแปลง/ยกเลิกมาตรการ เนื่องจากการขออนุญาตการดำเนินการก่อสร้างภายในพื้นที่เขตปลอดภัยการเดินอากาศอยู่ภายใต้ขอบเขตความรับผิดชอบของหน่วยงานอื่น	-

ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานหัวหิน (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	บินพลเรือนแห่งประเทศไทย เพื่อขออนุมัติ/อนุญาต		
3. คุณภาพน้ำ 1) จัดจ้างผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย ให้บริการดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย	- ทางท่าอากาศยานได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมและดูแลระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณท่าอากาศยานและบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ และมีการสุบักภาคก่อนทิ้งปีละ 1 ครั้ง	- ไม่มี	-
2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดเก็บขยะจากตะแกรง และคราบไขมันออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- ท่าอากาศยานได้จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดคอยดูแลและตัดคราบไขมันจากถังดักไขมันสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- ไม่มี	-
4. การระบายน้ำ ทำการก่อสร้างอาคารระบายน้ำเพิ่มเติมเพื่อระบายน้ำจากห้วยน้อยเลียบริมข้างทางวิ่งออกสู่อ่าวไทย ประกอบด้วย	- มีการก่อสร้างรางระบายน้ำเพิ่มเติม เพื่อระบายน้ำจากห้วยน้อยเลียบริมข้างทางวิ่งออกสู่อ่าวไทย รายละเอียดดังต่อไปนี้		
<ul style="list-style-type: none"> ช่วงห้วยน้อยถึงถนนเพชรเกษม (หมายเลข 1 ถึง 2) เป็นรางเปิดขนาด 5.4x1.8 ม. ลึก 1.8 ม. 	มีการสร้างรางระบายน้ำช่วงห้วยน้อยถึงถนนเพชรเกษมเป็นรางเปิดขนาด 5.4 x1.8 ม. ลึก 1.8 ม. แต่จากการสำรวจพบว่ามีกรปกคลุมของวัชพืชและต้นหญ้าขึ้นอย่างหนาแน่น	- ให้ท่าอากาศยานดำเนินการตัดหญ้า และขุดลอกรางระบายน้ำดังกล่าว เพื่อไม่ให้เกิดการกีดขวางทางระบายน้ำ และดำเนินการขุดลอกอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	

ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานหัวหิน (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> ช่วงลอดถนนเพชรเกษม (หมายเลข 2 ถึง 3) เป็นท่อลอดสี่เหลี่ยมขนาดกว้าง ท่อลอดขนาด 1.8x1.8 ม. 3 ท่อเรียง 	บริเวณช่วงลอดถนนเพชรเกษมมีระบระบายน้ำลักษณะเป็นท่อลอดสี่เหลี่ยม ขนาด 1.8x1.8 ม. 3 ท่อเรียง แต่จากการสำรวจ พบว่ามีวัชพืชขึ้นปกคลุม จึงไม่สามารถมองเห็นท่อลอดได้	- ให้ท่าอากาศยานดำเนินการตัดหญ้า และขุดลอกทางระบายน้ำดังกล่าว เพื่อไม่ให้เกิดการกีดขวางทางระบายน้ำ และดำเนินการขุดลอกอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	
<ul style="list-style-type: none"> ช่วงถนนเพชรเกษมถึงห้วยสนามบิ (หมายเลข 3 ถึง 4) เป็นรางเปิดรูปตัว U ขนาด 6.0x2.0 ม. ลึก 1.8 ม. 	รางระบายน้ำรูปตัว U ขนาด 6.0x2.0 ม. ลึก 1.8 ม. แต่จากการสำรวจพบวัชพืชขึ้นปกคลุม แต่ยังไม่พบปัญหาในการระบายน้ำแต่อย่างใด	- ให้ท่าอากาศยานตรวจสอบประสิทธิภาพการระบายน้ำ หากพบว่ามีกรกีดขวางการระบายน้ำให้ขุดลอกทางระบายน้ำดังกล่าว	-
<ul style="list-style-type: none"> จุดเชื่อมรางระบายน้ำห้วยสนามบิ (หมายเลข 4) ทำการปรับปรุงผนังป้องกันการกัดเซาะขอบตลิ่งและพื้นห้วยสนามบิ บริเวณปากรางระบายน้ำสองฝั่งห้วยสนามบิและปากท่อลอดใต้ห้วยสนามบิ 	บริเวณจุดเชื่อมรางระบายน้ำห้วยสนามบิ มีการสร้างผนังป้องกันการกัดเซาะขอบตลิ่งและพื้นห้วยสนามบิบริเวณปากรางระบายน้ำสองฝั่งห้วยสนามบิและปากท่อลอดใต้ห้วยสนามบิ	- ไม่มี	-

ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานหัวหิน (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<ul style="list-style-type: none"> ช่วงท้ายสนามบินถึงอ่าวไทย (หมายเลข 4 ถึง 9) เป็นรางเปิดรูปตัว U ขนาดกว้าง 6.0 ม. สลับท่อลอดสี่เหลี่ยมขนาดกว้าง 2.4 ม. สลัก 2.0 ม. 3 ท่อเรียงกันช่วงลอดใต้ทางขับ 	<p>บริเวณช่วงท้ายสนามบินถึงอ่าวไทยมีรางระบายน้ำแบบรางเปิดรูปตัว U ขนาดกว้าง 6.0 ม. สลับท่อลอดสี่เหลี่ยมขนาดกว้าง 2.4 ม. สลัก 2.0 ม. 3 ท่อเรียงกันช่วงลอดใต้ทางขับ จากการสำรวจพบว่ามิวัชพืชขึ้นปกคลุม แต่ยังไม่พบปัญหาในการระบายน้ำแต่อย่างใด</p>	<p>- ให้ท่าอากาศยานดำเนินการตัดหญ้า และขุดลอกรางระบายน้ำ เพื่อไม่ให้เกิดการกีดขวางทางระบายน้ำ และดำเนินการขุดลอกอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>รางระบายน้ำช่วงท้ายสนามบิน</p> 
<ul style="list-style-type: none"> จุดเชื่อมรางระบายน้ำห้วยไม่มีชื่อด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน (หมายเลข 9) ทำการก่อสร้างผนังป้องกันการกัดเซาะบริเวณปากรางระบายน้ำและพื้นที่ท้องน้ำ 	<p>บริเวณรางระบายน้ำห้วยไม่มีชื่อด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานมีการสร้างผนังป้องกันการกัดเซาะบริเวณปากท่อลอดน้ำและพื้นที่ท้องน้ำ จากการสำรวจพบว่ามิวัชพืชขึ้นปกคลุม แต่ยังไม่พบปัญหาในการระบายน้ำแต่อย่างใด</p>	<p>- ให้ท่าอากาศยานดำเนินการตัดหญ้า และขุดลอกรางระบายน้ำดังกล่าว เพื่อไม่ให้เกิดการกีดขวางทางระบายน้ำ และดำเนินการขุดลอกอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>จุดเชื่อมรางระบายน้ำห้วยไม่มีชื่อด้านทิศใต้</p> 

ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานหัวหิน (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
5. ภูมิสถาปัตย์ 1) ปลุกต้นไม้บริเวณแนวรั้วท่าอากาศยานหัวหิน และสถาบันการบินพลเรือน	ท่าอากาศยานได้ดำเนินการปลุกต้นไม้ ได้แก่ ต้นปาล์ม ไม่ทรงพุ่มขนาดเล็ก ได้แก่ ต้นเฟื่องฟ้า ช่างก้าน และไม้ขนาดใหญ่ ส่วนแนวรั้วของสถาบันการบินพลเรือนมีการปลูกไม้ทรงพุ่มขนาดเล็กไว้บริเวณด้านหน้า แต่บริเวณด้านอื่นๆ ของแนวรั้วไม่มีการปลุกต้นไม้	- ไม่มี	
2) ปลุกต้นไม้ขนาดเล็ก บริเวณเกาะกลางถนนเพชรเกษม	- การปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณเกาะกลางถนนเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของกรมทางหลวงในการดูแลปรับปรุงภูมิทัศน์ และบำรุงรักษา	- ควรขอยกเลิกมาตรการเพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจและหน้าที่ของหน่วยงาน	
3) ปลุกต้นไม้ขนาดเล็กบนไหล่ทางวิ่ง	- บริเวณไหล่ทางซ้ายของถนนเพชรเกษม ได้มีการออกแบบให้มีเกาะกลางถนน โดยกรมทางหลวงได้มีการปลุกต้นไม้ขนาดเล็กบริเวณเกาะกลาง และพบว่าบางช่วงถนนมีต้นไม้ขนาดใหญ่ขึ้นปะปนอยู่เป็นช่วง	- ไม่มี	-


ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานหัวหิน (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
6. ความปลอดภัย 1) ควบคุมต้นไม้ที่เป็นแหล่งอาศัย และอาหารของนก ภายในเขตท่าอากาศยาน	- ท่าอากาศยานหัวหินมีการควบคุมต้นไม้ และตัดหญ้าบริเวณไหล่ทางวิ่งให้สั้นอยู่เสมอเพื่อลดแหล่งอาหาร พื้นที่ว่างของนกบางประเภท และอาหารของนกภายในเขตท่าอากาศยาน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบค้นหาแหล่งทำรังวางไข่ ของนกอย่างสม่ำเสมอ	- ไม่มี	
2) ควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลง	- ท่าอากาศยานหัวหิน มีการกำจัดขยะจากโครงการ โดยใช้บริการของเทศบาลเมืองหัวหิน เข้ามารับและนำไปกำจัดสัปดาห์ละ 2 วัน ได้แก่ วันพุธ และวันอาทิตย์	- ดำเนินการกำจัดวัชพืช และต้นหญ้าบริเวณแหล่งน้ำ และระบายน้ำภายในพื้นที่ท่าอากาศยานเพื่อลดแหล่งเพาะพันธุ์แมลง	-
3) ไม่ให้มีบ่อน้ำเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำ	- ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานหัวหินมีบ่อน้ำเพื่อใช้เป็นแหล่งผลิตน้ำประปา อย่างไรก็ตามทางเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานได้มีการดูแลมิให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์และเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำ	- ไม่มี	-
4) ควบคุมความสูงของหญ้าและวัชพืช	- ท่าอากาศยานหัวหินได้มีการควบคุมความสูงหญ้าและวัชพืชโดยมีแผนการตัดหญ้าปีละ 4 ครั้ง	- ไม่มี	

ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอากาศยานหัวหิน (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
7. การใช้ที่ดิน 1) จัดตั้งคณะกรรมการด้านการใช้ที่ดินในเขตควบคุมความปลอดภัยในการเดินอากาศ	- มีการจัดตั้งคณะทำงานประกอบไปด้วย ฝ่ายบริหาร ฝ่ายช่างเทคนิค และฝ่ายความปลอดภัย เป็นผู้ดูแลการใช้ที่ดินในเขตพื้นที่ดังกล่าว - หากผู้ที่จะทำการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างใดๆ ก็ตาม ในเขตความปลอดภัยในการเดินอากาศจะต้องขออนุญาตจากสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย	- ไม่มี	-
2) งดการผ่อนผันปลูกสร้างอาคารในเขตได้รับผลกระทบจากเสียงอากาศยาน	- ปัจจุบันการดำเนินการก่อสร้างภายในพื้นที่เขตปลอดภัยการเดินอากาศผู้ที่จะดำเนินการขอก่อสร้างจะต้องดำเนินยื่นแบบการก่อสร้างที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และเขียนคำร้องขออนุญาตก่อสร้างในพื้นที่เขตปลอดภัยการเดินอากาศยานพร้อมแบบก่อสร้างที่สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เพื่อขออนุมัติ/อนุญาต	- การอนุญาตปลูกสร้างอาคารในเขตพื้นที่ปลอดภัยการบินเป็นอำนาจของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย โดยเสนอแนะให้ทำอากาศยานทำการสำรวจสิ่งปลูกสร้างอาคารในเขตได้รับผลกระทบเสียงจากทำอากาศยาน เพื่อทำเป็นฐานข้อมูลสิ่งปลูกสร้างอาคารบริเวณทำอากาศยานปีละ 1 ครั้ง	-

ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานหัวหิน (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
8. เศรษฐกิจ-สังคม 1) จัดให้มีฝ่ายประชาสัมพันธ์ บริเวณชั้นล่างของอาคารที่พักผู้โดยสารเพื่อให้ทราบข้อมูลข่าวสารต่างๆ และจัดให้มีป้ายประกาศเผยแพร่กิจกรรมของท่าอากาศยาน และกิจกรรมท้องถิ่นในบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร	- ท่าอากาศยานมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารและเผยแพร่กิจกรรมของท่าอากาศยานต่างๆ บริเวณบอร์ดประชาสัมพันธ์	- ไม่มี	
2) มีป้ายรับเรื่องราวร้องเรียนที่ชัดเจน	- มีจัดทำป้ายสแกนคิวอาร์โค้ด บริเวณประชาสัมพันธ์ สำหรับรับเรื่องราวร้องเรียนต่างๆ	- ไม่มี	-
3) เมื่อมีเรื่องราวร้องเรียนให้รับดำเนินการสืบหาสาเหตุและแก้ไขโดยเร็ว	- การดำเนินงานของท่าอากาศยานหัวหินที่ผ่านมายังมิได้รับเรื่องราวร้องเรียน อย่างไรก็ตามหากมีการร้องเรียนท่าอากาศยานจะรีบดำเนินการสืบหาสาเหตุและแก้ไขโดยเร็ว	- ไม่มี	-

1.4 ศึกษาและทบทวนความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแนวทางการปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับการดำเนินงานของท่าอากาศยาน

ศึกษาและทบทวนความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยาน พบว่า ส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการฯได้ สำหรับเงื่อนไขที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วนและมาตรการที่ควรมีการปรับปรุงหรือขอยกเลิกของท่าอากาศยาน สรุปไว้ดังตารางที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4-1 สรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการไม่ครบถ้วน

สรุปเงื่อนไขมาตรการ	ผลการปฏิบัติ/ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน
(1) สรุปมาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน	
หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียด วัตถุประสงค์ กิจกรรมต่อเนื่องหรือมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างไปจากรายละเอียดในเนื้อหาของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงจำนวนเที่ยวบินแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในมาตรการลดผลกระทบด้านเสียง กรมท่าอากาศยานจะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันท่าอากาศยานหัวหินมีการก่อสร้างเพื่อขยายความกว้างไหล่ทางวิ่งให้สอดคล้องตามมาตรฐานความปลอดภัยที่สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยกำหนด จากเดิม 35 เมตร เป็นความกว้าง 45 เมตร ข้อเสนอแนะ - กรมท่าอากาศยานควรจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเสนอหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบต่อไป
ช่วงหัวน้ย้อยถึงถนนเพชรเกษม (หมายเลข 1 ถึง 2) เป็นรางเปิด ขนาด 5.4x1.8 ม. ลึก 1.8 ม.	<ul style="list-style-type: none"> - มีการสร้างรางระบายน้ำช่วงหัวน้ย้อยถึงถนนเพชรเกษม เป็นรางเปิดขนาด 5.4 x1.8 ม. ลึก 1.8 ม. แต่จากการสำรวจพบว่ามีกรปกคลุมของวัชพืช และต้นหญ้าขึ้นอย่างหนาแน่น - ให้ท่าอากาศยานดำเนินการตัดหญ้า และขุดลอกรางระบายน้ำดังกล่าว เพื่อไม่ให้เกิดการกีดขวางทางระบายน้ำ และดำเนินการขุดลอกอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
ช่วงตลอดถนนเพชรเกษม (หมายเลข 2 ถึง 3) เป็นท่อลอดสี่เหลี่ยม ขนาดกว้าง ท่อลอดขนาด 1.8x1.8 ม. 3 ท่อเรียง	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณช่วงตลอดถนนเพชรเกษมมีระบระบายน้ำลักษณะเป็นท่อลอดสี่เหลี่ยม ขนาด 1.8x1.8 ม. 3 ท่อเรียง แต่จากการสำรวจ พบว่ามีวัชพืชขึ้นปกคลุม จึงไม่สามารถมองเห็นท่อลอดได้ - ให้ท่าอากาศยานดำเนินการตัดหญ้า และขุดลอกรางระบายน้ำดังกล่าว เพื่อไม่ให้เกิดการกีดขวางทางระบายน้ำ และดำเนินการขุดลอกอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
ช่วงถนนเพชรเกษมถึงห้วยสนามบิ (หมายเลข 3 ถึง 4) เป็นรางเปิดรูปตัว U ขนาด 6.0x2.0 ม. ลึก 1.8 ม.	<ul style="list-style-type: none"> - รางระบายน้ำรูปตัว U ขนาด 6.0x2.0 ม. ลึก 1.8 ม. แต่จากการสำรวจพบวัชพืชขึ้นปกคลุม แต่ยังไม่มปัญหาในการระบายน้ำแต่อย่างใด - ให้ท่าอากาศยานตรวจสอบประสิทธิภาพการระบายน้ำ หากพบว่ามีกรกีดขวางการระบายน้ำให้ขุดลอกรางระบายน้ำดังกล่าว

**ตารางที่ 1.4-1 สรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการไม่ครบถ้วน (ต่อ)**

สรุปเงื่อนไขมาตรการ	ผลการปฏิบัติ/ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน
(2) สรุปมาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน (ต่อ)	
ช่วงห้วยสนามบินถึงอ่าวไทย (หมายเลข 4 ถึง 9) เป็นรางเปิดรูปตัว U ขนาดกว้าง 6.0 ม. สลับท่อลอดสี่เหลี่ยมขนาดกว้าง 2.4 ม. ลึก 2.0 ม. 3 ท่อเรียงกันช่วงลอดใต้ทางขับ	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณช่วงห้วยสนามบินถึงอ่าวไทยมีรางระบายน้ำแบบรางเปิดรูปตัว U ขนาดกว้าง 6.0 ม. สลับท่อลอดสี่เหลี่ยมขนาดกว้าง 2.4 ม. ลึก 2.0 ม. 3 ท่อเรียงกันช่วงลอดใต้ทางขับ จากการสำรวจพบว่ามีวัชพืชขึ้นปกคลุม แต่ยังไม่พบปัญหาในการระบายน้ำแต่อย่างใด - ให้ท่าอากาศยานดำเนินการตัดหญ้า และขุดลอกรางระบายน้ำ เพื่อไม่ให้เกิดการกีดขวางทางระบายน้ำ และดำเนินการขุดลอกอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
จุดเชื่อมรางระบายน้ำห้วยไม่มีชื่อด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน (หมายเลข 9) ทำการก่อสร้างผนังป้องกันการกัดเซาะบริเวณปากรางระบายน้ำและพื้นที่ท้องน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณรางระบายน้ำห้วยไม่มีชื่อด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานมีการสร้างผนังป้องกันการกัดเซาะบริเวณปากท่อลอดน้ำและพื้นที่ท้องน้ำ จากการสำรวจพบว่ามีวัชพืชขึ้นปกคลุม แต่ยังไม่พบปัญหาในการระบายน้ำแต่อย่างใด - ให้ท่าอากาศยานดำเนินการตัดหญ้า และขุดลอกรางระบายน้ำดังกล่าว เพื่อไม่ให้เกิดการกีดขวางทางระบายน้ำ และดำเนินการขุดลอกอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
กำหนดเที่ยวบินฝึก สถาบันการบินพลเรือน ไม่เกิน 40-50 เที่ยวบิน/วัน	<ul style="list-style-type: none"> - จากสถิติเที่ยวบินของท่าอากาศยาน ในช่วงเดือนมกราคม-พฤษภาคม 2566 รวมทั้งสิ้นจำนวน 3,632 เที่ยวบิน โดยมีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดในวันที่ 12 พฤษภาคม 2566 จำนวน 72 เที่ยวบิน -
(3) สรุปมาตรการที่ควรมีการปรับปรุงหรือขอยกเลิก	
งดการผ่อนผันปลูกสร้างอาคารในเขตได้รับผลกระทบจากเสียงอากาศยาน	<ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันการดำเนินการก่อสร้างภายในพื้นที่เขตปลอดภัยการบินอากาศผู้ที่จะดำเนินการขอก่อสร้างจะต้องดำเนินยื่นแบบการก่อสร้างที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเขียนคำร้องขออนุญาตก่อสร้างในพื้นที่เขตปลอดภัยการบินอากาศยานพร้อมแบบก่อสร้างที่สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เพื่อขออนุมัติ/อนุญาต - การอนุญาตปลูกสร้างอาคารในเขตพื้นที่ปลอดภัยการบินเป็นอำนาจของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย โดยเสนอแนะให้ท่าอากาศยานทำการสำรวจสิ่งปลูกสร้างอาคารในเขตได้รับผลกระทบเสียงจากท่าอากาศยาน เพื่อทำเป็นฐานข้อมูลสิ่งปลูกสร้างอาคาร
ปลูกต้นไม้ขนาดเล็ก บริเวณเกาะกลางถนนเพชรเกษม	<ul style="list-style-type: none"> - การปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณเกาะกลางถนนเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของกรมทางหลวงในการดูแลปรับปรุงภูมิทัศน์ และบำรุงรักษา - ควรขอยกเลิกมาตรการเพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจและหน้าที่ของหน่วยงาน

**ตารางที่ 1.4-1 สรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการไม่ครบถ้วน (ต่อ)**

สรุปเงื่อนไขมาตรการ	ผลการปฏิบัติ/ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน
(3) สรุปมาตรการที่ควรมีการปรับปรุงหรือขอยกเลิก (ต่อ)	
งดผ่อนผันการปลูกสร้างอาคารในเขตควบคุมการบิน รัศมี 500 ม. จากปลายทางวิ่ง และรัศมี 390 ม. จากกึ่งกลางทางวิ่ง	<ul style="list-style-type: none">- ปัจจุบันการดำเนินการก่อสร้างภายในพื้นที่เขตปลอดภัย การเดินอากาศผู้ที่ดำเนินการขอก่อสร้างจะต้อง ดำเนินยื่นแบบการก่อสร้างที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเขียนคำร้องขออนุญาตก่อสร้างในพื้นที่เขตปลอดภัย การเดินอากาศยานพร้อมแบบก่อสร้างที่สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เพื่อขออนุมัติ/อนุญาต- ท่าอากาศยานควรมีขอเปลี่ยนแปลง/ยกเลิกมาตรการ เนื่องจากการขออนุญาตการดำเนินการก่อสร้างภายใน พื้นที่เขตปลอดภัยการเดินอากาศอยู่ภายใต้ขอบเขต ความรับผิดชอบของหน่วยงานอื่น

1.5 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1

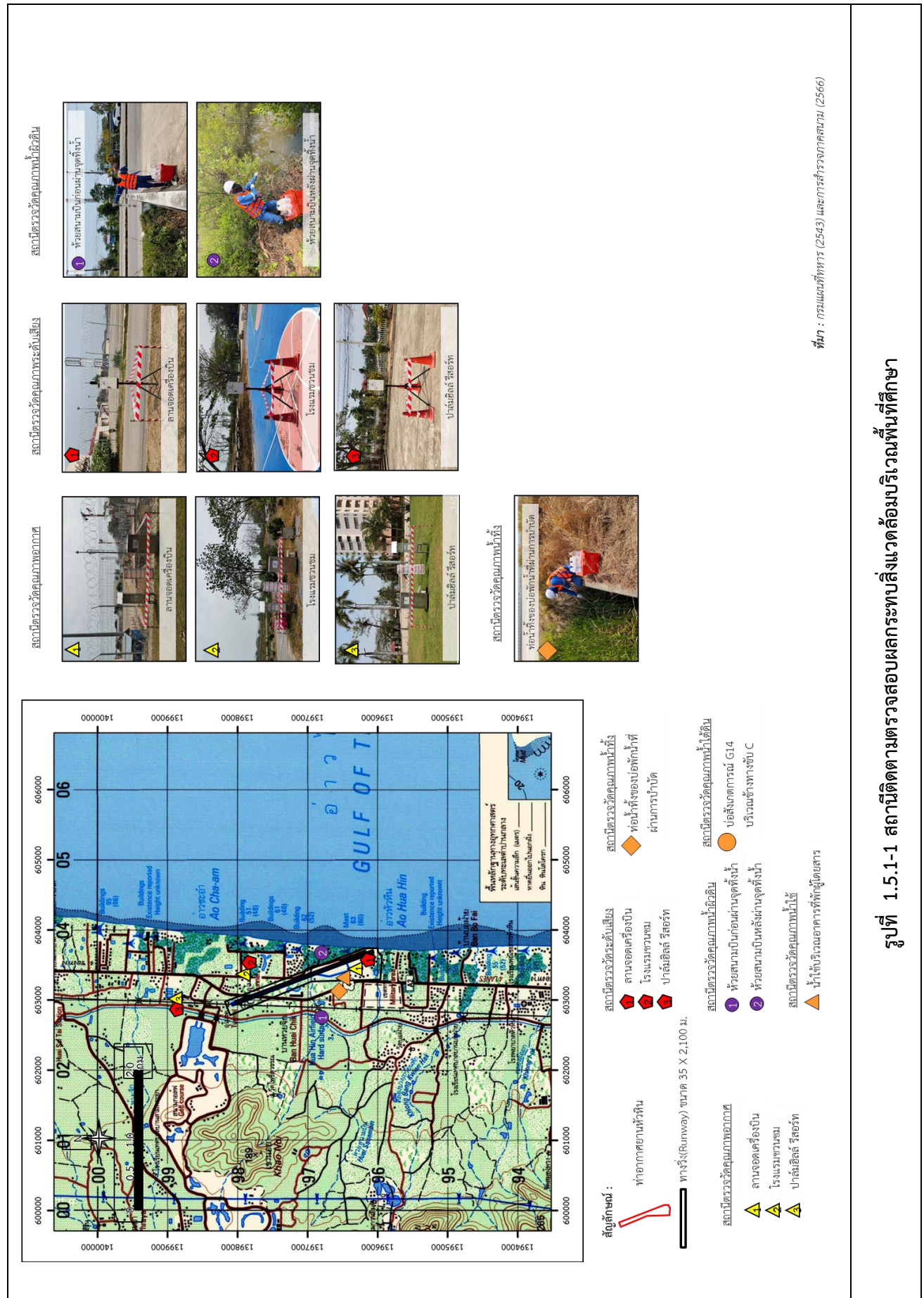
1.5.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานหัวหิน ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 1.5.1-1 ส่วนสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดังรูปที่ 1.5.1-1

ตารางที่ 1.5.1-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานหัวหิน

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	แผนการตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ	- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองรวม (TSP)	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - ลานจอดเครื่องบิน - โรงแรมชวนชม - ปาล์มฮิลล์ รีสอร์ท	ตรวจวัด 2 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง
2. เสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{eq} 24 hr)	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ - ลานจอดเครื่องบิน - โรงแรมชวนชม - ปาล์มฮิลล์ รีสอร์ท	ตรวจวัด 2 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - ห้วยสนามบินก่อนผ่านจุดทิ้งน้ำ - ห้วยสนามบินหลังผ่านจุดทิ้งน้ำ	ตรวจวัด 2 ครั้ง 1 วัน
4. คุณภาพใต้ดิน	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สารหนู (Arsenics)	จำนวน 1 สถานี - บ่อสังเกตการณ์ G14 บริเวณข้างทางขับ C	ตรวจวัด 2 ครั้ง 1 วัน
5. คุณภาพน้ำทิ้ง	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (SS) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	จำนวน 1 สถานี ได้แก่ - ท่อน้ำทิ้งของบ่อพักน้ำผ่านการบำบัดแล้ว	ตรวจวัด 2 ครั้ง 1 วัน

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2543)



1.5.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1

(1) คุณภาพอากาศ

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศตรวจวัดระหว่างวันที่ 14-17 มีนาคม 2566 สรุปผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 1.5.2-1 และรูปที่ 1.5.2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ลานจอดเครื่องบิน พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.069-0.072 มก./ลบ. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.6070-0.6757 มก./ลบ.ม. และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.0246-0.0280 มก./ลบ.ม.

โรงแรมชวนชม พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.051-0.059 มก./ลบ.ม. ม. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.5955-0.6299 มก./ลบ.ม. และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.0243-0.0265 มก./ลบ.ม.

ปาล์มฮิลล์ รีสอร์ท พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในช่วง 0.055-0.060 มก./ลบ.ม. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.5840-0.5955 มก./ลบ.ม. และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.0256-0.0265 มก./ลบ.ม.

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของทั้ง 3 สถานี นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ไว้ไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม. และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไว้ไม่เกิน 0.32 มก./ลบ.ม. โดยพบว่าผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 1.5.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานหัวหิน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ผลการตรวจวัด	
			ก๊าซคาร์บอน มอนอกไซด์ 1 ชั่วโมง* (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง* (มก./ลบ.ม.)
ลานจอดเครื่องบิน	14-15 มี.ค. 66	0.072	0.6757	0.0265
	15-16 มี.ค. 66	0.071	0.6413	0.028
	16-17 มี.ค. 66	0.069	0.607	0.0246
โรงแรมชวนชม	14-15 มี.ค. 66	0.059	0.6299	0.0243
	15-16 มี.ค. 66	0.054	0.607	0.0265
	16-17 มี.ค. 66	0.051	0.5955	0.0254
ปาล์มฮิลล์ รีสอร์ท	14-15 มี.ค. 66	0.06	0.584	0.0256
	15-16 มี.ค. 66	0.057	0.5955	0.0262
	16-17 มี.ค. 66	0.055	0.584	0.0265
ค่ามาตรฐาน		0.33***	34.2**	0.32****

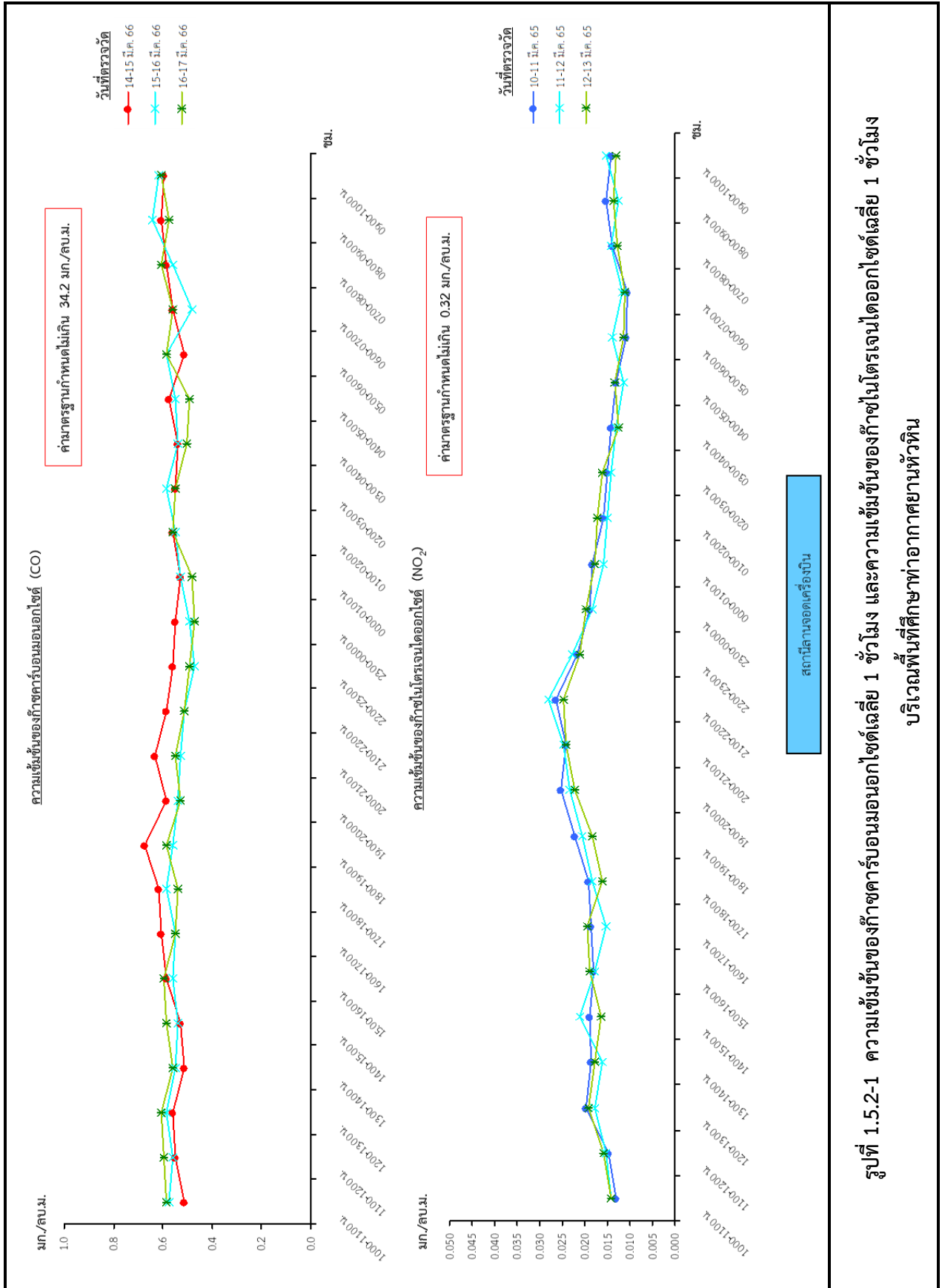
ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566)

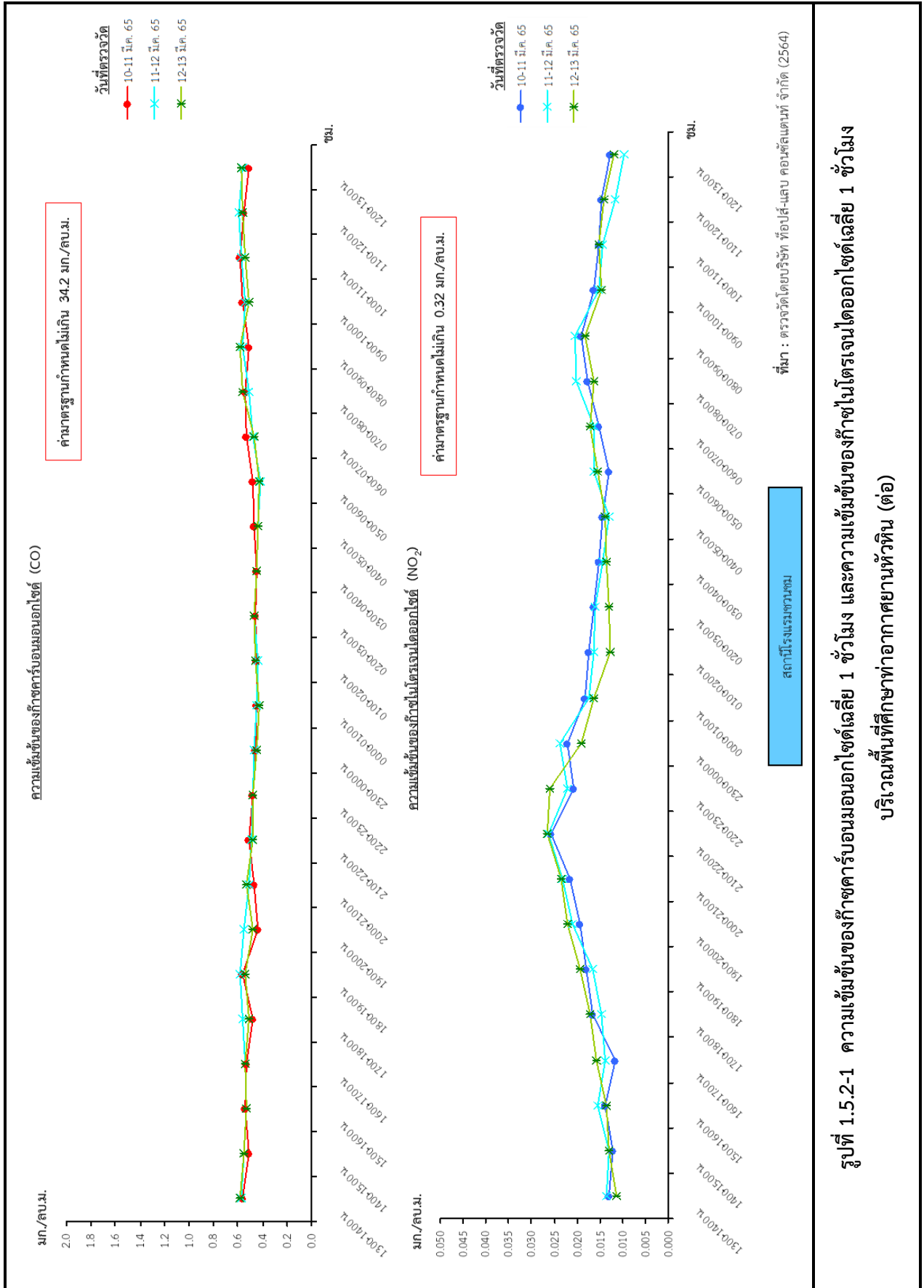
หมายเหตุ : * ค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง

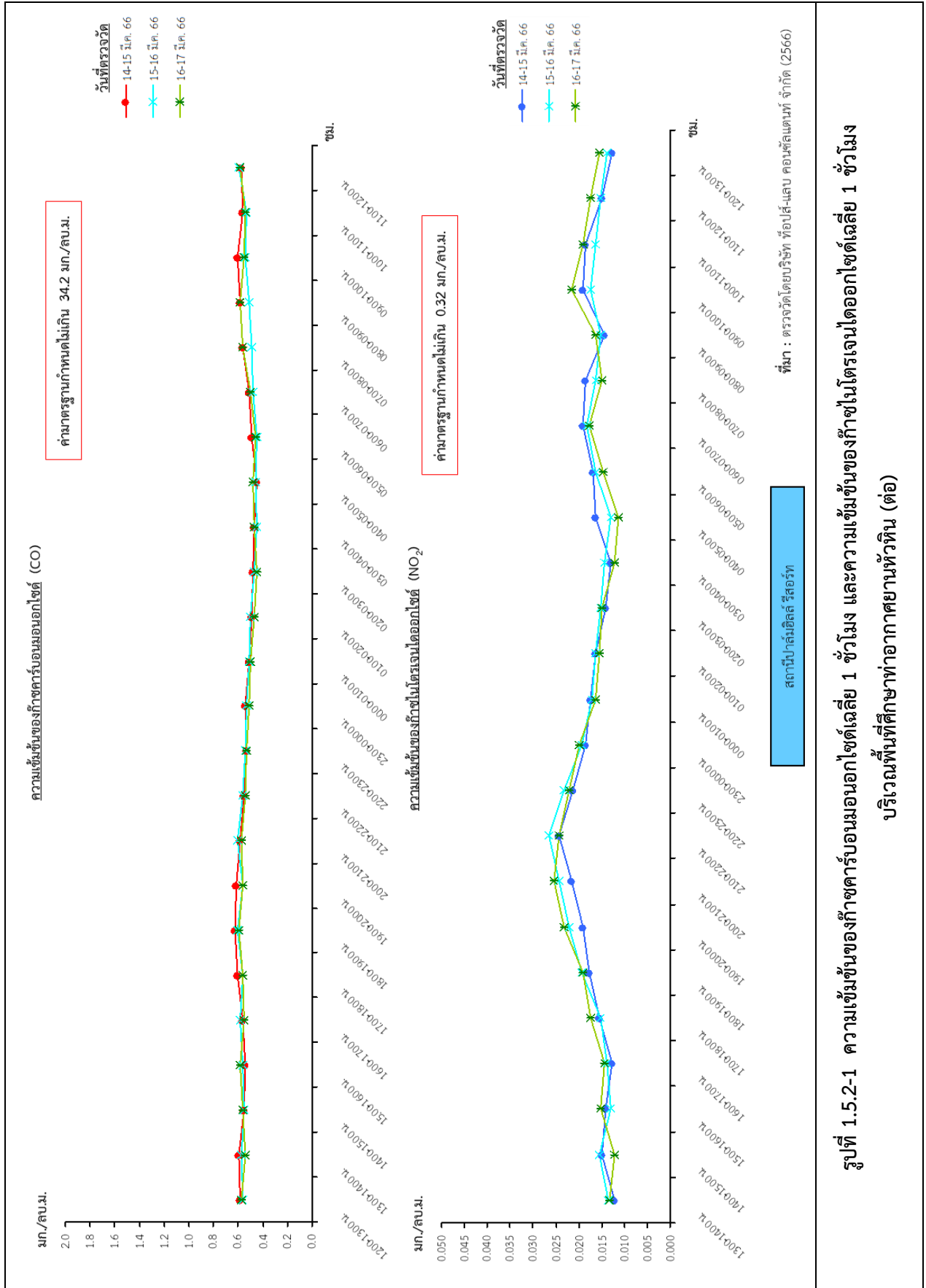
** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

*** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

**** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ใน
บรรยากาศโดยทั่วไป







(2) ระดับเสียง

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 14-17 มีนาคม 2566 สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 1.5.2-2 และรูปที่ 1.5.2-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ลานจอดเครื่องบิน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 50.8-52.9 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 80.7-84.6 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน 53.0-56.6 เดซิเบล(เอ)

โรงแรมชวนชม พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 47.9-49.8 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 77.0-88.9 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน 51.5-51.9 เดซิเบล(เอ)

ปาล์มฮิลล์ รีสอร์ท พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 59.1-62.1 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 88.7-89.9 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน 62.6-66.0 เดซิเบล(เอ)

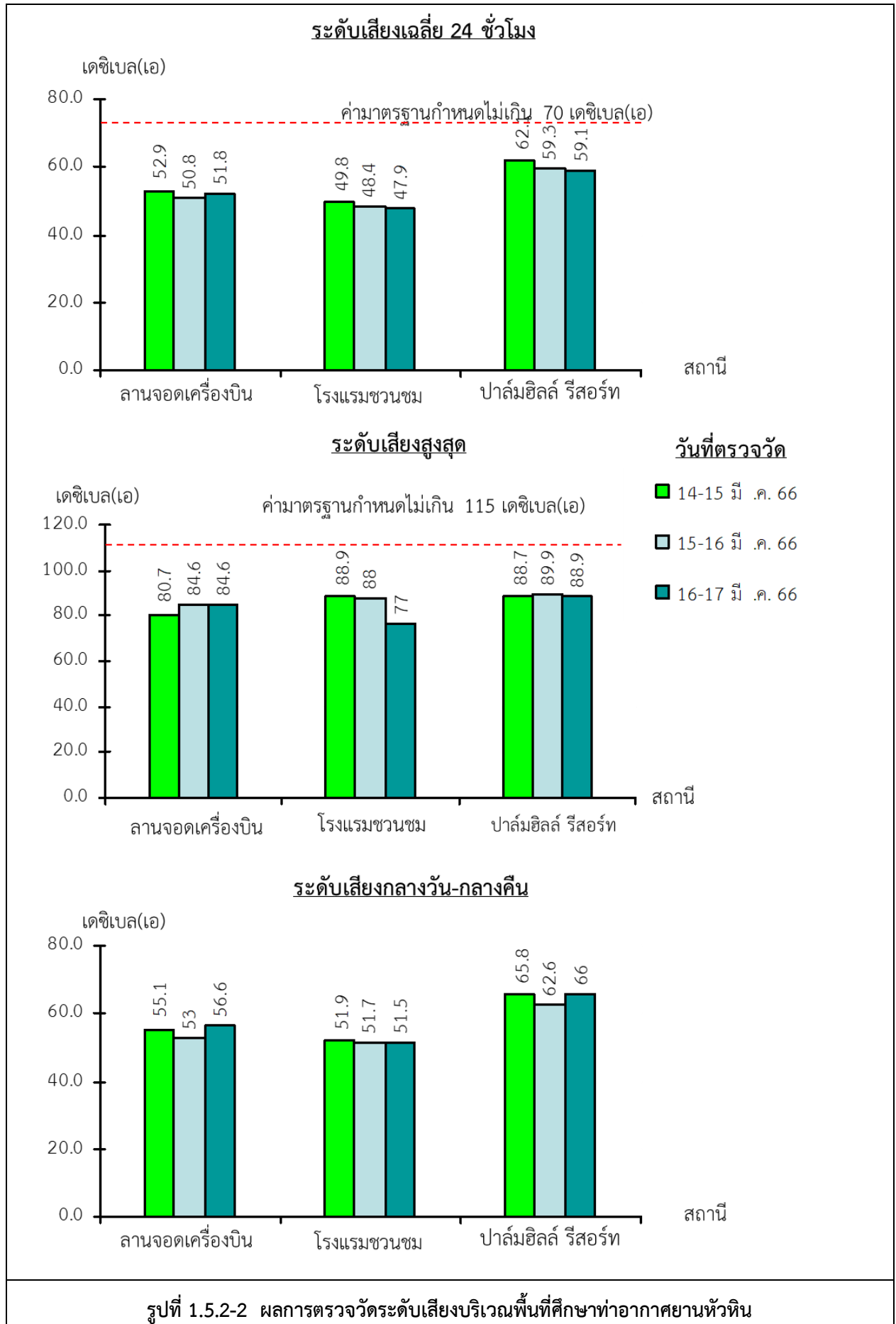
เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดของสถานีตรวจวัดทั้ง 3 สถานี มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 1.5.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานหัวหิน

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน [เดซิเบล(เอ)]
ลานจอดเครื่องบิน	14-15 มี.ค. 66	52.9	80.7	55.1
	15-16 มี.ค. 66	50.8	84.6	53
	16-17 มี.ค. 66	51.8	84.6	56.6
โรงแรมชวนชม	14-15 มี.ค. 66	49.8	88.9	51.9
	15-16 มี.ค. 66	48.4	88	51.7
	16-17 มี.ค. 66	47.9	77	51.5
ปาล์มฮิลล์ รีสอร์ท	14-15 มี.ค. 66	62.1	88.7	65.8
	15-16 มี.ค. 66	59.3	89.9	62.6
	16-17 มี.ค. 66	59.1	88.9	66
ค่ามาตรฐาน*		70	115	-

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
- หมายถึง ไม่มีค่ามาตรฐาน



(3) คุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ตรวจวัดในวันที่ 15 มีนาคม 2566 สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 1.5.2-3 และรูปที่ 1.5.2-3 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ห้วยสนามบินก่อนผ่านจุดน้ำทิ้ง พบว่า ความเป็นกรด - ด่างมีค่าเท่ากับ 8.5 ออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 4.5 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี มีค่าเท่ากับ 6.6 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร สารแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 41 มิลลิกรัมต่อลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคไลฟอร์มมีค่า 1,600 เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร

ห้วยสนามบินหลังผ่านจุดน้ำทิ้ง พบว่า ความเป็นกรด - ด่างมีค่าเท่ากับ 7.7 ออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 4.7 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี มีค่าเท่ากับ 6.1 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร สารแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 6 มิลลิกรัมต่อลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคไลฟอร์มมีค่า 1,600 เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปและ 2) เกษตรกรรม

ตารางที่ 1.5.2-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานหัวหิน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		ความเป็นกรด-ด่าง	ออกซิเจนละลาย (มก./ล.)	บีโอดี (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	สารแขวนลอย (มก./ล.)	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)
ห้วยสนามบินก่อนผ่านจุดน้ำทิ้ง	15 มี.ค. 66	8.5	4.5	6.6	<1	41	5,500
ห้วยสนามบินหลังผ่านจุดน้ำทิ้ง	15 มี.ค. 66	7.7	4.7	6.1	<1	6	5,500
ค่ามาตรฐาน*	ประเภท 1	๘'	๘'	๘'	-	-	๘'
	ประเภท 2	5-9	≥6.0	✗ 1.5	-	-	✗ 1,000
	ประเภท 3	5-9	≥4.0	✗ 2.0	-	-	✗ 4,000
	ประเภท 4	5-9	≥2.0	✗ 4.0	-	-	-
	ประเภท 5	-	-	-	-	-	-

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน 2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน และ 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ 3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป และ 2) การเกษตรกรรม

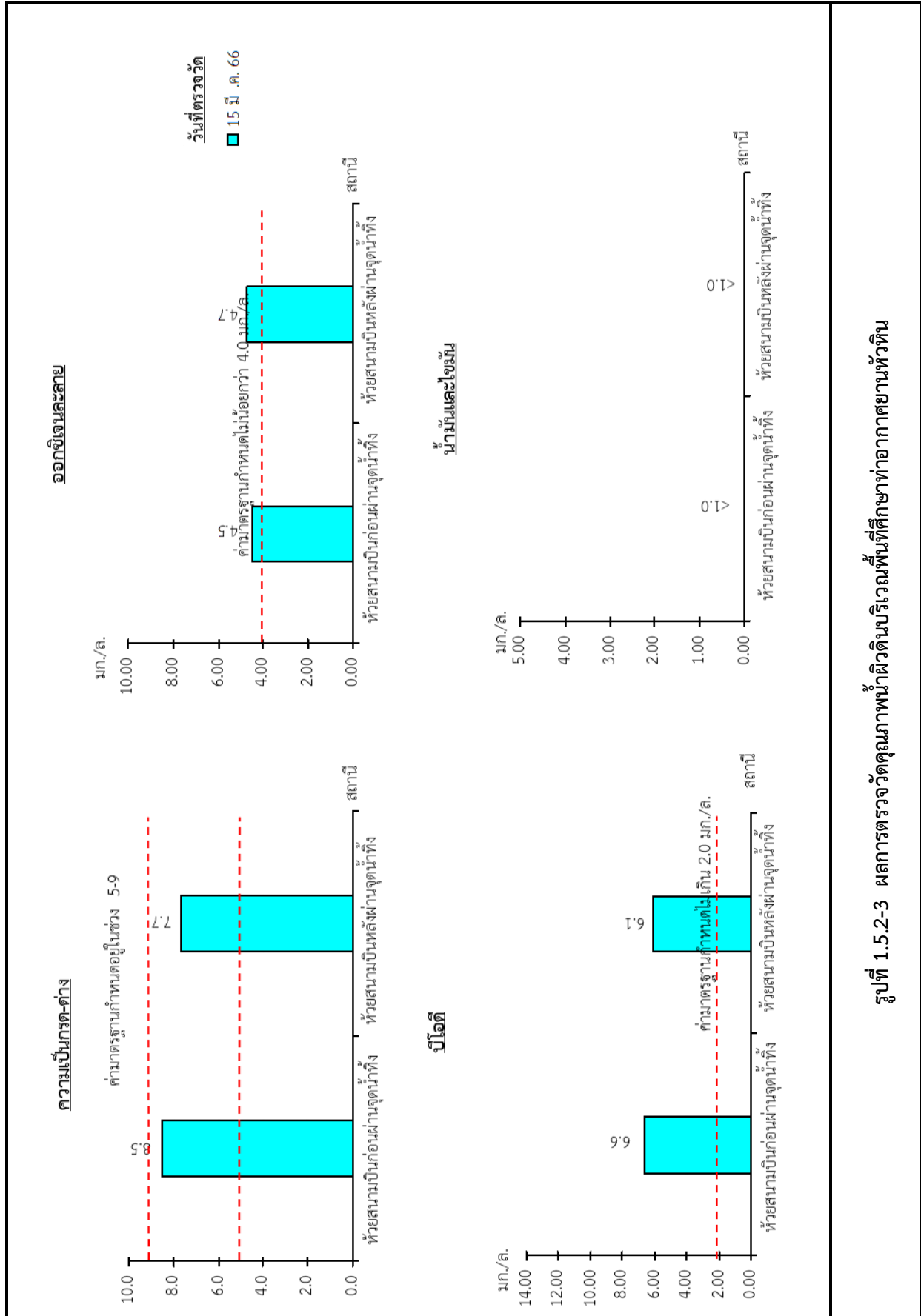
ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป และ 2) การอุตสาหกรรม

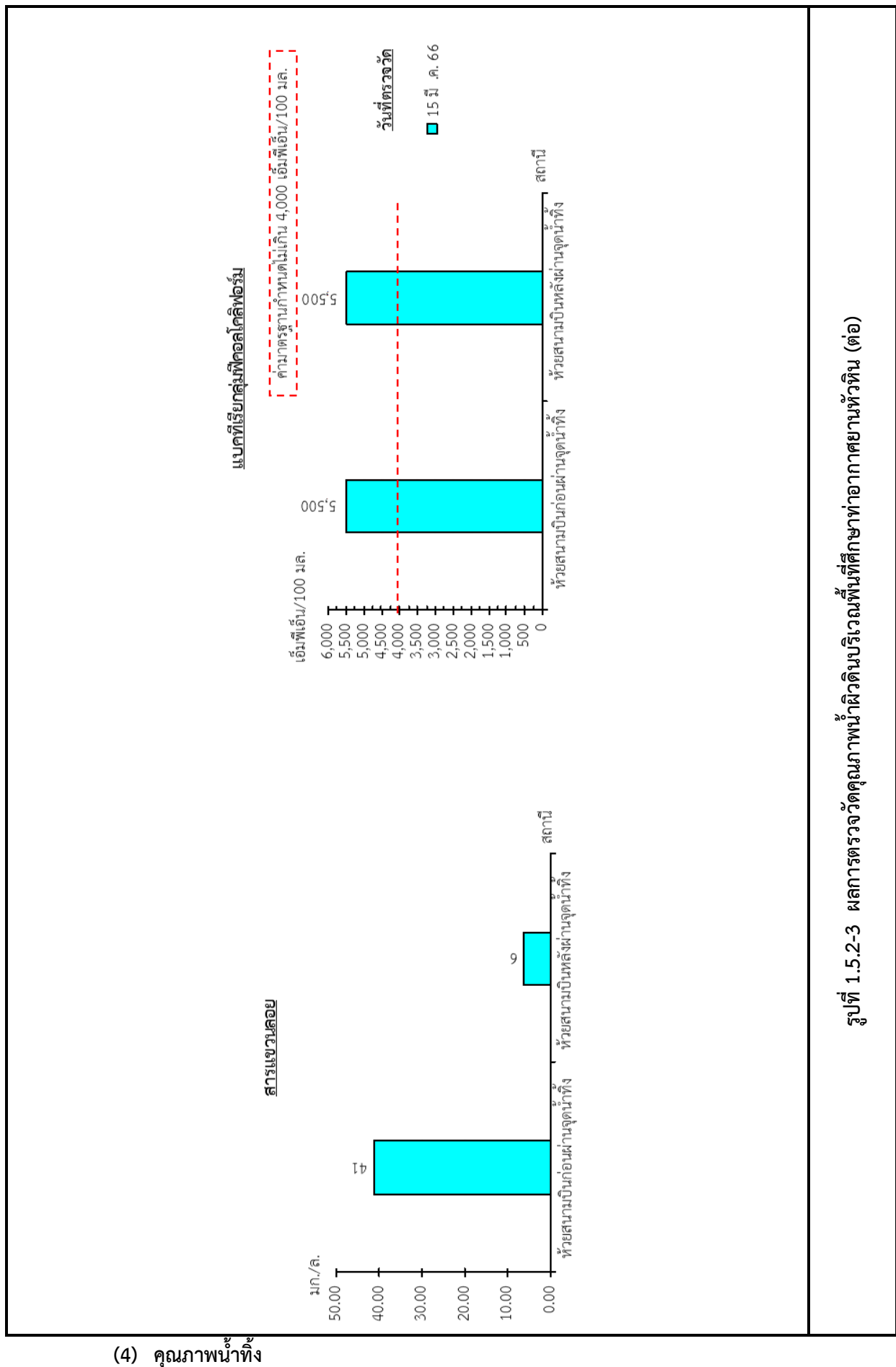
ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อคมนาคม

๘' หมายถึง อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

NS หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

✗ หมายถึง มีค่าไม่เกิน, ≥ หมายถึง มีค่าไม่น้อยกว่า, ' หมายถึง มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน, < หมายถึง มีค่าน้อยกว่า Detection limit ของน้ำมันและไขมันเท่ากับ 1 มก./ล.





ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ตรวจวัดในวันที่ 15 มีนาคม 2566 สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 1.5.2-4 และรูปที่ 1.5.2-4 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ท่อน้ำทิ้งของบ่อกักน้ำผ่านการบำบัด พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 8.0 บีโอดีมีค่าเท่ากับ 7.1 มก./ล. สารแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 13 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 1 มก./ล. และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 1,600 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและอาคารบางขนาด โดยอาคารที่พักผู้โดยสารของท่าอากาศยานหัวหินมีขนาดพื้นที่ใช้สอย 3,848 ตร.ม. เป็นอาคารที่ทำการของทางราชการ แต่เนื่องจากขนาดพื้นที่ใช้สอยของอาคารมีน้อยกว่าเกณฑ์ที่ได้ระบุไว้ในประกาศดังกล่าว จึงนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารประเภท ค ที่กำหนดค่ามาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารที่ทำการของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยระหว่าง 5,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 10,000 ตร.ม. ซึ่งใกล้เคียงกับขนาดของอาคารที่พักผู้โดยสารของท่าอากาศยานหัวหิน พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

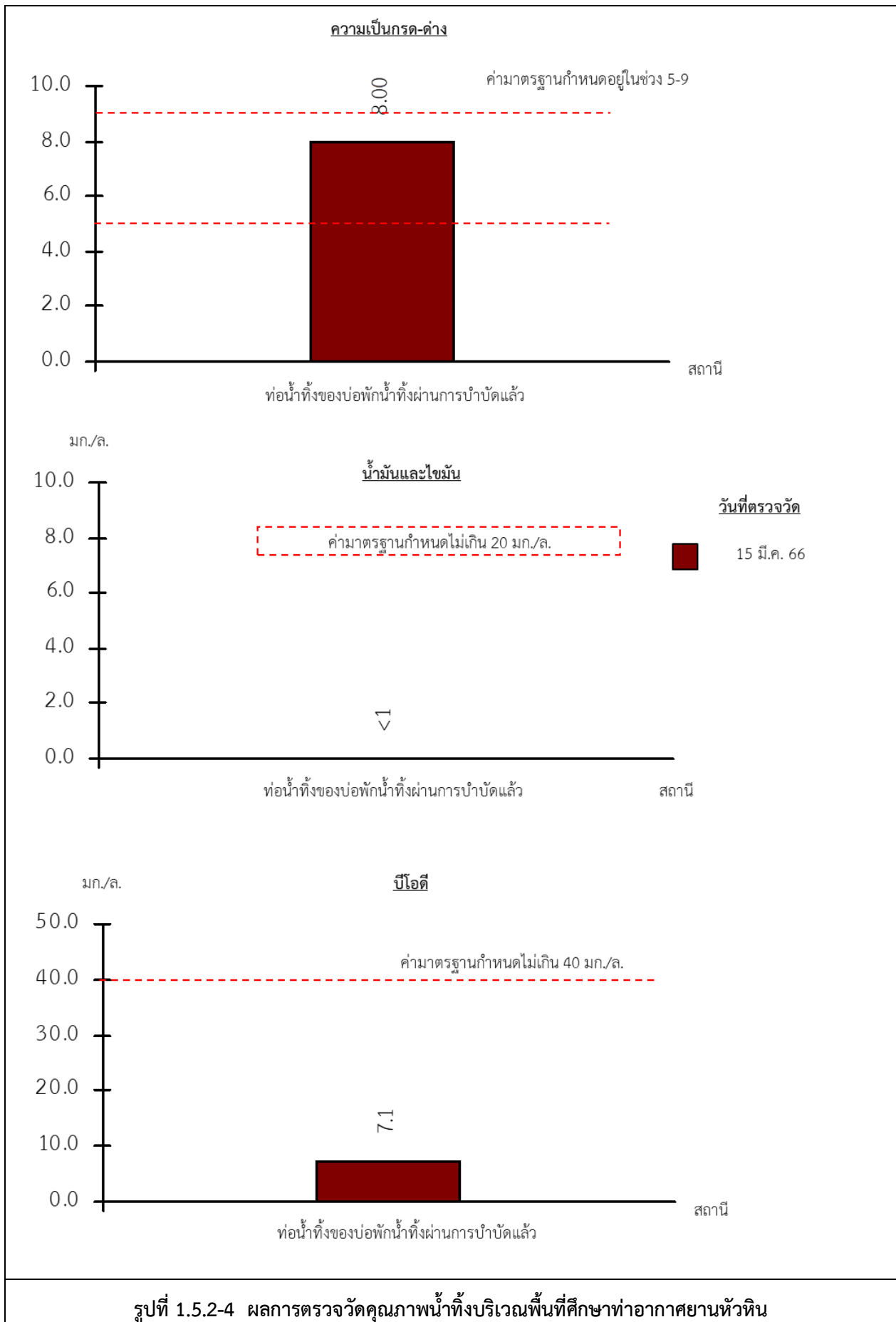
ตารางที่ 1.5.2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานหัวหิน

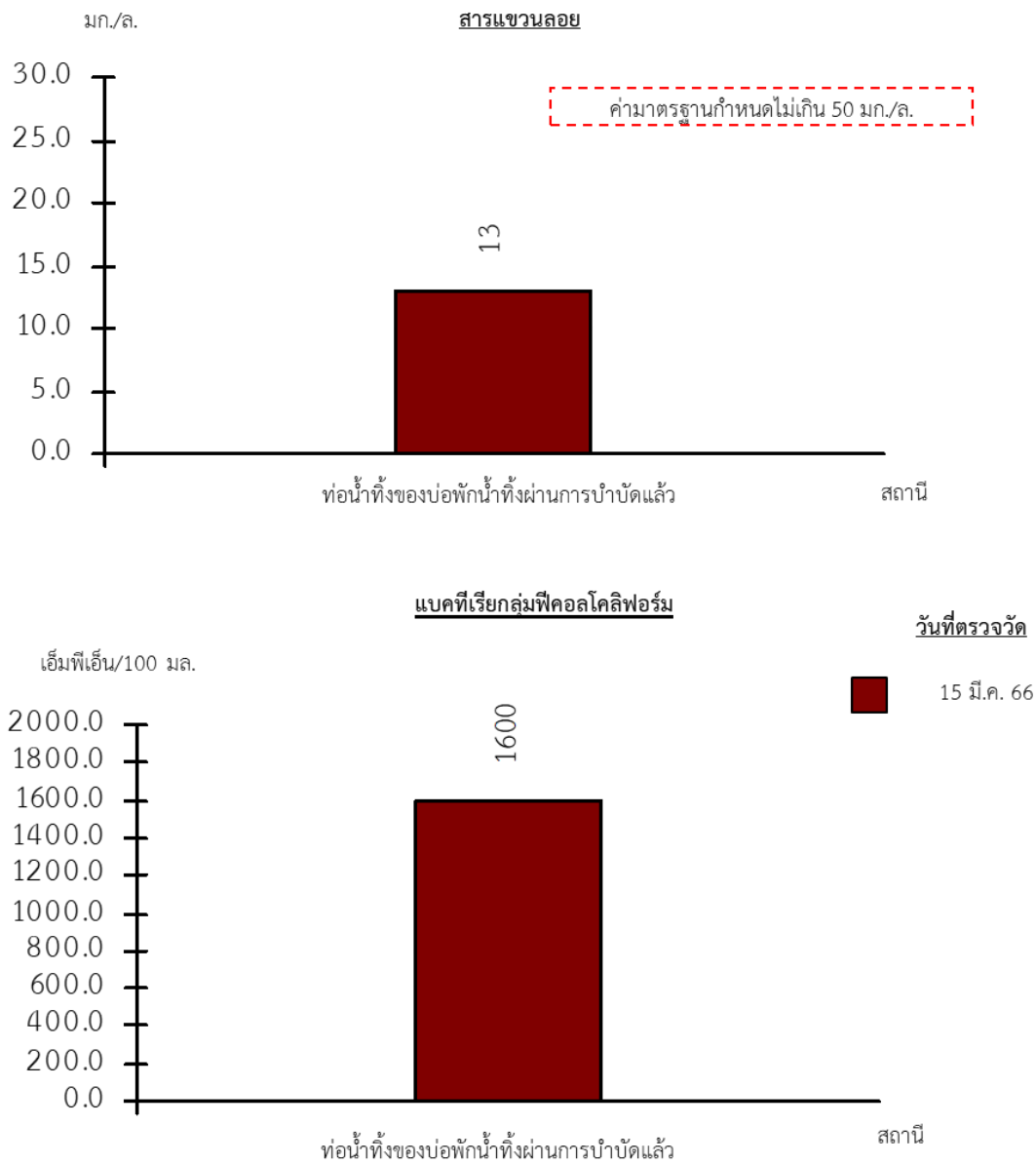
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		ความเป็นกรด-ด่าง	บีโอดี (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	สารแขวนลอย (มก./ล.)	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)
ท่อน้ำทิ้งของบ่อกักน้ำผ่านการบำบัดแล้ว	15 มี.ค. 66	8.0	7.1	<1	13	1,600
ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ค *		5-9	≥40	≥20	≥50	-

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ทีโอส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและอาคารบางขนาด

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน
- > หมายถึง มีค่ามากกว่า
- ≥ หมายถึง มีค่าไม่เกิน
- < หมายถึง มีค่าน้อยกว่า





รูปที่ 1.5.2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานหัวหิน (ต่อ)

1.6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

(1) คุณภาพอากาศ

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานหัวหิน ซึ่งประกอบด้วย ผลการตรวจวัดในปี 2562-2565 โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) รวมทั้งผลการตรวจวัดในปี 2566 ดังตารางที่ 1.6-1 และรูปที่ 1.6-1 พบว่าผลการตรวจวัดที่ผ่านมาทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

(2) ระดับเสียง

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดระดับเสียงตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานหัวหิน ซึ่งประกอบด้วย ผลการตรวจวัดในปี 2562-2565 โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) รวมทั้งผลการตรวจวัดในปี 2566 ดังตารางที่ 1.6-2 และรูปที่ 1.6-2 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ผ่านมาของทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

(3) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานหัวหิน ประกอบด้วย ผลการตรวจวัดในปี 2562-2565 โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) รวมทั้งผลการตรวจวัดในปี 2566 ดังตารางที่ 1.6-3 และรูปที่ 1.6-3 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

ตารางที่ 1.6-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานหัวหิน ในช่วงปี 2562-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)
ลานจอดเครื่องบิน	มี.ค. 62 ^{1/}	-	-	-
	มี.ย. 62 ^{1/}	-	-	-
	21-22 ก.ค. 63 ^{1/}	0.014	2.47	0.072
	22-23 ก.ค. 63 ^{1/}	0.012	2.43	0.088
	23-24 ก.ค. 63 ^{1/}	0.012	2.39	0.122
	12-13 พ.ย. 63 ^{1/}	0.044	1.39	0.138
	13-14 พ.ย. 63 ^{1/}	0.054	0.97	0.074
	14-15 พ.ย. 63 ^{1/}	0.061	1.00	0.053
	26-27 พ.ค. 64 ^{1/}	0.029	0.3779	0.0262
	27-28 พ.ค. 64 ^{1/}	0.028	0.4237	0.0239
	29-29 พ.ค. 64 ^{1/}	0.026	0.355	0.025
	30 ก.ย.-2 ต.ค. 64 ^{1/}	-	-	-
	10-14 มี.ค. 65 ^{1/}	0.019	0.7215	0.0248
	15-18 ส.ค. 65 ^{1/}	0.035	0.5153	0.0246
	14-15 มี.ค. 66 ^{1/}	0.072	0.6757	0.0265
	15-16 มี.ค. 66 ^{2/}	0.071	0.6413	0.028
โรงแรมชวนชม	16-17 มี.ค. 66 ^{2/}	0.069	0.607	0.0246
	มี.ค. 62 ^{1/}	-	-	-
	มี.ย. 62 ^{1/}	-	-	-
	21-22 ก.ค. 63 ^{1/}	0.011	10.64	0.003
	22-23 ก.ค. 63 ^{1/}	0.018	8.65	0.048
	23-24 ก.ค. 63 ^{1/}	0.012	13.95	0.162
	12-13 พ.ย. 63 ^{1/}	0.051	1.20	0.210
	13-14 พ.ย. 63 ^{1/}	0.077	0.62	0.205
	14-15 พ.ย. 63 ^{1/}	0.080	0.63	0.221
	26-27 พ.ค. 64 ^{1/}	0.014	0.4237	0.0273
	27-28 พ.ค. 64 ^{1/}	0.013	0.4123	0.0271

ตารางที่ 1.6-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานหัวหิน ในช่วงปี 2562-2566 (ต่อ)

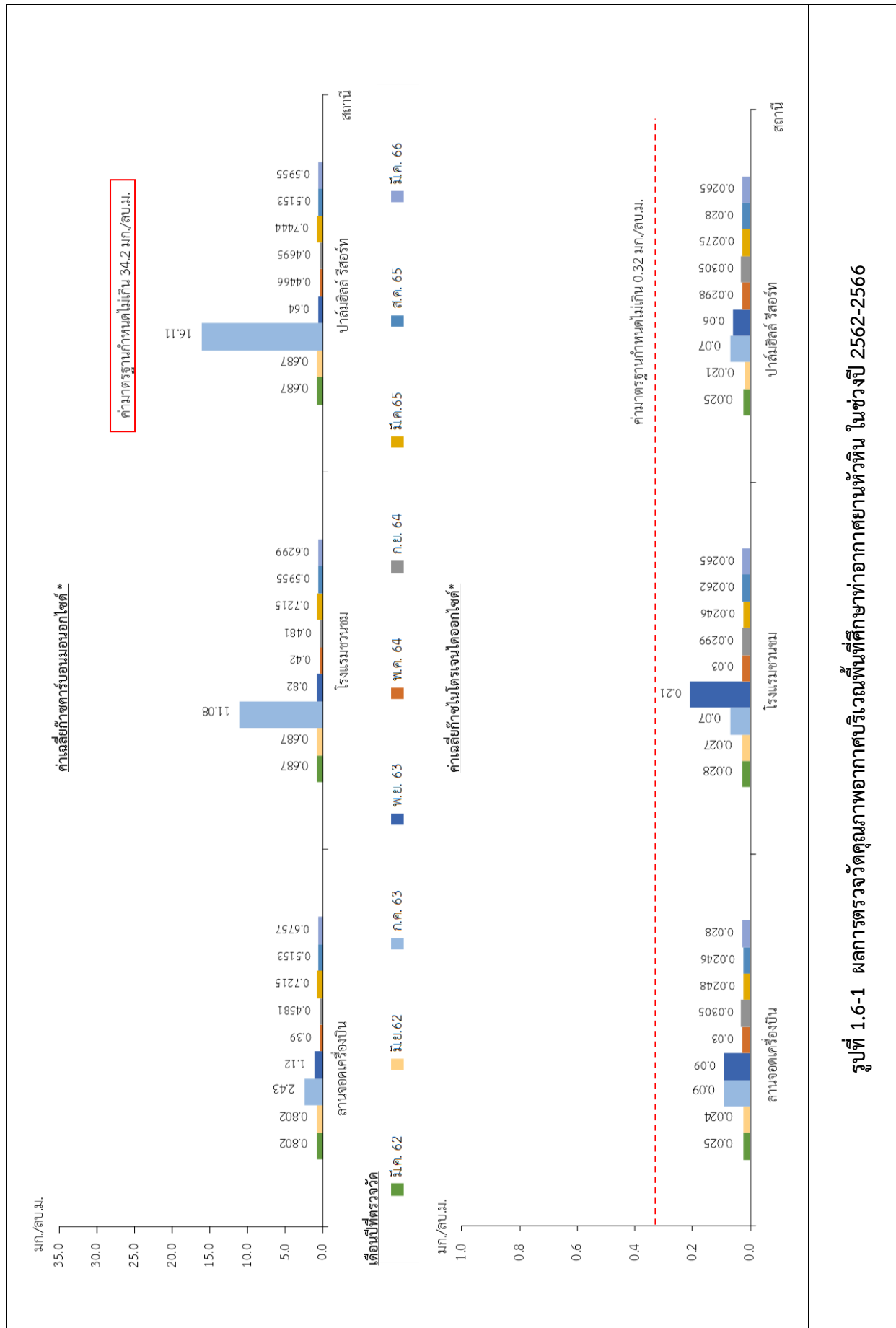
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)
โรงแรมชวนชม (ต่อ)	29-29 พ.ค. 64 ^{1/}	0.012	0.4352	0.0262
	30 ก.ย.-2 ต.ค. 64 ^{1/}	-	-	-
	10-14 มี.ค. 65 ^{1/}	0.033	0.7215	0.0248
	15-18 ส.ค. 65 ^{1/}	0.025	0.5955	0.0262
	14-15 มี.ค. 66 ^{1/}	0.059	0.6299	0.0243
	15-16 มี.ค. 66 ^{2/}	0.054	0.607	0.0265
	16-17 มี.ค. 66 ^{2/}	0.051	0.5955	0.0254
ปาล์มฮิลล์ รีสอร์ท	มี.ค. 62 ^{1/}	-	-	-
	มี.ย. 62 ^{1/}	-	-	-
	21-22 ก.ค. 63 ^{1/}	0.008	19.82	0.080
	22-23 ก.ค. 63 ^{1/}	0.008	16.83	0.067
	23-24 ก.ค. 63 ^{1/}	0.011	11.68	0.062
	12-13 พ.ย. 63 ^{1/}	0.031	1.01	0.072
	13-14 พ.ย. 63 ^{1/}	0.042	0.35	0.070
	14-15 พ.ย. 63 ^{1/}	0.056	0.56	0.052
	26-27 พ.ค. 64 ^{1/}	0.020	0.4352	0.0295
	27-28 พ.ค. 64 ^{1/}	0.019	0.4581	0.0309
	29-29 พ.ค. 64 ^{1/}	0.017	0.4466	0.0291
	30 ก.ย.-2 ต.ค. 64 ^{1/}	-	-	-
	10-14 มี.ค. 65 ^{1/}	0.018	0.7444	0.0275
	15-18 ส.ค. 65 ^{1/}	0.020	0.5153	0.028
	14-15 มี.ค. 66 ^{1/}	0.06	0.584	0.0256
	15-16 มี.ค. 66 ^{2/}	0.057	0.5955	0.0262
	16-17 มี.ค. 66 ^{2/}	0.055	0.584	0.0265
ค่ามาตรฐาน		0.330*	34.2**	0.32**

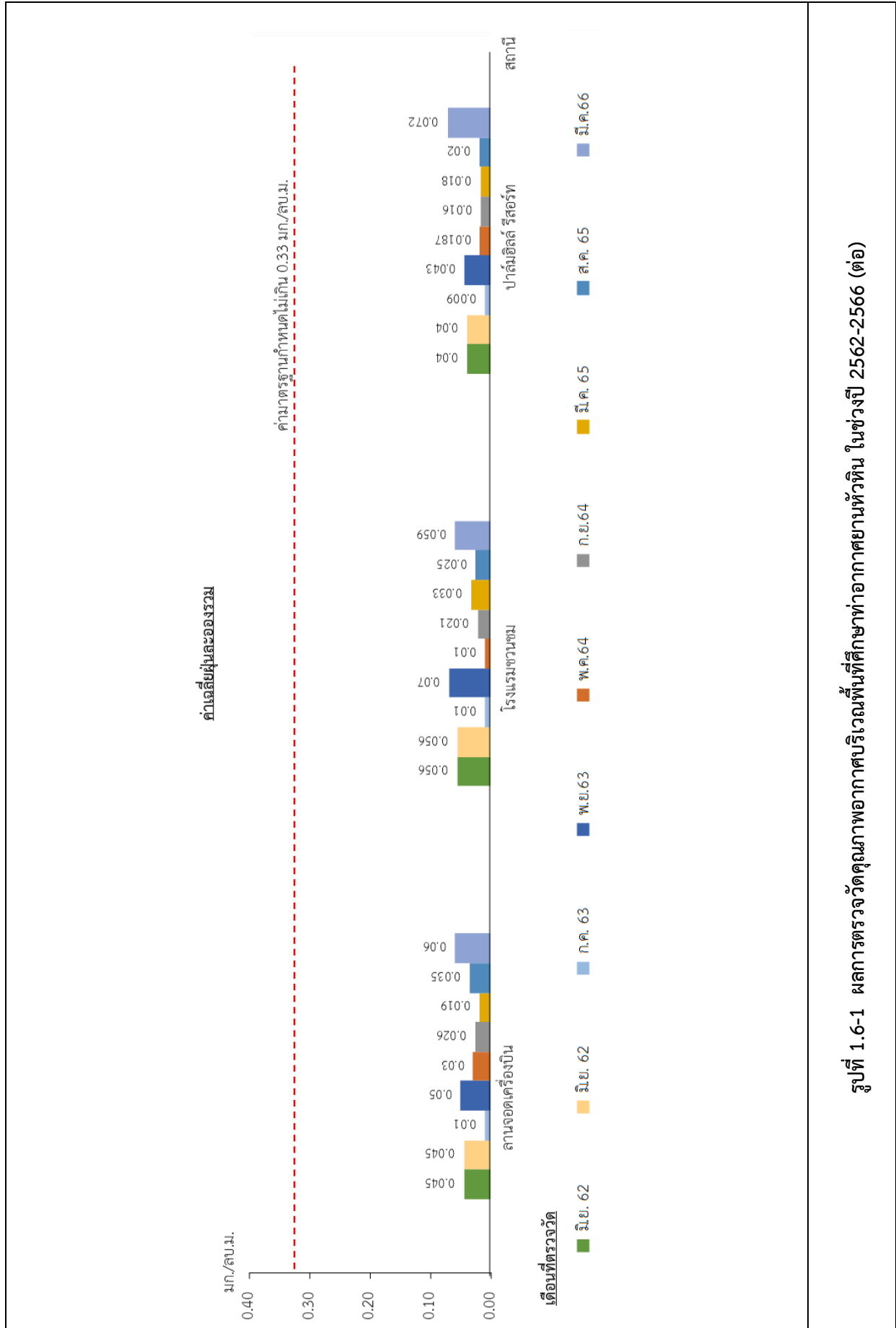
ที่มา : ¹โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานกระบี่ ตรีัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) (2565)

²ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * คำมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

** คำมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป





ตารางที่ 1.6-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานหัวหิน ในช่วงปี 2562-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
ลานจอดเครื่องบิน	มี.ค. 62 ^{1/}	-	-
	มี.ย. 62 ^{1/}	-	-
	21-22 ก.ค. 63 ^{1/}	58.6	84.0
	22-23 ก.ค. 63 ^{1/}	58.2	82.8
	23-24 ก.ค. 63 ^{1/}	56.6	82.5
	12-13 พ.ย. 63 ^{1/}	60.6	84.4
	13-14 พ.ย. 63 ^{1/}	63.3	93.6
	14-15 พ.ย. 63 ^{1/}	59.9	89.7
	26-27 พ.ค. 64 ^{1/}	53.8	74.2
	27-28 พ.ค. 64 ^{1/}	53	77.6
	29-29 พ.ค. 64 ^{1/}	53.7	73.4
	29-30 ก.ย. 64 ^{1/}	53.6	84.9
	30 ก.ย. - 1 ต.ค. 64 ^{1/}	53.5	89.0
	1-2 ต.ค. 64 ^{1/}	54.1	108.7
	10-13 มี.ค. 65 ^{1/}	52.5	95.1
	15-18 ส.ค. 65 ^{1/}	60.2	95.5
	14-15 มี.ค. 66 ^{2/}	52.9	80.7
	15-16 มี.ค. 66 ^{2/}	50.8	84.6
	16-17 มี.ค. 66 ^{2/}	51.8	84.6
โรงแรมชวนชม	มี.ค. 62 ^{1/}	-	-
	มี.ย. 62 ^{1/}	-	-
	21-22 ก.ค. 63 ^{1/}	53.2	87.3
	22-23 ก.ค. 63 ^{1/}	54.5	93.3
	23-24 ก.ค. 63 ^{1/}	53.3	84.4
	12-13 พ.ย. 63 ^{1/}	63.8	101.0
	13-14 พ.ย. 63 ^{1/}	64.4	101.0
	14-15 พ.ย. 63 ^{1/}	65.6	97.6
	26-27 พ.ค. 64 ^{1/}	51.3	72.1
	27-28 พ.ค. 64 ^{1/}	51.6	69.4
	29-29 พ.ค. 64 ^{1/}	52.1	69.2
	29-30 ก.ย. 64 ^{1/}	50.2	103.7
	30 ก.ย. - 1 ต.ค. 64 ^{1/}	52.6	92.4
	1-2 ต.ค. 64 ^{1/}	50.4	92.7
	10-13 มี.ค. 65 ^{1/}	51.5	98.4
	15-18 ส.ค. 65 ^{1/}	51.9	88.6
	14-15 มี.ค. 66 ^{2/}	49.8	88.9
	15-16 มี.ค. 66 ^{2/}	48.4	88
	16-17 มี.ค. 66 ^{2/}	47.9	77

ตารางที่ 1.6-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานหัวหิน ในช่วงปี 2562-2566 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
ปาล์มฮิลล์ รีสอร์ท	มี.ค. 62 ^{1/}		
	มี.ย. 62 ^{1/}		
	21-22 ก.ค. 63 ^{1/}	49.3	79.0
	22-23 ก.ค. 63 ^{1/}	48.6	75.2
	23-24 ก.ค. 63 ^{1/}	48.1	78.6
	12-13 พ.ย. 63 ^{1/}	49.3	79.0
	13-14 พ.ย. 63 ^{1/}	48.6	75.2
	14-15 พ.ย. 63 ^{1/}	48.1	78.6
	26-27 พ.ค. 64 ^{1/}	49.6	71.8
	27-28 พ.ค. 64 ^{1/}	50.9	72.6
ปาล์มฮิลล์ รีสอร์ท (ต่อ)	29-29 พ.ค. 64 ^{1/}	51.1	73.4
	29-30 ก.ย. 64 ^{1/}	47.1	81.5
	30 ก.ย. - 1 ต.ค. 64 ^{1/}	46.6	93.4
	1-2 ต.ค. 64 ^{1/}	47.2	86.6
	10-13 มี.ค. 65 ^{1/}	46.6	82.5
	15-18 ส.ค. 65 ^{1/}	50.4	84.7
	14-15 มี.ค. 66 ^{2/}	62.1	88.7
	15-16 มี.ค. 66 ^{2/}	59.3	89.9
	16-17 มี.ค. 66 ^{2/}	59.1	88.9
ค่ามาตรฐาน*		115	

ที่มา : ^{1/}โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) (2565)

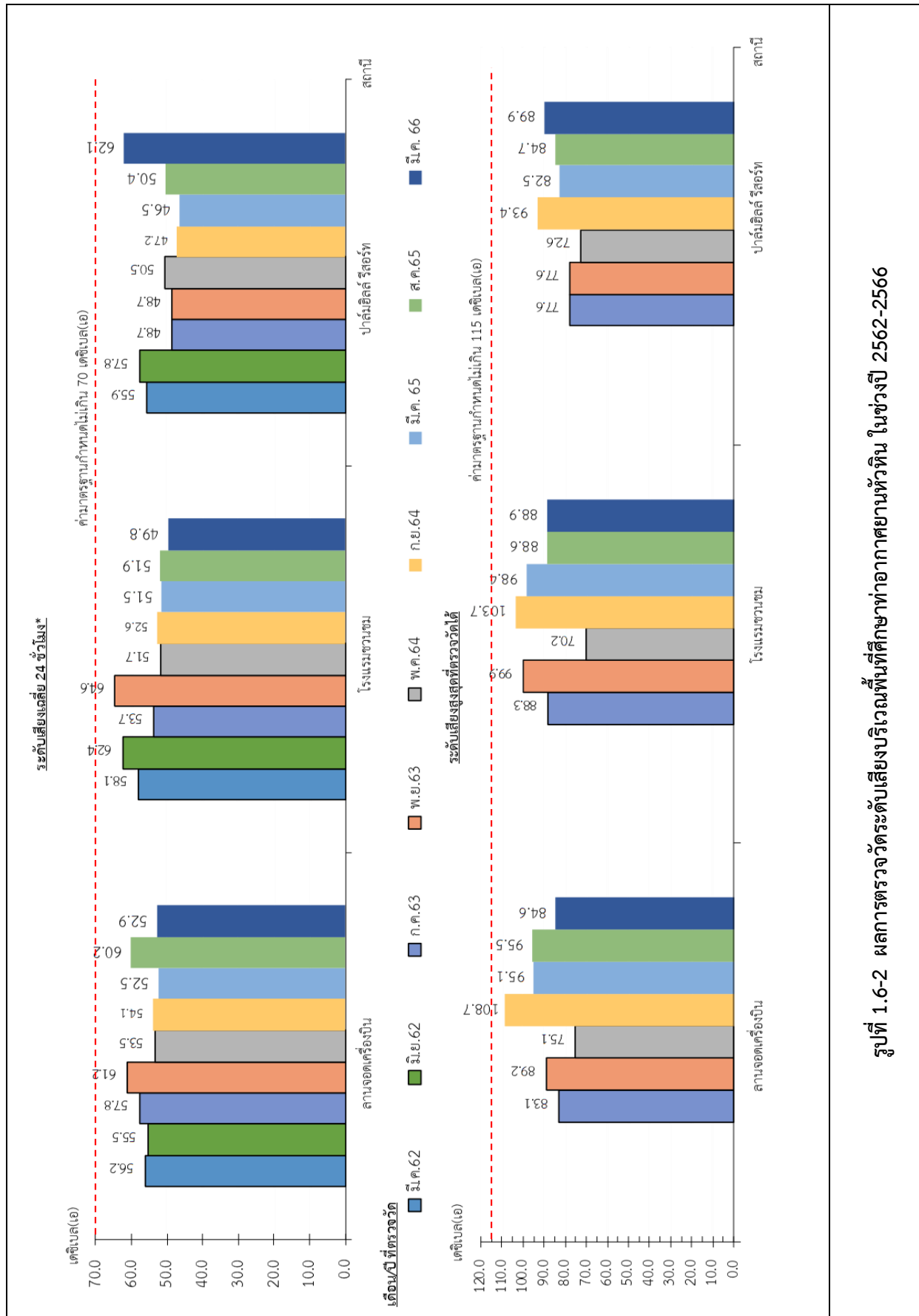
^{2/}ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566)

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

- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด

(4) คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานหัวหิน ประกอบด้วย ผลการตรวจวัดในปี 2562-2565 โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) รวมทั้งผลการตรวจวัดในปี 2566 ดังตารางที่ 1.6-4 และรูปที่ 1.6-4 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัดส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน



ตารางที่ 1.6.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานหัวหิน ในช่วงปี 2562-2566

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		ความเป็น กรด-ด่าง	ออกซิเจนละลาย (มก./ล.)	บีโอดี (มก./ล.)	ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)
ห้วยสนามบินก่อนผ่านจุดทิ้งน้ำ	มี.ค. 62 ^{1/}	7.80	7.00	1.1	<3	<1	25
	มิ.ย. 62 ^{1/}	7.60	6.00	2	8	<1	130
	ก.ค. 63 ^{1/}	7.4	1.0	6.9	13.8	1	49
	พ.ย. 63 ^{1/}	7.7	6.6	<1	23.8	1	72
	พ.ค. 64 ^{1/}	7.8	7.1	2.6	4	<1	240
	ก.ย. 64 ^{1/}	8.1	3.7	6.1	<1	20	350
	มี.ค. 65 ^{1/}	8.2	6.5	1.6	<1	24	240
	ส.ค. 65 ^{1/}	8.0	7.1	1.8	<1	11	540
	มี.ค. 66 ^{2/}	8.5	4.5	6.6	<1	41	5,500
ห้วยสนามบินหลังผ่านจุดทิ้งน้ำ	มี.ค. 62 ^{1/}	7.90	8.80	2.4	19	1	12
	มิ.ย. 62 ^{1/}	7.70	6.30	1.8	5	<1	9.2
	ก.ค. 63 ^{1/}	7.6	6.0	2.1	18.6	2	35,000
	พ.ย. 63 ^{1/}	7.6	5.4	<5	12.5	1	4,400
	พ.ค. 64 ^{1/}	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง
	ก.ย. 64 ^{1/}	8.1	3.6	6.4	<1		430
	มี.ค. 65 ^{1/}	8.1	6.4	1.7	<1	23	350
	ส.ค. 65 ^{1/}	8.2	7.3	1.8	<1	70	920
	มี.ค. 66 ^{2/}	7.7	4.7	6.1	<1	6	5,500

ตารางที่ 1.6.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานหัวหิน ในช่วงปี 2542, 2544, 2545, 2551, 2556, 2559, 2562-2566 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		ความเป็น กรด-ด่าง	ออกซิเจนละลาย (มก./ล.)	บีโอดี (มก./ล.)	ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)
ค่ามาตรฐาน*	ประเภท 1	๕'	๕'	๕'	-	-	๕'
	ประเภท 2	5-9	≥6.0	≧1.5	-	-	≧ 1,000
	ประเภท 3	5-9	≥4.0	≧2.0	-	-	≧ 4,000
	ประเภท 4	5-9	≥2.0	≧4.0	-	-	-

ที่มา : ¹โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอากาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) (2565)

²/ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซิลแตนท์ จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน 2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน และ 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ 3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป และ 2) การเกษตรกรรม

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป และ 2) การอุตสาหกรรม

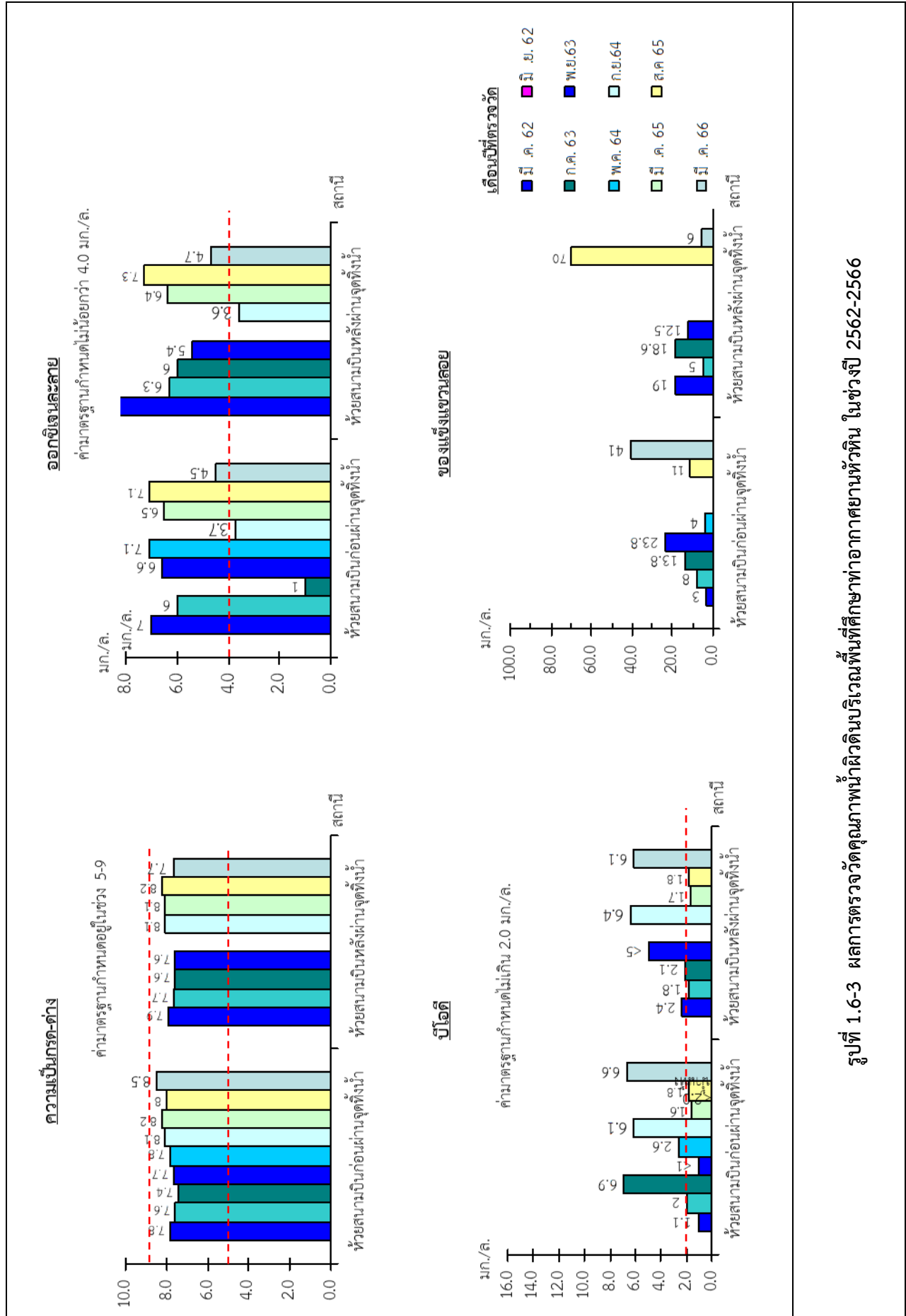
ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อคมนาคม

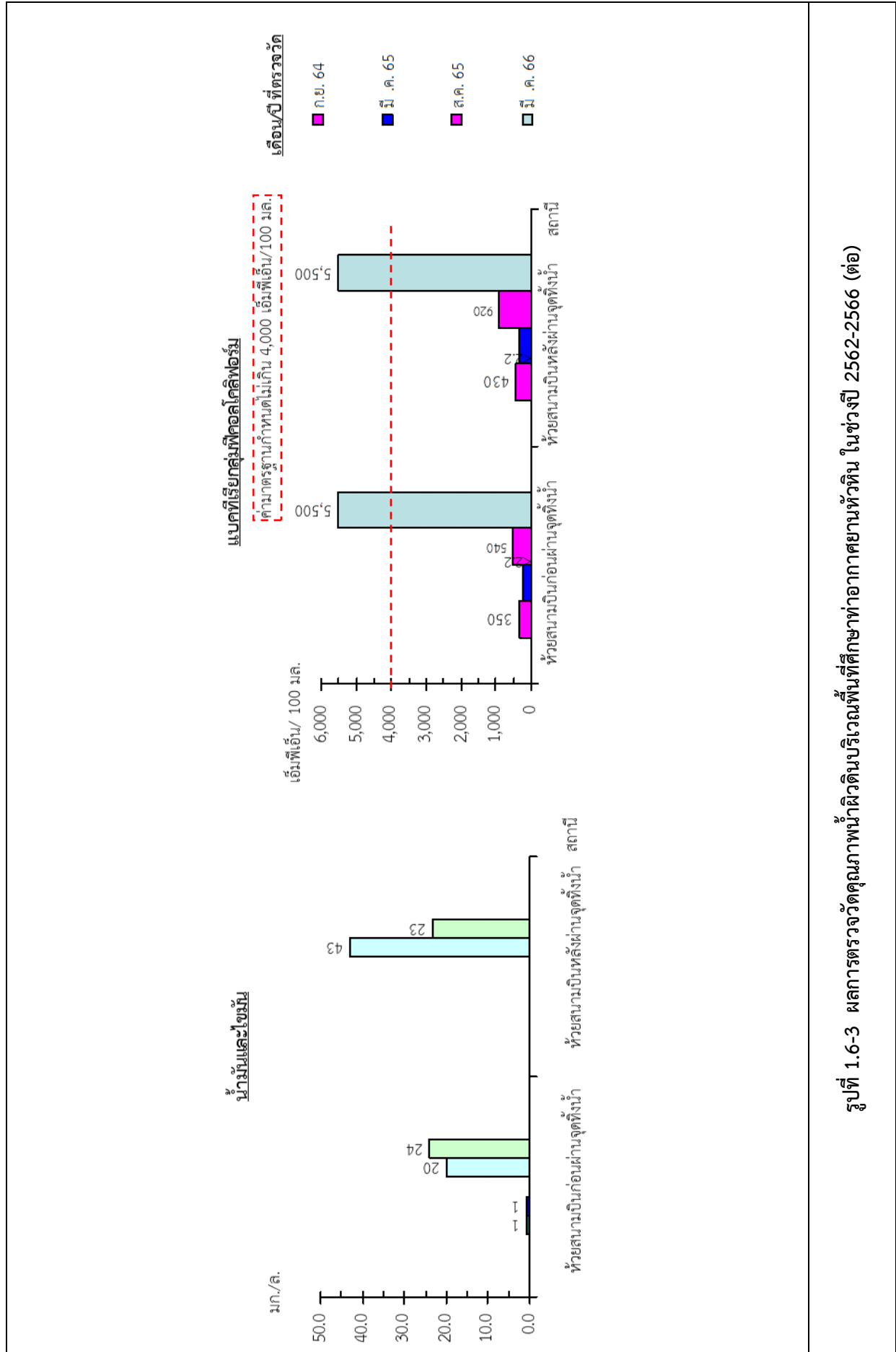
๕' หมายถึง อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน/ไม่ได้ทำการตรวจวัด

/ หมายถึง ค่าที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

< หมายถึง น้อยกว่า ≧ หมายถึง มีค่าไม่เกิน ≥ หมายถึง มีค่าไม่น้อยกว่า





ตารางที่ 1.6-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานหัวหิน ในช่วงปี 2562-2566

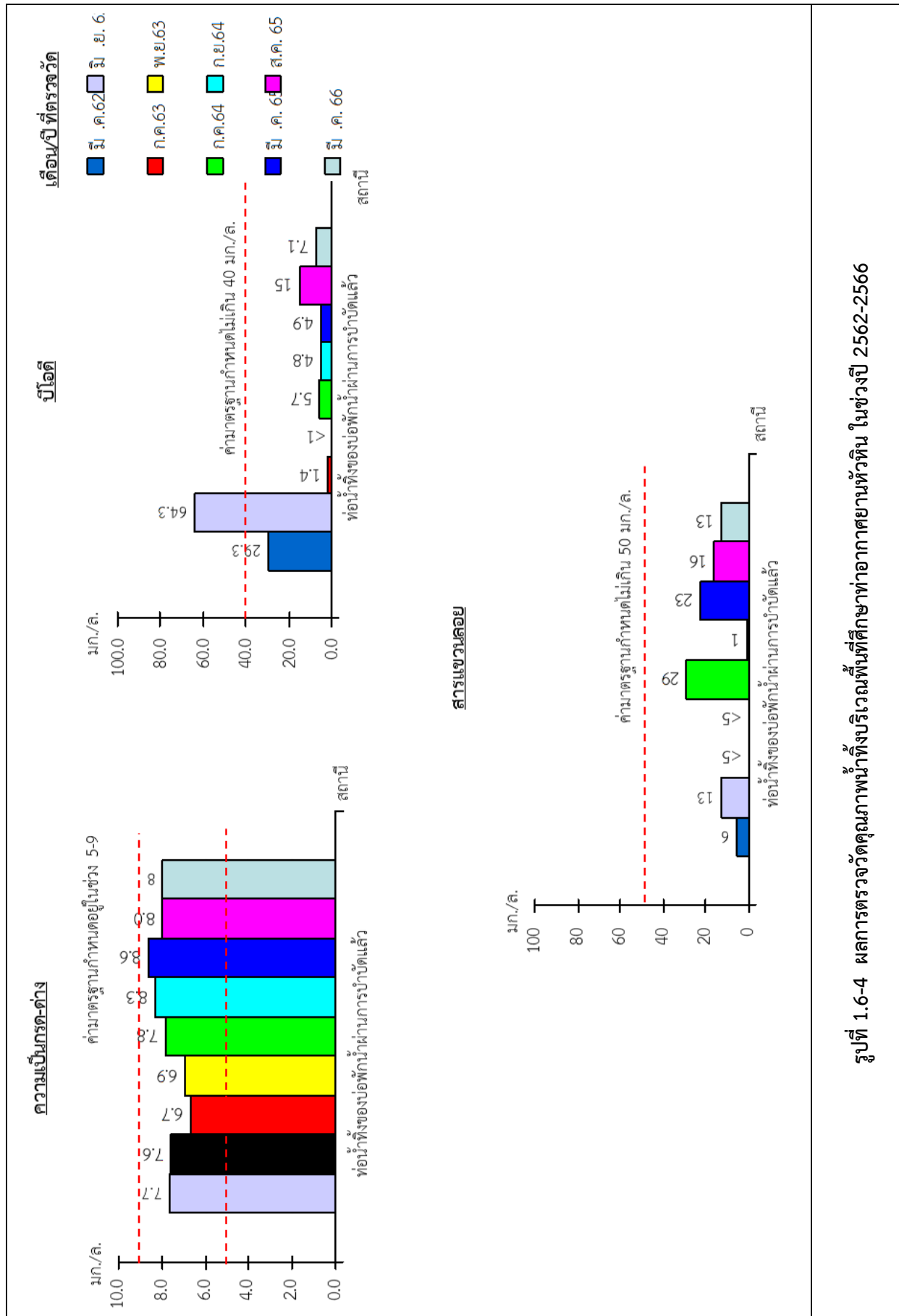
สถานีตรวจวัด	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด							
		ความเป็น กรด-ด่าง	บีโอดี (มก./ล.)	สารแขวนลอย (มก./ล.)	ตะกอนหนัก ทั้งหมด (มก./ล.)	ทีเคเอ็น (มก./ล.)	ซีลไฟต์ (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	แบคทีเรีย กลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)
ท่อน้ำทิ้งของบ่อพักน้ำผ่าน การบำบัดแล้ว	มี.ค. 62 ^{1/}	7.7	29.3	6	-	-	-	2	220
	มี.ย. 62 ^{1/}	7.6	64.3	13	-	-	-	1	1,600
	ก.ค. 63 ^{1/}	6.7	1.4	<5.0	-	-	-	2	17,000
	พ.ย. 63 ^{1/}	6.9	<1	<5.0	-	-	-	<1	1,800
	ก.ค. 64 ^{1/}	7.8	5.7	29	-	-	-	1	920
	ก.ย. 64 ^{1/}	8.3	4.8	1	-	-	-	14	280
	มี.ค. 65 ^{1/}	8.6	4.9	23	-	-	-	<	540
	ส.ค. 65 ^{1/}	8.0	15	16	-	-	-	<1	1,600
	มี.ค. 66 ^{2/}	8	7.1	13	-	-	-	<1	1,600
ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ค*		5-9	≧40	≧50	≧500	≧40	≧3.0	≧20	-

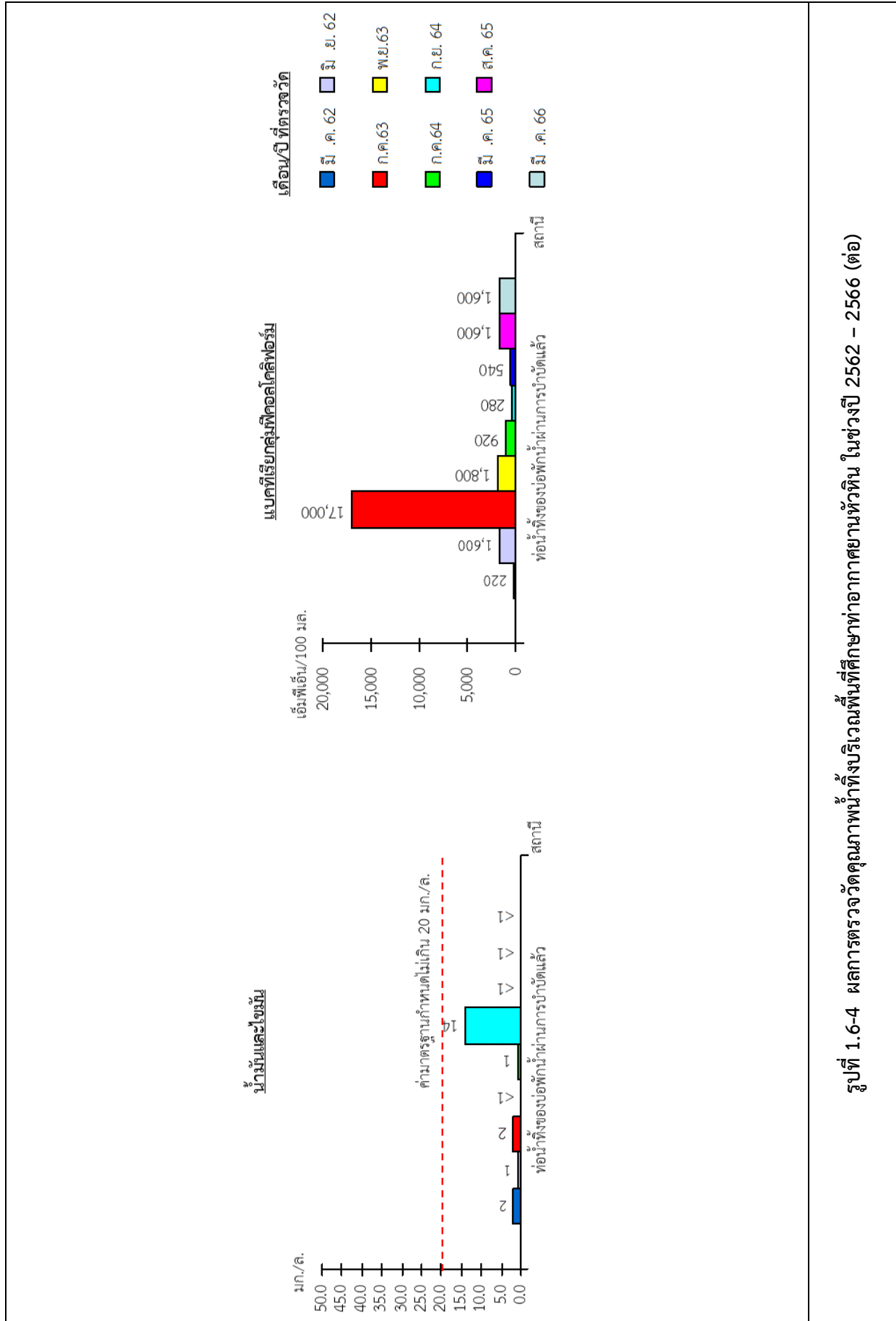
ที่มา : ^{1/}โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอากาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) (2565)

^{2/}ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ค)

- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด/ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน / หมายถึง มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน < หมายถึง มีค่าน้อยกว่า > หมายถึง มีค่ามากกว่า ≧ หมายถึง มีค่าไม่เกิน





รูปที่ 1.6-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานหัวหิน ในช่วงปี 2562 – 2566 (ต่อ)

1.7 การประเมินผลกระทบด้านเสียง

การประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) ประจำปีงบประมาณ 2566 ที่ปรึกษาจะดำเนินการโดยใช้วิธีการประเมินค่าระดับเสียง (NEF) จากอากาศยานโดยแสดงเป็นเส้นระดับเสียง (Noise Contour) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.7.1 แนวทางการประเมินผลกระทบด้านเสียง

1) การทำนายค่าระดับเสียง (NEF)

การประเมินผลกระทบด้านเสียง จากโครงการระบบขนส่งทางอากาศ มีแหล่งกำเนิดเสียงจากอากาศยานแต่ละชนิดมีระดับและความถี่ไม่เท่ากัน ซึ่งแหล่งกำเนิดเสียงของเครื่องบินประกอบด้วย 3 แหล่งใหญ่ๆ คือ เสียงจากแอโรไดนามิก (Aerodynamic noise) เสียงจากเครื่องยนต์และกลไกต่างๆ (Engine and other mechanical noise) และเสียงจากตัวระบบเครื่องบิน (Noise from aircraft systems)

ในการประเมินผลกระทบด้านเสียง ที่ปรึกษาจะนำเสนอในรูปแบบของการคาดการณ์ค่าระดับเสียง (NEF) จากโครงการท่าอากาศยานซึ่งปกติมักจะแสดงเป็นเส้นแสดงระดับเสียง (Noise Contour) การคำนวณว่าในพื้นที่โดยรอบโครงการสนามบินได้รับเสียงรบกวนหรือไม่ คำนวณได้จากสมการ

$$NEF_{ij} = EPNL_{ij} + 10 \log_{10} (nd + 16.67 Nn) - 88$$

โดย	$EPNL_{ij}$	=	ระดับเสียงอ้างอิงสำหรับเครื่องบินชนิด i และเส้นทางบิน j
	Nd	=	จำนวนของเครื่องบินในเวลากลางวัน (ช่วงเวลา 07.00 น. ถึง 22.00 น.) เป็นเวลา 15 ชั่วโมง
	Nn	=	จำนวนของเครื่องบินในเวลากลางคืน (ช่วงเวลา 22.00 น. ถึง 07.00 น.) เป็นเวลา 9 ชั่วโมง

$$NEF = 10 \log \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J ANTILOQ(NEF_{ij} / 10)$$

โดย	I	=	จำนวนเครื่องบินแต่ละประเภท
	J	=	จำนวนเส้นทางการบินทั้งหมด

การประเมินผลกระทบที่กำหนดเป็นมาตรฐาน โดยหน่วย NEF (Noise Exposure Forecast) โดยหน่วย NEF (Noise Exposure Forecast) คำนวณได้จาก EPN db (Effective Perceived Noise Decibel) ที่ได้จากการตรวจวัดเสียงเครื่องบินแต่ละประเภท โดยมีมาตรฐานกำหนดไว้ ดังนี้

ค่า NEF	ผลกระทบ
> 40	ค่าระดับเสียงจากโครงการก่อให้เกิดการรบกวนต่อโดยรอบสนามบินอย่างมาก ไม่ควรก่อสร้างที่พักอาศัย โรงเรียน ฯลฯ ซึ่งเป็นสิ่งก่อสร้างที่ไวต่อผลกระทบด้านเสียงในพื้นที่ดังกล่าว ในกรณีของ Airport Hotel ควรติดตั้งอุปกรณ์เสียงรบกวน
30-40	ค่าระดับเสียงจากโครงการก่อให้เกิดการรบกวนบ้างที่พักอาศัยในบริเวณดังกล่าว ควรได้รับการป้องกันด้วยวัสดุป้องกันเสียงรบกวน
< 30	ค่าระดับเสียงจากโครงการได้รับการยอมรับในพื้นที่นี้

ที่มา : Handbook of Noise Assessment, 1975

ขณะที่ Federal Interagency Committee on Urban Noise (1980) กำหนดระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ที่มีผลต่อประชาชน ทั้งนี้โดยหลักการ

$$\begin{aligned} \text{ค่า Ldn} &\approx \text{NEF} + 35 \text{ เดซิเบล(เอ)} \\ \text{Leq (24)} &\approx \text{Ldn} - 5 \text{ เดซิเบล(เอ)} \end{aligned}$$

แนวทางของสมาพันธ์บริหารการบินแห่งสหรัฐอเมริกา (USFAA) ในประเทศสหรัฐอเมริกา คำสั่งของ USFAA ที่ 1050.1 C เรื่อง “Policies and Procedures for Considering Environment Impact” ต้องการให้มีการประเมินเพื่อกำหนดผลกระทบของเสียงจากกิจกรรมการบิน ซึ่งรวมถึงการพัฒนาโครงการใหม่ ๆ และเปลี่ยนแปลงสภาพการดำเนินงานที่มีอยู่ วิธีการประเมินความดังของเสียงจากอากาศยาน ของ USFAA ได้กำหนดเงื่อนไขให้มีการใช้ระดับเสียงเฉลี่ยช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) เฉลี่ยรายปี ในการวิเคราะห์ความดังของเสียง สำหรับแนวทางของ USFAA จะนำมาใช้พิจารณาการใช้ที่ดินทั้งหมดในสภาพปกติที่ระดับเสียง Ldn ที่มีค่าน้อยกว่า 65 เดซิเบล(เอ)

เหตุผลของการเลือกใช้ค่า NEF ประกอบในการศึกษา มีดังนี้

- มีการกำหนดระดับของผลกระทบ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบไว้ในพื้นที่ที่อยู่ในเส้นระดับเสียง NEF ในแต่ละช่วงไวก่อนข้างชัดเจน สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบของโครงการได้
- การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากสนามบิน โดยใช้ค่า NEF ประกอบในการพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบนั้น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ให้การยอมรับมาเป็นเวลานาน โดยสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำหนังสือคู่มือการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียง ซึ่งในเรื่องของการทำนายระดับเสียงจากโครงการสนามบินได้ระบุการเลือกใช้ค่า NEF ในการประกอบการพิจารณาระดับของผลกระทบ และการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบไว้อย่างชัดเจน และแนวทางการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการด้านคมนาคม (อุษณีย์ ศิวาวุธ, 2549)
- คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ใช้ค่า NEF เป็นหลัก ในการพิจารณาระดับของผลกระทบและพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบมาโดยต่อเนื่อง ส่วนค่า Ldn, Leq หรือค่าพารามิเตอร์อื่น ๆ นั้น ในเรื่องของการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบของบริเวณหรือพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบยังไม่มีกำหนดหรือระบุวิธีการแนวทางที่ชัดเจน จึงยังไม่ได้นำมาใช้กันมากนัก โดยได้นำมาใช้พิจารณาประกอบในการศึกษาเพียงบางครั้งเท่านั้น

2) เครื่องมือในการการจัดทำแผนที่เส้นเสียง

ในการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยานใช้โปรแกรมที่ใช้ในการประเมินผลกระทบ คือ “AEDT (Aviation Environmental Design Tool) version 3e ” ผลิตโดย U.S. Department of Transportation Federal Aviation เป็นแบบจำลองที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยอมรับ โดยข้อมูลนำเข้าแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Aviation Environmental Design Tool) ประกอบด้วย

- ลักษณะทางกายภาพของสนามบิน ได้แก่ พิกัดที่ตั้งของท่าอากาศยาน
- ทิศทางการขึ้น-ลงของอากาศยาน
- เที่ยวบินเฉลี่ย เป็นจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ยใน 1 วัน จากการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติการบินในรอบ 1 ปี
- ชนิดของเครื่องบิน ใช้แหล่งข้อมูลของเครื่องบินมาจาก EUROCONTROL Base of Aircraft Data (BADA)

ผลที่ได้จากการจำลองด้วยระบบคอมพิวเตอร์ จะออกมาในลักษณะเส้นเสียง (Arie van der Eijk, 2018) และนำเสนอในรูปของหน่วยการประเมินผลกระทบที่กำหนดเป็นมาตรฐาน คือ Noise Exposure Forecast (NEF) คำนวณได้จาก Effective Perceived Noise Decibel (EPN db) ที่ได้จากการตรวจวัดเสียงอากาศยานแต่ละประเภท

3) การประเมินผลกระทบด้านเสียง

การประเมินผลกระทบด้านเสียงในครั้งนี้ ได้ทำการประเมินผลกระทบด้านเสียงในหน่วย NEF ตามแนวทางขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization : ICAO) ซึ่งระบุแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ที่มีระดับเส้นเสียง NEF ต่างๆ ดังตารางที่ 9.7.1-1 และข้อมูลที่ใช้นำเข้าในแบบจำลอง มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1.7.1-1 แนวทางการใช้ที่ดินขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization : ICAO)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ระดับเส้นเสียง NEF		
	น้อยกว่า 30	30-40	สูงกว่า 40
1. ที่อยู่อาศัย	ใช่	(A)	ไม่ใช่
2. ย่านการค้า	ใช่	ใช่	(B)
3. โรงแรม	ใช่	(B)	ไม่ใช่
4. สำนักงาน	ใช่	(B)	ไม่ใช่
5. โรงเรียน โรงพยาบาล ศาสนสถาน	(B)	ไม่ใช่	ไม่ใช่
6. โรงภาพยนตร์	(B)	ไม่ใช่	ไม่ใช่
7. ถนนทางหลวง	ใช่	ใช่	ไม่ใช่
8. อุตสาหกรรม	ใช่	ใช่	(B)

ที่มา : International Civil Aviation Organization, Airport Planning Manual - Part 2 - Land Use and Environmental Control, 1984-AN/902

หมายเหตุ: (A) กรณีมีประสบการณ์ในอดีตชี้ให้เห็นว่าแต่ละคนที่อยู่อาศัยส่วนบุคคลอาจจะร้องเรียน

(B) ควรดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการลดลงของเสียงจากการก่อสร้าง

1.7.2 ผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยาน

1) การใช้หัวทางวิ่ง

ทางวิ่งของท่าอากาศยานหัวหินวางตัวในทิศทาง 16 องศา พิกัดหัวทางวิ่ง $12^{\circ} 38' 41.01''$ N, $99^{\circ} 56' 52.76''$ E และทิศทาง 34 องศา พิกัดหัวทางวิ่ง $12^{\circ} 37' 41.54''$ N, $99^{\circ} 57' 15.28''$ E ตามลำดับ ระดับความสูงของ Runway 19 เมื่อเทียบกับระดับน้ำทะเลปานกลาง (ม.รทก.) ตาม Aeronautical Information publication of Thailand (AIP THAILAND) ของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (กพท.)

2) เส้นทางการบินขึ้น-ลง (Track)

ทิศทางการบินขึ้น-ลง ของอากาศยาน จากข้อมูลสถิติการขึ้นลงของอากาศยานภายในท่าอากาศยานหัวหิน ในช่วงเดือนมกราคม-พฤษภาคม 2566 ดังนี้

หัวทางวิ่ง 16	สัดส่วนการบินขึ้น ร้อยละ 75
	สัดส่วนการบินลง ร้อยละ 75
หัวทางวิ่ง 34	สัดส่วนการบินขึ้น ร้อยละ 25
	สัดส่วนการบินลง ร้อยละ 25

3) ช่วงเวลาที่ทำการบิน

ช่วงเวลาที่ทำการบินของท่าอากาศยานหัวหิน ได้กำหนดช่วงเวลาที่ทำการบินออกเป็นช่วงเวลากลางวัน (07.00-22.00) และช่วงเวลากลางคืน (22.00-07.00น.)

4) สถิติการให้บริการของอากาศยาน

สถิติการให้บริการด้านคมนาคมทางอากาศของอากาศยานในช่วงเดือนมกราคม-พฤษภาคม 2566 ของท่าอากาศยานหัวหิน ดังตารางที่ 1.7.2-1

5) แหล่งกำเนิดเสียง

รวบรวมสถิติเที่ยวบินสูงสุดและชนิดเครื่องบิน ในช่วงเดือนมกราคม-พฤษภาคม 2566 ของท่าอากาศยานหัวหิน ดังแสดงในตารางที่ 1.7.2-2

จากสถิติเที่ยวบินของท่าอากาศยาน ในช่วงเดือนมกราคม-พฤษภาคม 2566 รวมทั้งสิ้นจำนวน 3,632 เที่ยวบิน โดยมีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดในวันที่ 12 พฤษภาคม 2566 จำนวน 72 เที่ยวบิน อย่างไรก็ตามในการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยานโดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ AEDT ที่ปรึกษาใช้ชนิดของอากาศยาน และการคำนวณเที่ยวบินเฉลี่ย รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7.2-2

ตารางที่ 1.7.2-1 สถิติการให้บริการด้านคมนาคมทางอากาศของท่าอากาศยานหัวหินในช่วงเดือนมกราคม-
พฤษภาคม 2566

เดือน	เที่ยวบิน (Movement)			ผู้โดยสาร (Passengers)		
	ขาเข้า	ขาออก	รวม	ขาเข้า	ขาออก	รวม
มกราคม	13	13	26	2,211	2,187	4,398
กุมภาพันธ์	15	15	30	2,069	2,016	4,085
มีนาคม	13	13	26	2,221	2,122	4,343
เมษายน	17	17	34	2,848	2,678	5,526
พฤษภาคม	18	18	36	2,668	2,725	5,393
รวม	76	76	152	12,017	11,728	23,745
เฉลี่ยต่อเดือน	15	15	30	2,403	2,346	4,749
เฉลี่ยต่อวัน	1	1	2	80	78	158

ที่มา : www.airports.go.th, เดือนมิถุนายน 2566

หมายเหตุ : เฉพาะเที่ยวบินพาณิชย์

ตารางที่ 1.7.2-2 ตัวแทนชนิดอากาศยานและจำนวนเที่ยวบินในแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

ชนิดอากาศยาน	จำนวนเที่ยวบิน ในช่วงเดือนม.ค.-พ.ค. 2566 (เที่ยว)	จำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย ในช่วงเดือนม.ค.-พ.ค. 2566 (เที่ยว/วัน)
DA-40	454	3
R-44	357	2
DA-42	134	1
C-172	174	1
C-208	139	1
DHC6	118	1
Airbus 320	78	1
รวม	1,454	10

ที่มา : ท่าอากาศยานหัวหิน, เดือนมิถุนายน 2566

หมายเหตุ : ข้อมูลเจ้าแบบจำลองใช้เฉพาะอากาศยานพาณิชย์ ผีบิน ผ่นหลวง และเฮลิคอปเตอร์ ไม่รวมอากาศยานที่ใช้ทางการทหาร
จำนวนเที่ยวบินสูงสุดในวันที่ 12 พฤษภาคม 2566 จำนวน 72 เที่ยวบิน

6) ผลการประเมินเสียงจากอากาศยาน

จากการประเมินเสียงจากอากาศยานเฉลี่ยในช่วงเดือนมกราคม-พฤษภาคม 2566 พบว่า ระดับเส้นเสียง (NEF) 30-40 พบว่า ระดับเส้นเสียง NEF 30-40 ออกนอกขอบเขตพื้นที่ท่าอากาศยานบริเวณหัวทางวิ่ง 34 ดังรูปที่ 1.7.2-1 รายละเอียดดังนี้

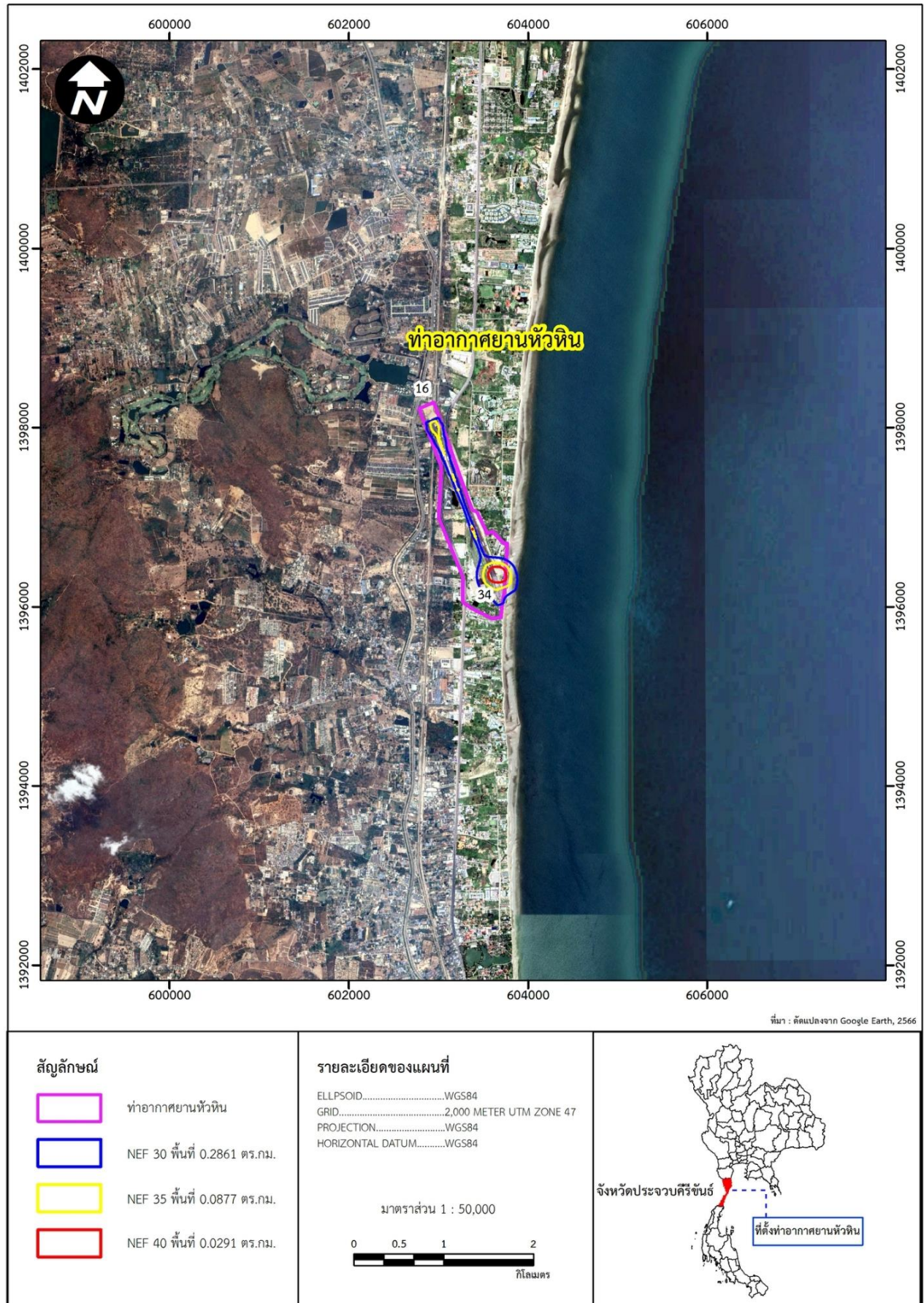
แนวเส้น NEF 30 ครอบคลุมพื้นที่ 0.2861 ตร.กม. ออกนอกขอบเขตพื้นที่ท่าอากาศยานบริเวณหัวทางวิ่ง 34 ครอบคลุมพื้นที่ 0.0438 ตร.กม. โดยบริเวณดังกล่าวเป็นทะเล

แนวเส้น NEF 35 ครอบคลุมพื้นที่ 0.0877 ตร.กม. ออกนอกขอบเขตพื้นที่ท่าอากาศยานบริเวณหัวทางวิ่ง 34 ครอบคลุมพื้นที่ 0.0120 ตร.กม. โดยบริเวณดังกล่าวเป็นทะเล

แนวเส้น NEF 40 ครอบคลุมพื้นที่ 0.0291 ตร.กม. ออกนอกขอบเขตพื้นที่ท่าอากาศยานบริเวณหัวทางวิ่ง 34 ครอบคลุมพื้นที่ 0.0010 ตร.กม. โดยบริเวณดังกล่าวเป็นทะเล

เมื่อพิจารณาตามแนวทางของ ICAO ซึ่งระบุแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ที่มีระดับเส้นเสียง NEF ต่างๆ พบว่า ระดับเส้นเสียง NEF 30-40 ออกนอกเขตพื้นที่โครงการบริเวณหัวทางวิ่ง 34 เป็นทะเล ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ ในการก่อสร้างโรงเรียน โรงพยาบาล ศาสนสถาน และโรงพยาบาลศูนย์ ควรมีวัสดุป้องกันเสียงรบกวน

ดังนั้น ให้กรมท่าอากาศยานประสานกับโรงเรียนการบินเพื่อลดจำนวนเที่ยวบินของโรงเรียนการบินเพื่อป้องกันไม่ให้เส้นเสียง NEF 30 ออกนอกพื้นที่โครงการบริเวณหัวทางวิ่ง 16



รูปที่ 1.7.2-1 ระดับเสียง (NEF) ทำอากาศยานหัวหินในช่วงเดือนมกราคม-พฤษภาคม 2566

1.8 การศึกษาในเวศวิทยานกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน

การศึกษานกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน ตามขอบเขตข้อกำหนดสัญญาจ้างที่ปรึกษาโครงการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) ประจำปีงบประมาณ 2566 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.8.1 วิธีการศึกษา

1.8.1.1 การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นที่เบื้องต้น

ทำการศึกษาวเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นที่เบื้องต้น เพื่อจำแนกสภาพถิ่นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร แหล่งหลบภัย ของนกในบริเวณท่าอากาศยาน และบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งการตรวจสอบข้อมูลจากรายงาน เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องนำไปวางแผนการเก็บข้อมูลภาคสนามต่อไป

1.8.1.2 วางแผนและทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม

วางแผนและทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยแบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็น 2 พื้นที่ และมีรายละเอียด วิธีการดำเนินการในแต่ละพื้นที่ ดังนี้

1) บริเวณภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน จะทำการสำรวจทางภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูลชนิดและจำนวนประชากรของนกแต่ละชนิด บริเวณหรือตำแหน่งที่พบ สภาพถิ่นที่อยู่อาศัย พฤติกรรมของนกที่พบ ทิศทางการบิน และความสูงของการบิน การนับจำนวนประชากรนกจะบันทึกจำนวนนกที่พบแต่ละชนิด และจะทำการสำรวจนับจำนวนประชากรนก เพื่อหาค่าเฉลี่ยจำนวนประชากรนก โดยแบ่งช่วงเวลาการสำรวจนับเป็น 3 ช่วงเวลาคือเวลาเช้า (06.30-09.30 น.) เวลากลางวัน (12.00-14.00 น.) และเวลาเย็น (15.00-20.00 น.) แนวเส้นทางพื้นที่ที่จะทำการสำรวจนก คือ ตลอดแนวเส้นทางวิ่งเริ่มจากทางด้านทิศใต้ไปสิ้นสุดที่ปลายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ สนามหญ้าสองข้างแนวทางวิ่ง รวมทั้งบริเวณอาคารส่วนประกอบของท่าอากาศยาน

2) บริเวณพื้นที่ภายนอกท่าอากาศยาน กำหนดเส้นทางทำการสำรวจเป็น 4 ทิศทางคือ ทิศเหนือ ทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และทิศใต้ โดยเน้นในบริเวณที่มีลักษณะการใช้ที่ดินที่เหมาะสมต่อการเป็นที่อยู่อาศัยและหากินของนก ได้แก่ พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่แหล่งน้ำ เป็นหลัก นับจำนวนชนิด จำนวนประชากร บริเวณหรือตำแหน่งที่พบ สภาพพื้นที่หรือชนิดของพื้นที่ที่พบนก พฤติกรรมของนก กิจกรรมของมนุษย์บริเวณใกล้เคียง

1.8.1.3 การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล

การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจทางภาคสนามและจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และนำเสนอในประเด็นดังต่อไปนี้คือ

1) ชนิดพันธุ์ (ชื่อพื้นเมือง, ชื่อสามัญ และชื่อวิทยาศาสตร์) จะนำเสนอข้อมูลบัญชีชนิดพันธุ์ของนกที่พบในบริเวณท่าอากาศยานฯ และบริเวณโดยรอบ พร้อมทั้งบรรยายสถานภาพตาม พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และสถานภาพตามเกณฑ์ของ IUCN และสถานภาพการอยู่ในถิ่นอาศัยการจำแนกชนิดนก และการจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธานใช้เอกสารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- การจำแนกชนิดนก ใช้ Lekagul and Round (1991) King et al. (1999) และ Robson (2000) สำหรับจำแนกชนิด และใช้ Welty and Baptista (1988) สำหรับจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน
- ความชุกชุมของประชากรนกแต่ละชนิด ในแต่ละสภาพแหล่งอาศัย ประเมินเป็นค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ (Relative abundance) โดยเปรียบเทียบจำนวนครั้งที่พบสัตว์จากจำนวนครั้งที่สำรวจตามแนวทางของ Pettingill (1970) ดังนี้

$$\text{ความชุกชุม (\%)} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบสัตว์ชนิดนั้น}}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจ}} \times 100$$

ทั้งนี้กำหนดความชุกชุมเป็น 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ คือ

ค่าร้อยละความชุกชุมระหว่าง	67-100	จัดเป็นระดับชุกชุมมาก
	34-66	จัดเป็นระดับชุกชุมปานกลาง
	1-33	จัดเป็นระดับชุกชุมน้อย

2) ประเมินชนิดของนกที่อาจเป็นอันตรายต่อการบิน พร้อมทั้งเหตุผลสนับสนุน ดังนี้

- การประเมินอันตรายของนกต่ออากาศยาน ประยุกต์ใช้วิธีการตามแนวทางของกระทรวงขนส่งของแคนาดา (Transport Canada, 2005) ใช้วิธีตารางการประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ (Qualitative Risk Assessment Matrix) ประกอบกับประสบการณ์ของที่ปรึกษาที่ใช้ในการประเมินอันตรายที่เกิดจากนกของท่าอากาศยานต่างๆ เพื่อให้ได้ชนิดของสัตว์ที่มีความเสี่ยงสูงจะต้องมีมาตรการในการจัดการและควบคุมต่อไป

- ปัจจัยที่ใช้พิจารณาในตารางประเมินความเสี่ยง (Risk Matrix) เพื่อประเมินโอกาสในการชน (Potential of Strike) และโอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหายจากการชน (Potential of Damage) ของนกทุกชนิดที่พบจากการสำรวจ มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

- โอกาสในการชน (Potential of Strike) มีปัจจัยที่ใช้พิจารณาได้แก่ ความชุกชุม (Relative Abundance) ซึ่งได้จากการสำรวจภาคสนามจัดเป็น 3 ระดับ คือ ชุกชุมน้อย (Less Common) ชุกชุมปานกลาง (Common) และชุกชุมมาก (Abundance) ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ชนิดที่มีความชุกชุมมากก็จะมีโอกาสในการชนสูง และพฤติกรรมที่เป็นอันตราย (Hazardous Behavior) ได้แก่ ลักษณะการบินเป็นกลุ่ม (Flocking) หรือเดี่ยว (Solitary) ชนิดที่มีพฤติกรรมในการบิน และหากินเป็นกลุ่มจะมีโอกาสในการชนสูง

- โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) จะพิจารณาจากขนาดหรือน้ำหนักของนกทุกชนิดที่พบจากการสำรวจ แบ่งเป็น 3 ขนาด คือขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ชนิดที่มีขนาดใหญ่เมื่อชนจะก่อให้เกิดความเสียหายได้มาก (ตารางที่ 1.8-1)

ตารางที่ 1.8-1 แสดงขนาดและน้ำหนักของสัตว์ที่ใช้ในการประเมินอันตรายต่ออากาศยาน

ขนาด	น้ำหนัก ^{1/}	ขนาด ^{2/}
เล็ก	< 300 กรัม	เล็กมากและเล็ก
กลาง	300-1,000 กรัม	เล็กถึงกลาง, กลาง และกลางถึงใหญ่
ใหญ่	> 1,000 กรัม	ใหญ่ และใหญ่มาก

ที่มา : ^{1/} Kelly, 2004 (อ้างตาม Transport Canada, 2005)

^{2/} โอภาส ขอบเขตต์, 2543

- **ขนาดของนก (Bird Size) :** ขนาดของนกโดยทั่วไปวัดจากปลายหางถึงปลายปาก โอภาส (2543) ได้จำแนกขนาดของนกออกเป็น 7 ขนาดดังนี้
- **ขนาดใหญ่มาก (Very large)** ความยาวตั้งแต่ 91 เซนติเมตรขึ้นไป หรือขนาดใหญ่กว่าห่าน เช่น นกกระทุง (*Pelecanus philippensis*; Spot-billed Pelican) นกกระสาขาว (*Ardea cinera*; Grey Heron)
- **ขนาดใหญ่ (Large)** ความยาวตั้งแต่ 76-90 เซนติเมตร เทียบเท่ากับห่าน เช่น นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*; Asian Openbill) นกยางโทนใหญ่ (*Egretta alba*; Great Egret)
- **ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ (Moderate large)** ความยาวตั้งแต่ 61-75 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับเป็ดบ้าน เช่น นกกาน้ำปากยาว (*Phalacrocorax fuscicollis*; Indian Shag) นกยางโทนน้อย (*Egretta intermedia*; Intermediate Egret) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*; Little Egret) นกแขวก (*Nycticorax nycticorax*; Black-crowned Night-Heron)
- **ขนาดกลาง (Medium)** ความยาว 46-60 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับไก่แจ้ เช่น นกกาน้ำเล็ก (*Phalacrocorax niger*; Little Cormorant) นกยางควาย (*Bubulcus ibis*; Cattle Egret) นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*; Greater Coucal)
- **ขนาดเล็กถึงขนาดกลาง (Moderate medium)** ขนาดความยาว 31-45 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับนกพิราบ เช่น นกอีล้ำ (*Gallinula chloropus*; Common Moorhen) เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*; Lesser Whistling-Duck) นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*; Red-wattled Lapwing)
- **ขนาดเล็ก (Small)** ความยาว 16-30 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับนกเอี้ยงสาริกา เช่น นกเป็ดผีเล็ก (*Tachybaptus ruficollis*; Little Grebe) นกพริก (*Metopidius indicus*; Bronze-winged Jacana) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*; Spotted Dove) นกเอี้ยงต่าง (*Sturnus contra*; Asian Pied-Starling)
- **ขนาดเล็กมาก (Very small)** ความยาวต่ำกว่า 16 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับนกกระจอกบ้าน เช่น นกกระจอกตาล (*Passer flaveolus*; Plain-backed Sparrow) นกกระจาบบรรณดา (*Ploceus philippinus*; Baya Weaver) นกกระตีดัดตะโพกขาว (*Lonchura striata*; White-rumped Munia) นกกระตีดัดขี้หมู (*Lonchura punctulata*; Scaly-breasted Munia)

ตัวอย่างการประเมินอันตรายโดยใช้ตารางประเมินความเสี่ยง (ตารางที่ 1.8-2)

ตารางที่ 1.8-2 ตัวอย่างการประเมินอันตรายโดยใช้ตารางประเมินความเสี่ยง

Potential of Strike Potential of Damage	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
ต่ำ	อันตรายต่ำ นกกระเต็นน้อยธรรมดา (Common Kingfisher)	อันตรายต่ำ นกเขาใหญ่ (<i>Streptopelia chinensis</i>)	อันตรายปานกลาง นกกระปูดใหญ่ (Greater Coucal)
ปานกลาง	อันตรายปานกลาง นกแอ่นทุ่งใหญ่ (Ashy-wood Swallow)	อันตรายปานกลาง ยางเปีย (Little Egret)	อันตรายสูง เป็ดแดง (Lesser Whistling-Duck)
สูง	อันตรายสูง นกกระสาขาว (Grey Heron)	อันตรายสูง ยางโทนใหญ่ (Great Egret)	-

จากการตารางอธิบายได้ว่า นกกระเต็นน้อยที่พบจากการสำรวจมีประชกรน้อย และจากการวิเคราะห์พบว่า มีปริมาณความชุกชุมน้อยจึงทำให้มีศักยภาพในการชอนอยู่ในระดับต่ำ ในขณะที่นกกระเต็นน้อยธรรมดาเป็นนกที่มีขนาดเล็ก ดังนั้นโอกาสที่ชนแล้วก่อให้เกิดความเสียหายน้อยมากหรืออาจไม่เกิดความเสียหายเลย จึงสรุปได้ว่า นกกระเต็นน้อยธรรมดาเป็นชนิดที่ก่อให้เกิดอันตรายต่ำ และสำหรับนกกระสาขาวจากการวิเคราะห์ความชุกชุมพบว่า อยู่ในระดับต่ำมีโอกาสในการชอนน้อย แต่เนื่องจากเป็นนกขนาดใหญ่โอกาสที่ชนแล้วก่อให้เกิดความเสียหายมากก็ถือว่าเป็นชนิดที่มีความเสี่ยงอันตรายอยู่ในระดับสูงเป็นต้น

1.8.2 ผลการศึกษา

การศึกษาสำรวจภาคสนาม ได้ดำเนินการไปในเดือนมีนาคม 2566 โดยได้ศึกษาในพื้นที่ท่าอากาศยานหัวหิน ทั้งในเขตพื้นที่ปฏิบัติการ เขตพื้นที่การบิน และพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยาน มีรายละเอียด ดังนี้

1.8.2.1 พืชพรรณในบริเวณท่าอากาศยานหัวหิน

จากการสำรวจสภาพนิเวศภายในท่าอากาศยานหัวหินโดยภาพรวมแล้ว พบว่าโดยส่วนใหญ่ของพื้นที่ท่าอากาศยานหัวหินได้รับการพัฒนาเกือบเต็มพื้นที่ เนื่องจากมีพื้นที่ไม่มากนักและรายล้อมด้วยชุมชนเมืองพื้นที่รกร้างมีน้อยมากที่มีสภาพเป็นพื้นที่รกร้างมีกลุ่มต้นหญ้าขึ้นตามแนวทางระบายน้ำ โดยไม่ได้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของบรรดานกขนาดใหญ่หรือนกที่มีความสำคัญต่อการบิน อย่างไรก็ตามบริเวณสนามหญ้าสองข้างแนวทางวิ่งมีนกขนาดเล็กเข้ามาหากินเมล็ดหญ้า เป็นสภาพโดยปกติของทุกท่าอากาศยานที่จะมีลักษณะเช่นนี้ ในพื้นที่ท่าอากาศยานหัวหินมีพรรณไม้ทั้งยืนต้น พรรณไม้พุ่ม หญ้าชนิดต่างๆรวมกันอย่างน้อย 35 ชนิด พรรณไม้ยืนต้นที่พบในบริเวณท่าอากาศยานหัวหินซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้ที่ปลูกประดับไว้ตามลานจอดรถอาคารที่พักผู้โดยสาร สำนักงานต่างๆ บ้านพักพนักงาน เช่น ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) กัลปพฤกษ์ (*Cassia bakeriana* Craib) คูณ (*Cassia fistula* Linn.) ทางนกยูงฝรั่ง (*Delonix regia* Raf.) และ ชมพูพันธุ์ทิพย์ (*Tabebuia rosea* DC.) เป็นต้น

1.8.2.2 ความหลากหลายของสัตว์ และนกบริเวณท่าอากาศยานหัวหิน

จากการสำรวจพบนกและสัตว์ที่อาศัย และหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานหัวหิน จำนวน 49 ชนิด จากผลการสำรวจสามารถจำแนกเป็น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 2 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 5 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 3 ชนิด และนก 39 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นนกที่พบในบริเวณท่าอากาศยานหัวหินจำนวน 37 ชนิด เป็นสัตว์ป่าที่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมายทั้งสิ้น 32 ชนิด รายละเอียด ดังนี้

(1) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม มีสัตว์ป่ากลุ่มนี้ 2 ในบริเวณท่าอากาศยานหัวหิน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบเห็นทั้งหมดมีระดับความชุกชุมในระดับปานกลางประกอบด้วย กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysoni*) และหนูท้องขาว (*Rattus rattus*) โดยชนิดแรกหากินตามเรือนยอดของไม้ยืนต้น ใช้แนวสายไฟเป็นเส้นทางในการเคลื่อนที่ไปมาในการหากิน ส่วนชนิดหลังโดยมากหากินตามอาคาร สำนักงาน บ้านพักพนักงานเจ้าหน้าที่

(2) สัตว์เลื้อยคลาน พบสัตว์ป่ากลุ่มนี้จำนวน 5 ชนิด เป็นสัตว์ที่มีความชุกชุมมาก จำนวน 2 ชนิด คือ กิ้งก่าแก้ว (*Calotes emma*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) เป็นสัตว์ที่มีความชุกชุมปานกลาง จำนวน 1 ชนิด คือ จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) และ อีก 2 ชนิด มีระดับความชุกชุมน้อย คือจิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) และตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gekko*)

(3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบสัตว์ป่ากลุ่มนี้ 3 ชนิดทั้งสามชนิดเป็นสัตว์ที่มีชุกชุมน้อย คือ ปาดบ้าน (*Rhacophorus leucomystax*) อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) และคางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) แม้ว่าสภาพพื้นที่ของท่าอากาศยานจะค่อนข้างแห้งแล้ง แต่จะสามารถพบสัตว์ในกลุ่มนี้ในบริเวณพื้นที่ขึ้นตามอาคารที่พักผู้โดยสาร อาคารสำนักงาน บ้านพักเจ้าหน้าที่

(4) นก จากการสำรวจพบนก 39 ชนิด มีสถานภาพตามกฎหมายเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ทั้งหมด 35 ชนิด ทุกชนิดที่สำรวจนี้เป็นประเภทที่ชอบหากินบริเวณที่โล่ง หรือป่าละเมาะ รวมทั้งในบริเวณชุมชนระดับความชุกชุมของนก ชนิดที่พบชุกชุมมากมีจำนวน 24 ชนิด เช่น นกแอ่นทุ่งใหญ่ (*Glareola maldivarum*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) นกตะขาบทู้ง (*Coracias benghalensis*) และนกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) เป็นต้น ชนิดที่พบชุกชุมปานกลาง มีจำนวน 8 ชนิด เช่น นกเค้าดินทุ่งเล็ก (*Anthus rufulus*) นกขมิ้นน้อยธรรมดา (*Aegithina tiphia*) นกปรอดหัวสีเข้ม (Pycnonotus aurigaster) และ นกอีแพรดแถบออกดำ (*Rhipidura javanica*) เป็นต้น ชนิดที่พบชุกชุมน้อยมีจำนวน 5 ชนิด เช่น อีกา (*Corvus macrorhynchos*) นกโพระดกสวน (*Megalaima lineata*) นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) และนกตีนเทียน (*Himantopus himantopus*) เป็นต้น

1.8.2.3 การประเมินชนิดนกที่เป็นอันตรายต่อการบินท่าอากาศยานหัวหิน

บริเวณท่าอากาศยานหัวหิน ได้รับการพัฒนาไปเป็นพื้นที่ท่าอากาศยานเกือบเต็มพื้นที่ทั้งหมด และขนาดค่อนข้างเล็ก มีพื้นที่ที่เป็นแหล่งดึงดูดในการเข้ามาเป็นแหล่งอาหาร และแหล่งที่อยู่อาศัยน้อยมากโดยเฉพาะนกขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ว่า ซึ่งจากการวิเคราะห์ ไม่พบว่ามียานที่อาจเป็นอันตรายต่อการบินทั้งในระดับสูง และปานกลาง อย่างไรก็ตามจากการวิเคราะห์พบว่ามียานที่มีแนวโน้มจะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่เฝ้าควรระวังจำนวน 1 ชนิดด้วยกัน เนื่องจากส่วนใหญ่มีจำนวนประชากรค่อนข้างมาก คือ นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) ซึ่งเป็นนกขนาดเล็กถึงกลาง เข้ามาหากินตามร่องระบายน้ำ ถึงแม้มีจำนวนประชากรไม่มากนัก ซึ่งจากการสำรวจพบเพียงตัวเดียว แต่ก็ควรเฝ้าระวังเนื่องจากขนาดเครื่องบินที่ใช้ในปัจจุบันมีขนาดเล็ก และหากเกิดอุบัติเหตุจากการชนนกชนิดนี้ก็จะก่อให้เกิดความเสียหายได้มากเช่นกัน มีรายละเอียดดังนี้

(1) โอกาสในการชนนก (Potential of Strike) ปัจจัยที่ใช้พิจารณาได้แก่ ความชุกชุมของนก กรณีที่นกมีความชุกชุมมาก โอกาสในการชนนกก็จะสูง มีความชุกชุมปานกลาง โอกาสในการชนนกก็อยู่ในระดับปานกลาง และพฤติกรรมการบินและการหากิน ยังเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้เกิดโอกาสในการชนนก กล่าวคือ นกที่มีพฤติกรรมการบินและการหากินเป็นฝูง โอกาสในการชนนกจะมากกว่านกที่มีพฤติกรรมการบินและการหากินแบบเดี่ยว และบริเวณพื้นที่ศึกษาที่มีพฤติกรรมการบินและการหากินเป็นฝูงจำนวนมาก แต่เป็นเพียงฝูงขนาดเล็ก จึงมีโอกาสนกชนนกลดน้อยลงหรือไม่มีโอกาสในการชนเลย จากการสำรวจพบนกที่อาจทำให้อากาศยานมีโอกาสเกิดการชนนก โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ โอกาสที่อากาศยานจะชนนกระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ ดังตารางที่ 1.8-3

ตารางที่ 1.8-3 โอกาสที่จะเกิดการชนนก (Potential of Strike) ของนกแต่ละชนิด

ชนิด (Species)	แนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบิน		
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
นกยางกรอกพันธุ์จีน (<i>Ardeola bacchus</i>) Chinese Pond-Heron	-		X
เหยี่ยวแดง (<i>Haliastur indus</i>)	-	X	-
นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)		X	

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (มีนาคม, 2566)

(2) โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) พิจารณาจากขนาดนก แบ่งออกเป็น 5 ขนาด คือ ขนาดเล็กมาก (< 16 ซม.) ขนาดเล็ก (16 - 30 ซม.) ขนาดเล็กถึงขนาดกลาง (31 - 45 ซม.) ขนาดกลาง (46 - 60 ซม.) ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ (61 - 75 ซม.) ขนาดใหญ่ (76 - 90 ซม.) และขนาดใหญ่มาก (>91 ซม.) โดยนกที่มีขนาดเล็กและเล็กมาก จะก่อให้เกิดความเสียหายได้น้อยมาก หรืออาจไม่ก่อให้เกิดความเสียหายเลย จากการสำรวจพบนกที่มีโอกาสที่จะทำให้อากาศยานเกิดความเสียหาย แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ โอกาสที่จะทำให้อากาศยานเกิดความเสียหายระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ ดังตารางที่ 1.8-4

ตารางที่ 1.8-4 โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) ของอากาศยานหากเกิดการชน

ชนิด (Species)	โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย		
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
นกยางกรอกพันธุ์จีน (<i>Ardeola bacchus</i>) Chinese Pond-Heron	-	X	-
เหยี่ยวแดง (<i>Haliastur indus</i>)	-	X	-
นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)	-	-	X

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (มีนาคม, 2566)

จากการประเมินโอกาสที่อาจทำให้อากาศยานชนนกและการประเมินโอกาสที่จะทำให้อากาศยานเกิดความเสียหายหากชนนก สามารถนำมาประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานนราธิวาส ดังตารางที่ 1.8-5 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1.8-5 ผลการประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานหัวหิน

Potential of Strike Potential of Damage	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
ต่ำ	อันตรายต่ำ -	อันตรายต่ำ นกยางกรอกพันธุ์จีน (<i>Ardeola bacchus</i>) นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)	อันตรายปานกลาง -
ปานกลาง	อันตรายปานกลาง -	อันตรายปานกลาง เหยี่ยวแดง (<i>Haliastur indus</i>)	อันตรายสูง -
สูง	อันตรายสูง -	อันตรายสูง -	อันตรายสูง -

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (มีนาคม, 2566)

- ชนิดที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายปานกลาง 1 ชนิด

- เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) เป็นนกขนาดปานกลาง (44 - 52 ซม.; เพศผู้ 409 - 650 กรัม, เพศเมีย 434 - 700 กรัม) เป็นนกที่กินเนื้อเป็นอาหารหลัก เช่น กบ เขียด งู หนู ฯลฯ มีพฤติกรรมหากินเป็นฝูง แต่จากการสำรวจพบประชากรในพื้นที่ท่าอากาศยานฯ ค่อนข้างน้อย เมื่อพบเหยี่ยว จะบินร่อนเป็นวงกลม และลงมาโฉบจับเหยื่อ ดังนั้น จึงมีโอกาสที่บินชนอากาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้

- ชนิดที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินต่ำแต่ต้องมีการเฝ้าระวัง 2 ชนิด

- นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) เป็นนกที่มีขนาดปานกลาง มีอุปนิสัยที่หากินเป็นฝูง ปะปนกับนกยางเปียว นกยางควาย โดยมีอาหารหลักเป็นแมลงสัตว์และขนาดเล็ก บินหากินกระจายไปทั่วในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานโดยมากจะหากินบริเวณพื้นที่สนามหญ้าสองข้างทางวิ่ง และพื้นที่เปิดโล่งที่ไม่ใช่พื้นที่แหล่งน้ำ ดังนั้นโอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการชนอากาศยานและก่อให้เกิดความเสียหายได้พอสมควร
- นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) , Red-wattled Lapwing เป็นนกขนาดเล็ก (32 - 35 ซม.; 110 - 230 กรัม) เข้ามาหาอาหารและอาศัยในบริเวณท่าอากาศยานฯ บริเวณทางระบายน้ำ รวมทั้งสนามหญ้าสองข้างทางวิ่ง และมักทำรังวางไข่ตามสนามหญ้าสองข้างทางวิ่ง/บริเวณปลายทางวิ่ง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากนกกระแตแต้แว๊ดเป็นนกที่มีประชากรเป็นจำนวนมาก อาจก่อให้เกิดความเสียหายได้บ้าง