

ท่าอากาศยานระนอง

ในรายงานฉบับนี้เสนอผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานระนอง ประกอบด้วย ความเป็นมาของท่าอากาศยาน รายละเอียดโครงการโดยสังเขป สายการบินพาณิชย์ที่เปิดให้บริการ สถิติการขนส่งทางอากาศ การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน การใช้น้ำและการจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะ ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การจัดการด้านความปลอดภัย การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 1) และทบทวนความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมรวมทั้งเสนอแนวทางการปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับการดำเนินงานในปัจจุบันของท่าอากาศยาน การสำรวจนิเวศบก (ครั้งที่1) และการประเมินผลกระทบด้านเสียง รายละเอียดดังนี้

1.1 ประวัติความเป็นมาของท่าอากาศยาน

ปี 2535 กรมท่าอากาศยาน (กรมการบินพาณิชย์และกรมการขนส่งทางอากาศเดิม) ได้รับงบประมาณดำเนินการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง ปีงบประมาณ 2535 โดยได้ขออนุญาตใช้พื้นที่สาธารณะประโยชน์จากส่วนราชการต่าง ๆ 3 หน่วยงาน รวมพื้นที่ทั้งหมด 2,386 ไร่ ดังแสดงรายละเอียดต่อไปนี้

- ป่าสงวนแห่งชาติ (ป่าคลองหินกอง และป่าคลองม่วงกลาง) จำนวน 240 ไร่ โดยมีกำหนดระยะเวลาขอใช้ 30 ปี
- ที่ดินสาธารณะประโยชน์ พังสงวนเลี้ยงสัตว์ บ้านละออง ต.ราชกรูด อ.เมืองระนอง จำนวน 1,994 ไร่ โดยไม่มีกำหนดระยะเวลาการขอใช้
- ที่ดินของสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดระนอง จำนวน 152 ไร่ โดยไม่มีกำหนดระยะเวลาการขอใช้

ปี 2536 กรมการบินพาณิชย์ (กรมท่าอากาศยานปัจจุบัน) ได้จัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานระนอง จังหวัดระนอง และได้รับการเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ วว 0801/1173 ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2536 (ภาคผนวก ก) โดยมีการก่อสร้างทางวิ่งขนาด 45x2,000 เมตร ทางขับขนาด 23x174 เมตร ลานจอดเครื่องบินขนาด 120x180 เมตร ถนนทางเข้า ถนนภายในลานจอดรถยนต์ ระบบไฟฟ้าสนามบิน ไฟฟ้าแรงสูง-แรงต่ำ ระบบน้ำประปา ระบบระบายน้ำพร้อมปรับระดับพื้นที่ประมาณ 500 ไร่ สูงเฉลี่ย 2.50 เมตร งบประมาณ 358.90 ล้านบาท ก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารและอาคารต่าง ๆ งบประมาณ 109.61 ล้านบาท

ปี 2538 จำปรับปรุงถนนทางเข้าสถานีเครื่องช่วยการเดินอากาศ งบประมาณ 1.74 ล้านบาท บ้านพักข้าราชการระดับ 7-8 งบประมาณ 0.49 ล้านบาท บ้านพักข้าราชการระดับ 5-6 งบประมาณ 1.54 ล้านบาท อาคารที่พักอาศัยขนาด 12 หน่วย งบประมาณ 10.46 ล้านบาท อาคารพักอาศัย 4 ครอบครัว งบประมาณ 1.02 ล้านบาท อาคารที่พักผู้โดยสาร งบประมาณ 63.34 ล้านบาท โรงเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า อาคารชั้นเดียว งบประมาณ 0.24 ล้านบาท โรงเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า งบประมาณ 1.42 ล้านบาท อาคารดับเพลิง งบประมาณ 0.15 ล้านบาท ป้อมยาม งบประมาณ 0.15 ล้านบาท โรงสูบน้ำ งบประมาณ 0.27 ล้านบาท หอถ้ำน้ำ เสา 6 ต้น สูง 40 เมตร งบประมาณ 0.90 ล้านบาท ถังเก็บน้ำใต้ดิน สูง 3 เมตร งบประมาณ 0.52 ล้านบาท ศาลาพักผ่อนกีฬาท่าอากาศยานระนอง งบประมาณ 0.08 ล้านบาท

ปี 2540 ก่อสร้างโรงเก็บเครื่องมือพื้นที่ 500 ตารางเมตร พร้อมลานจอด 300 ตารางเมตร งบประมาณ 3.28 ล้านบาท โรงเก็บเครื่องมือกล พร้อมลานจอดตรึง งบประมาณ 3.28 ล้านบาท

ปี 2541 ทาสีเครื่องหมายต่าง ๆ งบประมาณ 0.94 ล้านบาท ซ่อมปรับปรุงหลังคาอาคารที่พักผู้โดยสาร งบประมาณ 2.78 ล้านบาท

ปี 2542 อาคารเครื่องช่วย พร้อมเครื่องช่วยเดินอากาศ งบประมาณ 54.35 ล้านบาท

ปี 2543 ซ่อมฝ้าเพดานอาคารที่พักผู้โดยสาร งบประมาณ 0.33 ล้านบาท ซ่อมบ้านพักเจ้าหน้าที่ งบประมาณ 0.68 ล้านบาท

ปี 2545 จ้างเหมาซ่อมแซมผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต งบประมาณ 23.39 ล้านบาท

ปี 2548 จ้างเหมาปรับปรุงระบบไฟฟ้าสนามบิน งบประมาณ 4.95 ล้านบาท โรงสูบน้ำ ระบบผลิตและจ่ายน้ำประปา งบประมาณ 8.00 ล้านบาท

ปี 2549 ก่อสร้างรั้วคอนกรีตเสริมเหล็ก ติดตะแกรงเหล็กสำเร็จรูป งบประมาณ 16.61 ล้านบาท

1.2 รายละเอียดโครงการ

1.2.1 ที่ตั้งและขนาดของท่าอากาศยาน

ท่าอากาศยานระนอง ตั้งอยู่ที่ตำบลราษฏร์ อำเภอรณนง จังหวัดรณนง ห่างจากตัวเมืองรณนง ปรมาณ 25 กิโลเมตร (รูปที่ 1.2.1-1) ท่าอากาศยานรณนงมีพื้นที่ปรมาณ 2,447 ไร่

1.2.2 ลักษณะทางกายภาพ

ท่าอากาศยานรณนงตั้งอยู่ที่ตำบลราษฏร์ อำเภอรณนง จังหวัดรณนง องค์ประกอบของท่าอากาศยานรณนง ในปัจจุบัน (รูปที่ 1.2.2-1) ประกอบด้วย

- (1) ทางวิ่ง (Runway) แอสฟัลต์ติกคอนกรีต กว้าง 45 ม. ยาว 2,000 ม. พร้อมไหล่ทางวิ่งข้างละ 7.5 ม.
- (2) ทางขับ (Taxiway) แอสฟัลต์ติกคอนกรีต มี 2 สาย คือ A และ B ขนาดกว้าง 23 ม. ยาว 196 ม. เท่ากันทั้ง 2 เส้น
- (3) ลานจอดเครื่องบินผิวคอนกรีต กว้าง 120 ม. ยาว 180 ม. พร้อมไหล่ลานจอดกว้าง 10.5 ม. สามารถจอดอากาศยานขนาด 180 ที่นั่งได้ 3 ลำ
- (4) ลานจอดเฮลิคอปเตอร์ 6 ลำ
- (5) ลานจอดรถยนต์ผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ขนาดพื้นที่ 6,700 ตารางเมตร สามารถจอดรถยนต์ได้ 250 คัน
- (6) ถนนทางเข้าท่าอากาศยานผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต
- (7) รั้วตาข่าย
- (8) รั้วลวดหนาม
- (9) อาคารที่พักผู้โดยสาร พื้นที่ขนาด 4,000 ตร.ม. สามารถรองรับผู้โดยสารได้ 300 คน/ชม.
- (10) หอบังคับการบิน
- (11) อาคารโรงเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า
- (12) อาคาร AFL
- (13) อาคารสถานีรับ-ส่งวิทยุ
- (14) อาคาร NDB
- (15) อาคาร DVOR

- (16) อาคารที่ทำการดับเพลิงและกู้ภัย
- (17) หอถังน้ำ
- (18) บ้านพักเจ้าหน้าที่
- (19) ถังกระบอกทิสทางลม
- (20) สนามฟุตบอล
- (21) สนามกีฬาและสนามเด็กเล่น

1.2.3 สถิติการขนส่งทางอากาศ

ข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศรายปีของท่าอากาศยานระนองปี 2555-2567 รวบรวมจากข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศของกรมท่าอากาศยาน (www.airports.go.th, เดือนมิถุนายน 2567) จำนวนเที่ยวบินอยู่ในช่วง 364-2,532 เที่ยวบิน/ปีจำนวนผู้โดยสารอยู่ในช่วง 7,397-214,250 คน/ปี และการขนส่งสินค้าอยู่ในช่วง 597-14,806 กิโลกรัม/ปี (ตารางที่ 1.2.3-1)

ตารางที่ 1.2.3-1 สถิติการให้บริการการคมนาคมทางอากาศของท่าอากาศยานระนอง ปี พ.ศ. 2555-2567

ปี พ.ศ.	จำนวน (เที่ยวบิน)			จำนวนผู้โดยสาร (คน)			สินค้า (กก.)		
	ขาออก	ขาเข้า	รวม	ขาออก	ขาเข้า	รวม	ขาออก	ขาเข้า	รวม
2555	202	202	404	3,393	4,004	7,397	0	0	0
2556	608	608	1,216	15,366	14,638	30,004	0	0	0
2557	690	690	1,380	31,095	32,666	63,761	0	0	0
2558	751	749	1,500	45,011	45,195	90,206	0	0	0
2559	743	741	1,484	51,064	51,164	102,228	597	14,209	14,806
2560	801	801	1,602	60,858	60,626	121,484	0	0	0
2561	1,266	1,266	2,532	107,155	107,095	214,250	0	0	0
2562	1,099	1,099	2,198	102,926	102,926	205,852	0	0	0
2563	672	673	1,345	53,636	53,398	107,034	0	43	43
2564	246	246	492	16,560	17,054	33,614	0	0	0
2565	446	446	892	49,574	49,914	99,488	0	0	0
2566	469	468	937	66,185	66,540	132,725	0	0	0
2567	182	182	364	28,920	29,808	58,728	0	2	0
รวม	8,175	8,171	16,346	631,743	635,028	1,266,771	597	14,254	14,849
เฉลี่ย	629	629	1,257	48,596	48,848	97,444	597	4,751	7,425

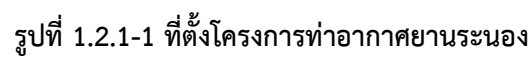
ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (เดือนมิถุนายน 2567)

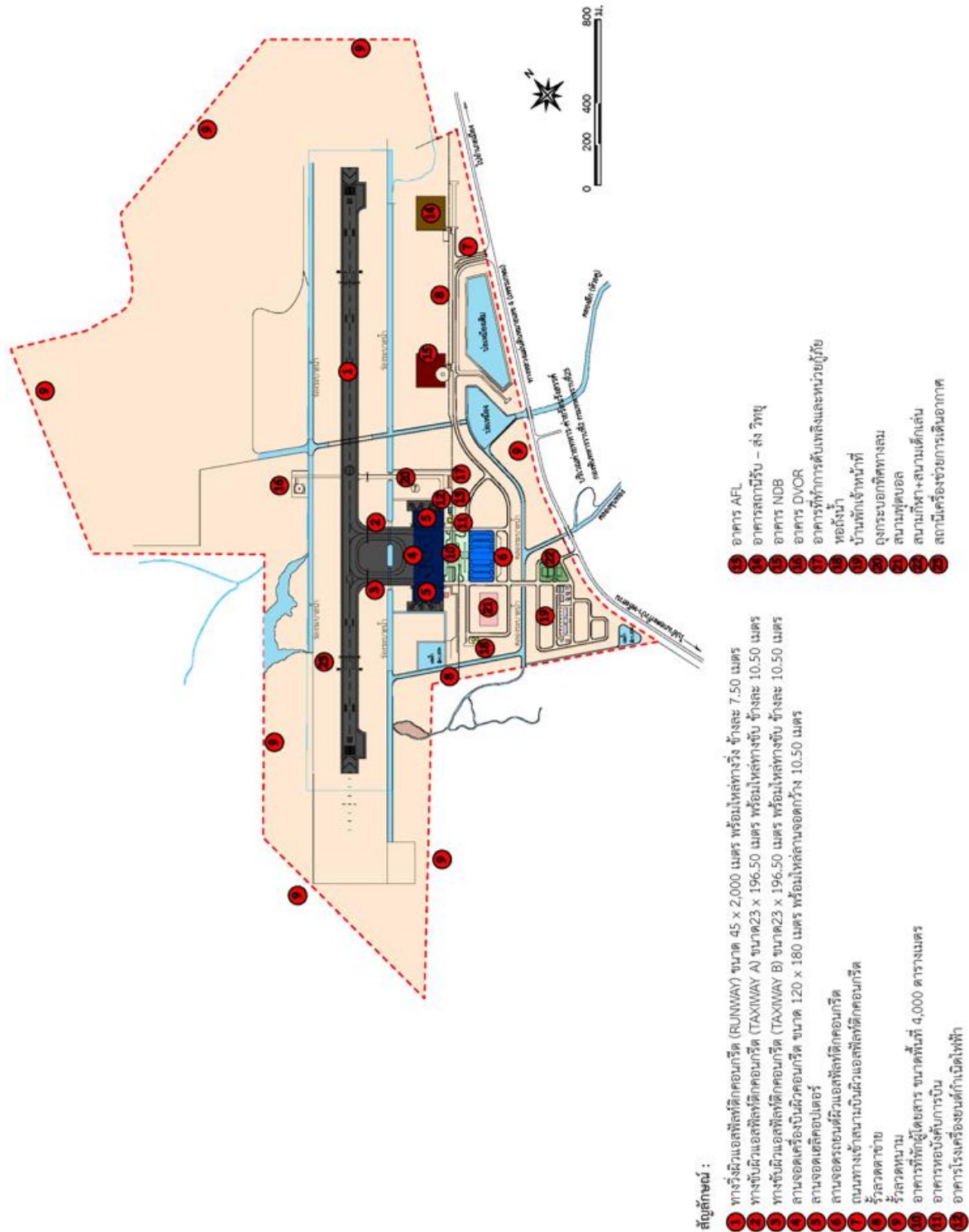
หมายเหตุ : ปี 2567 ข้อมูล ณ เดือนมิถุนายน 2567

- หมายถึง ไม่มีข้อมูล

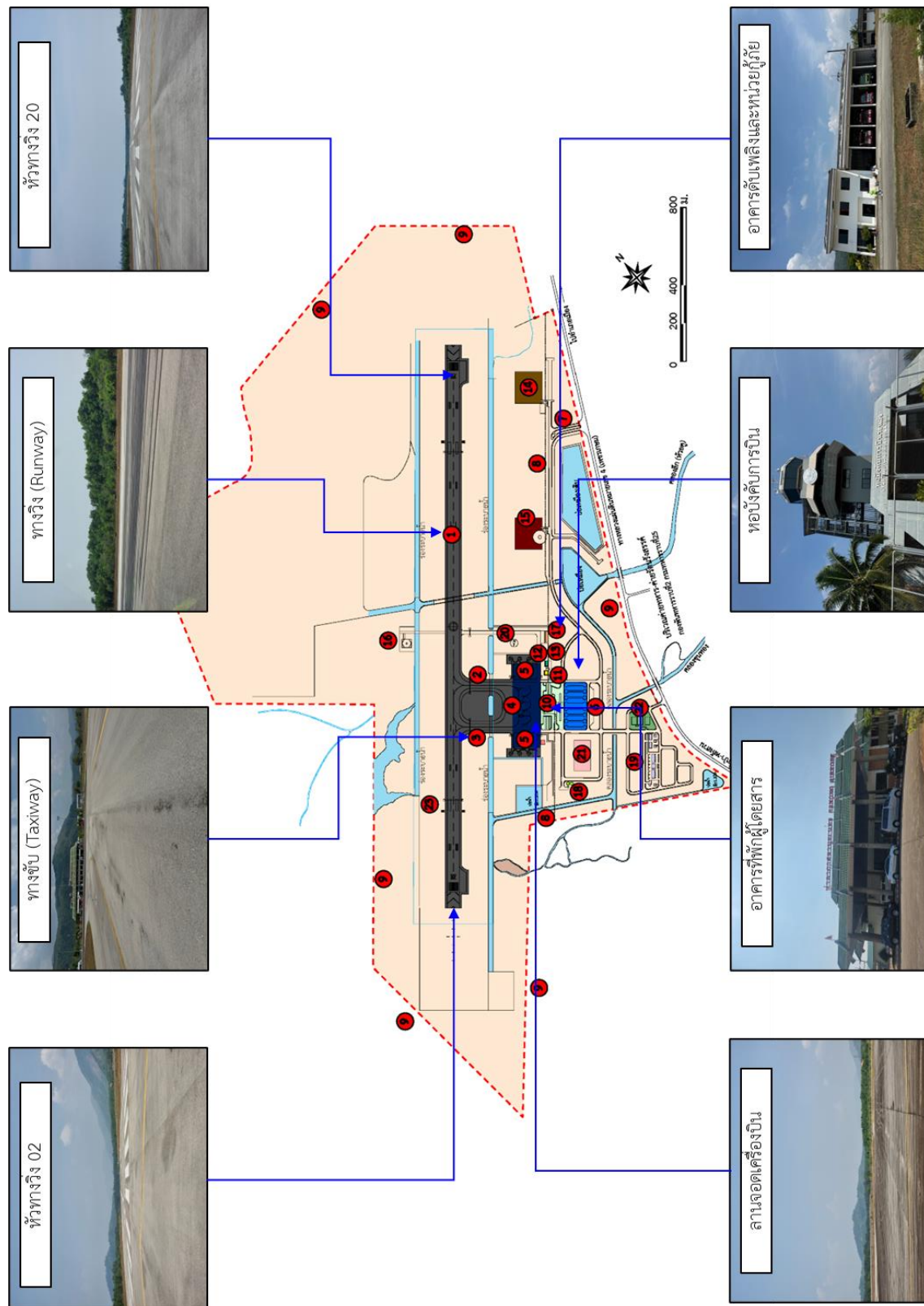
1.2.4 เส้นทางการบินของสายการบินพาณิชย์ที่เปิดให้บริการ

สายการบินพาณิชย์ที่เปิดให้บริการในท่าอากาศยานระนองในปัจจุบันมี 1 สายการบิน คือ สายการบินไทยแอร์เอเชีย จำนวน 2 เที่ยวบิน/วัน โดยมีเส้นทางการบินภายในประเทศ กรุงเทพฯ (ดอนเมือง) - ระนอง





รูปที่ 1.2.2-1 แผนผังองค์ประกอบหลักภายในท่าอากาศยานरणอง



รูปที่ 1.2.2-1 แสดงองค์ประกอบหลักภายในท่าอากาศยานरणอง (ต่อ)

1.2.5 การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน

การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานระนอง สามารถจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน และพื้นที่อื่นๆ (รูปที่ 1.2.5-1) รายละเอียดดังนี้

1) พื้นที่ป่าไม้

พื้นที่ป่าไม้ส่วนใหญ่อยู่ทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของท่าอากาศยาน ซึ่งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าคลองหินกอง และป่าคลองม่วงกลวง นอกจากนี้พบป่าชายเลนอยู่ทางทิศตะวันตกของท่าอากาศยาน

2) พื้นที่เกษตรกรรม

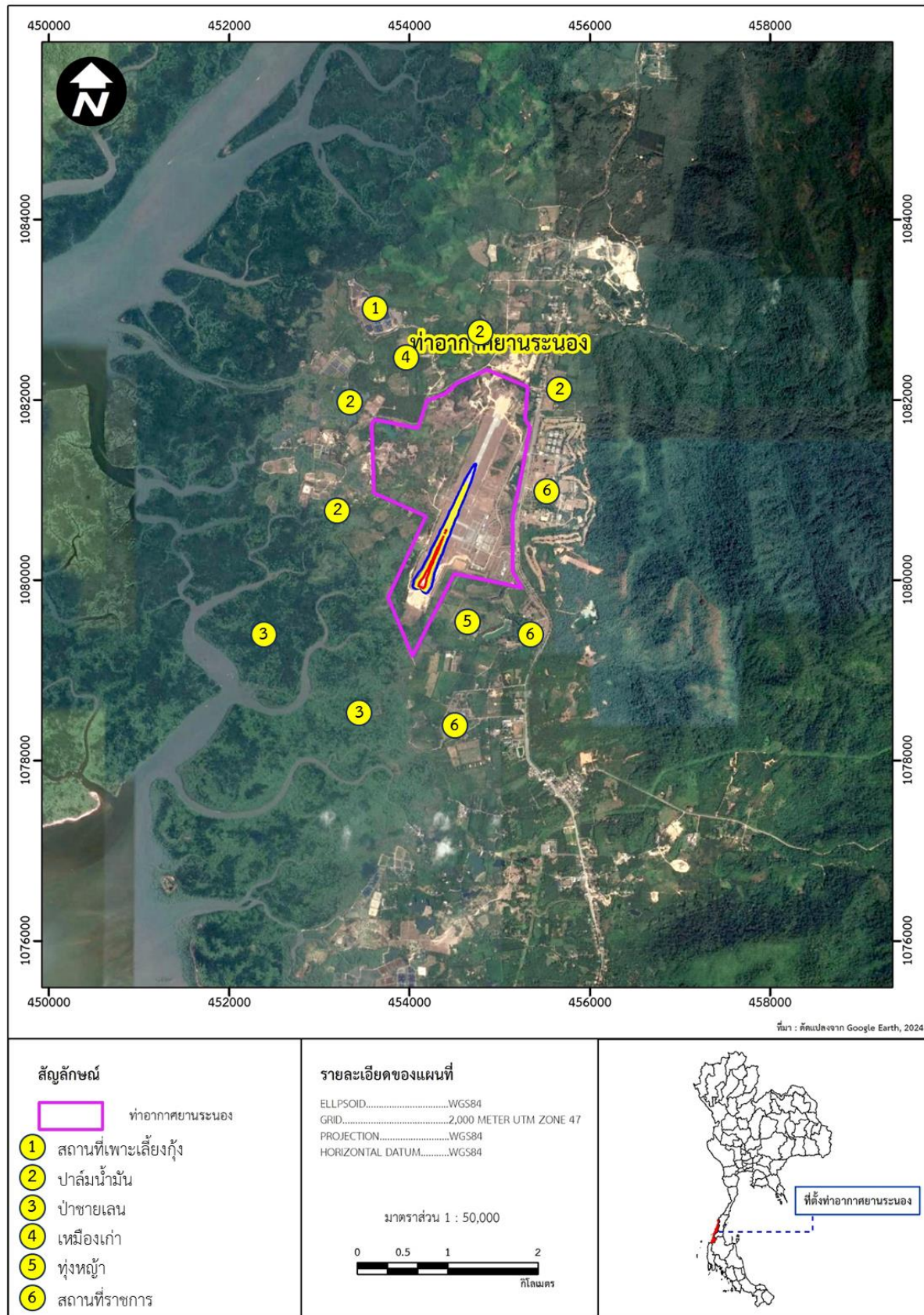
พื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่อยู่ทางทิศเหนือ และทิศใต้ ของท่าอากาศยานเป็นพื้นที่สวนปาล์ม น้ำมัน สวนมะม่วงหิมพานต์ และมีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกระจายโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน

3) พื้นที่ชุมชน

บริเวณที่มีชุมชนส่วนใหญ่จะอยู่ทางทิศเหนือและทิศใต้ของท่าอากาศยาน มีบางส่วนกระจายอยู่ริมทางหลวงหมายเลข 4 ได้แก่ ชุมชนบ้านละออง และบ้านราชกรูด นอกจากนี้ยังพบสถานที่ราชการที่สำคัญ ได้แก่ สถานีพัฒนาที่ดินระนอง สถานีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งจังหวัดระนอง ค่ายรัตนรังสรรค์ (ร.25 พัน 2) สำนักงานเทศบาลตำบลราชกรูด โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 (ราชกรูดวิทยา) และโรงเรียนบ้านละออง

4) พื้นที่อื่นๆ

การใช้ประโยชน์พื้นที่อื่นๆ ประกอบด้วย เส้นทางคมนาคม และแหล่งน้ำ พบว่ามีทางหลวงหมายเลข 4 อยู่ทางทิศตะวันออกของท่าอากาศยาน สำหรับแหล่งน้ำที่อยู่บริเวณใกล้เคียงและตัดผ่านหรือไหลเข้าใกล้พื้นที่ท่าอากาศยาน ได้แก่ คลองลึก (ห้วยคู้) คลองขุนทอง และคลองทรายขาว โดยทั้งหมดมีทิศทางการไหลจากพื้นที่ทางทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตกและออกสู่ทะเลต่อไป



รูปที่ 1.2.5-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินรอบพื้นที่ทำอากาศยานरणอง

1.2.6 การใช้น้ำการจัดการน้ำเสียและการจัดการขยะ

1) การใช้น้ำ

ปัจจุบันท่าอากาศยานระนองมีแหล่งน้ำใช้จากบ่อเหมืองเก่าสูบผ่านระบบกรองภายในท่าอากาศยาน ทางด้านทิศตะวันออกแล้วนำมาเก็บไว้ในบ่อกักเก็บน้ำขนาด 250 ลบ.ม. จำนวน 2 บ่อ ปริมาณการใช้น้ำในบริเวณ อาคารที่พักผู้โดยสารประมาณ 1,864.45 ลบ.ม./เดือน หรือประมาณ 63ลบ.ม./วัน และการใช้น้ำในส่วนบ้านพัก เจ้าหน้าที่ประมาณ 2,283.28 ลบ.ม./เดือน หรือประมาณ 77 ลบ.ม./วัน ปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่อื่น ๆ ได้แก่ หอบังคับการบิน ประมาณ 190.27 ลบ.ม./เดือน หรือประมาณ 5 ลบ.ม./วัน

2) การจัดการน้ำเสีย

(1) อาคารที่พักผู้โดยสาร

ปัจจุบันท่าอากาศยานมีเจ้าหน้าที่ 45 คน ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในอาคารที่พักผู้โดยสารส่วนใหญ่เกิดจากน้ำเสียจากห้องน้ำ และจากการทำความสะอาด จากเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานและผู้มาใช้บริการ โดยน้ำเสียจะถูกระบายลงสู่บ่อเกรอะ จากนั้นจะระบายไปยังถังบำบัดสำเร็จรูปแบบ โดยติดตั้งภายในอาคารที่พักผู้โดยสารรวมทั้งสิ้น 6 ถัง สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้สูงสุด 14.5 ลบ.ม./วัน น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจะปล่อยลงสู่รางระบายน้ำธรรมชาติ โดยมีความถี่ในการตรวจสอบดูแลรักษาซ่อมบำรุง ระบบบำบัดน้ำเสีย 2 ครั้ง/ปี และกำหนดความถี่ในการสูบกากตะกอนทิ้ง 1 ครั้ง/ปี

(2) ห้องอาหารของอาคารที่พักผู้โดยสาร

บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารมีเพียงร้านขายของที่ระลึกและร้านขายเครื่องดื่มขนาดเล็ก น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการล้างภาชนะจะไหลลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ตั้งอยู่ภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร สำหรับขยะอื่นๆ จำพวกแก้วหรือถุงพลาสติก ทางร้านค้าจะรวบรวมใส่ถุงดำแล้วนำไปทิ้งถังขยะมูลฝอยต่อไปจำพวกแก้วหรือถุงพลาสติก ทางร้านค้าจะรวบรวมใส่ถุงดำแล้วนำไปทิ้งถังขยะมูลฝอยต่อไป

(3) การจัดการขยะ

● แหล่งกำเนิด

ท่าอากาศยานมีการจัดบันทึกปริมาณขยะผ่านระบบ E-report.pcd.go.th และมีการคัดแยกขยะก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่อาคารที่พักขยะ 3 ประเภท โดยแหล่งที่กำเนิดขยะมูลฝอยในบริเวณท่าอากาศยานระนอง 2 แหล่ง คือ

- อาคารที่พักผู้โดยสาร มีการจัดบันทึกปริมาณขยะที่เกิดขึ้น โดยปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากอาคารที่พักผู้โดยสารประมาณ 5 กก./วัน
- บ้านพักเจ้าหน้าที่ ปัจจุบันมีเจ้าหน้าที่อาศัยอยู่จำนวน 49 คน พบว่ามีปริมาณขยะเกิดขึ้นประมาณ 5 กก./วัน

● การจัดการของเสีย

- ภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยขนาด 60 ลิตร วางกระจายอยู่ภายในพื้นที่อาคาร
- บ้านพักเจ้าหน้าที่ จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร วางอยู่บริเวณจุดรวบรวมขยะของบ้านพักเจ้าหน้าที่

โดยขยะที่เกิดขึ้นดำเนินการจัดเก็บโดยรถของเทศบาลตำบลราษฏร์จะเข้ามาเก็บสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (วันอังคาร) และจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดอาคารที่พักขยะ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง หรือ 4 ครั้ง/เดือน

1.2.7 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานระนอง ที่ระยะ 150 ม. จากเส้นกึ่งกลางทางวิ่งทั้งสองด้าน จัดให้มีรางระบายน้ำโดยมีความลาดชันเอียงทางเหนือสู่ทางใต้ มีลักษณะเป็นรางระบายน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมู เพื่อรับน้ำที่ระบายจากบริเวณทางวิ่งและส่วนของอาคารที่พักผู้โดยสาร เนื่องจากบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานมีคลองขุนทองและคลองลึก (ห้วยคู้) ไหลผ่าน และถือเป็นทางน้ำธรรมชาติที่รับน้ำจากภูเขาทางด้านทิศตะวันออกของท่าอากาศยานและพื้นที่บริเวณใกล้เคียง เพื่อระบายออกสู่ทะเลทางด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยาน

ดังนั้นเพื่อให้ระบบระบายน้ำเป็นไปตามธรรมชาติและป้องกันมิให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ท่าอากาศยาน จึงทำการปรับแต่งบ่อเหมืองเก่า ซึ่งเป็นแหล่งรับน้ำจากคลองลึก (ห้วยคู้) ให้เป็นอ่างเก็บน้ำเพื่อรองรับน้ำที่ระบายจากเทือกเขาทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ท่าอากาศยาน พร้อมทั้งขยายความกว้างคลองขุนทอง และคลองลึก (ห้วยคู้) ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานเพื่อช่วยในการระบายน้ำ และจัดให้มีรางระบายน้ำตามแนวรั้วด้านหลังของสถานีพัฒนาที่ดินระนองแยกจากแนวคลองขุนทอง ซึ่งไหลผ่านสถานีพัฒนาที่ดินระนองเพื่อช่วยระบายน้ำจากพื้นที่ท่าอากาศยาน และพื้นที่บริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้ภายในท่าอากาศยานมีรางระบายน้ำลอดใต้ทางวิ่งขนาดกว้าง 250 ม. ยาว 170 ม. จำนวน 3 ช่อง เพื่อช่วยระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำที่เกิดจากการปรับแต่งบ่อเหมืองเก่าในกรณีที่มีฝนตกหนัก ป้องกันมิให้น้ำท่วมบริเวณทางวิ่ง โดยมีการตรวจสอบประสิทธิภาพการระบายน้ำของท่าอากาศยานสม่ำเสมอ หากพบปริมาณตะกอนหรือสิ่งกีดขวางระบบระบายน้ำจะดำเนินการขุดลอก

1.2.8 การจัดการด้านความปลอดภัย

1) เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

ทางวิ่งของท่าอากาศยานระนองปัจจุบันมีความยาว 2,000 เมตร จัดเป็นท่าอากาศยานใน Aerodrome Code 4 ตามมาตรฐานขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) ที่กำหนดให้ท่าอากาศยานที่มีความยาวทางวิ่งตั้งแต่ 1,800 เมตรขึ้นไป จัดเป็นท่าอากาศยานใน Aerodrome Code 4 เขตปลอดภัยในการเดินอากาศตามประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานระนอง ในท้องที่อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง และอำเภอพะโต๊ะ จังหวัดชุมพร เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ.2546

2) ความปลอดภัยในท่าอากาศยาน

การรักษาความปลอดภัยในท่าอากาศยานระนอง ได้จัดให้มีรั้วลวดหนามล้อมรอบพื้นที่สนามบิน เพื่อป้องกันคนและสัตว์มิให้เข้าไปในทางวิ่ง อาจจะเป็นอันตรายต่อการปฏิบัติการบินได้ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าไปสำรวจพร้อมทำบันทึกสัตว์ที่พบภายในท่าอากาศยานในแต่ละวัน พร้อมจัดทำรายงานการสำรวจประชากรนกประจำเดือน และหากเกิดเหตุอากาศยานชนนกจะมีการจัดทำบันทึกรายงานเป็นประจำทุกเดือน สำหรับบริเวณทางเข้า-ออกท่าอากาศยานได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำป้อมยาม เพื่ออำนวยความสะดวกในการจราจรแก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการท่าอากาศยานในช่วงเวลาที่อากาศยานบินขึ้น-ลง

ภายในอาคารที่พักผู้โดยสารได้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิดตามบริเวณต่างๆ และมีห้องควบคุมโดยมีเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม ทำหน้าที่ตรวจสอบความผิดปกติหรือปัญหาต่างๆ ภายในสนามบิน

3) แผนรับสถานการณ์ฉุกเฉิน

ท่าอากาศยานระนองได้ทำการฝึกซ้อมการกู้ภัยและดับเพลิงประจำเดือนของเจ้าหน้าที่กู้ภัยและดับเพลิง และฝึกซ้อมตามแผนรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยท่าอากาศยานได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องล่าสุดเมื่อ 21 ธันวาคม 2565 โดยมีรายละเอียดดังนี้ (ภาคผนวก ข)

(1) การฝึกแก้ปัญหาบนโต๊ะแผนที่ (The Table Top Exercise: TTX) กำหนดอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง เป็นการฝึกซ้อมโดยการสมมุติสถานการณ์ และใช้แผนที่สนามบินหรือโต๊ะจำลองสภาพสนามบินประกอบการฝึก มีหน่วยงานพาหนะและหุ่นบุคคลขนาดเล็กประกอบการฝึก

(2) การฝึกซ้อมกึ่งรูปแบบ (Half Scale Exercise) ทุก 6 เดือน (ยกเว้นในปีที่มีการฝึกซ้อมเต็มรูปแบบ) หรือ แล้วแต่จะกำหนดเพื่อทดสอบประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เป็นการฝึกซ้อมในสนามจริงโดยใช้บุคคลและยานพาหนะตามความเหมาะสม แต่ทั้งนี้จะเป็นการฝึกซ้อมเฉพาะเจ้าหน้าที่ประจำท่าอากาศยาน



(3) การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเต็มรูปแบบ (Full Scale Emergency Exercise) กำหนดอย่างน้อย 2 ปี/ครั้ง เป็นการฝึกซ้อมตามการฝึกซ้อมกึ่งรูปแบบ แต่จะมีบุคคลและหน่วยงานภายนอกเข้าร่วมด้วยทั้งหน่วยงานเอกชนและหน่วยงานราชการ

(4) การฝึกซ้อมดับเพลิง ท่าอากาศยานที่กำหนดการฝึกซ้อมดับเพลิงเป็นประจำทุกเดือน


1.3 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานระนอง ตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมติเห็นชอบต่อรายงานของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.3-1 และตารางที่ 1.3-2

ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานระนอง
เพิ่มเติมตามคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1. ต้องปลูกต้นไม้ประเภทหญ้า และไม้พุ่มในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการและบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 1 เพื่อให้ยึดเกาะหน้าดิน ป้องกันการพังทลาย และการกัดเซาะของหน้าหน้าดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ท่าอากาศยานมีการดำเนินการปลูกไม้พุ่มบริเวณด้านข้างอาคารที่พักผู้โดยสาร และบริเวณลานจอดรถยนต์ - ท่าอากาศยานดำเนินการปลูกหญ้าบริเวณพื้นที่ลาดชันด้านข้างอาคารที่พักผู้โดยสาร และข้างรางระบายน้ำภายในพื้นที่เขตการบินเพื่อป้องกันการพังทลาย และการกัดเซาะของหน้าหน้าดิน 	-	 


**ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานระนอง
เพิ่มเติมตามคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ (ต่อ)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2. ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณอาคารท่าอากาศยาน รวมทั้งสิ้น 6 ถัง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 14.5 ลบ.ม./วัน และระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปอาคารหรือแพลตฟอร์ม 10 ยูนิต หลังละ 1 ชุด และจัดทำระบบบ่อเกรอะ บ่อซึมสำหรับเรือนแถว 4 ห้อง จำนวน 2 แถว	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งสิ้น 6 ถัง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 14.5 ลบ.ม./วัน - บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ที่เป็นอาคารพักอาศัยมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ส่วนบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ที่เป็นเรือนแถว ได้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะกรอง 	-	
3. จะต้องติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากท่อน้ำทิ้งของโครงการทุก 6 เดือน และส่งผลให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาพารามิเตอร์ SS, BOD, oil & grease, pH, NO ₃ -N และ Fecal coliform bacteria	<ul style="list-style-type: none"> - จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากโครงการเมื่อเดือนเมษายน 2567 พบว่าคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 (ประเภท ค) 	-	-



ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานระนอง

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
1. เสียง การกำหนดเที่ยวบินนั้นควรหลีกเลี่ยงหรือลดจำนวนเที่ยวบินในเวลากลางคืน	- สายการบินพาณิชย์ที่เข้ามาให้บริการท่าอากาศยานระนองมี 1 สายการบิน คือ สายการบินไทยแอร์เอเชีย (ขาเข้าเวลา 12.55 น. และขาออกเวลา 13.25 น.) - ไม่มีเที่ยวบินในเวลากลางคืน ยกเว้นเที่ยวบินทางทหาร/ส่วนราชการ/เอกชน โดยเป็นภารกิจด้านความมั่นคง	-	-
2. ป่าไม้ 1) กรมป่าไม้จะต้องมีมาตรการที่สามารถป้องกันไม่ให้มีการบุกรุกทำลายป่า ทั้งป่าบกและป่าชายเลนด้านทิศใต้ของโครงการ	- ปัจจุบันกรมป่าไม้ โดยหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ รน.2 ราชกรุต มีมาตรการป้องกันการบุกรุกทำลายป่า โดยควบคุมและเข้าตรวจสอบพื้นที่ป่าบกและป่าชายเลน เพื่อสำรวจและดูแลพื้นที่ พร้อมทั้งมีการเพาะกล้าไม้เพื่อแจกจ่ายและเพาะปลูกในพื้นที่ป่าที่ถูกบุกรุกทำลาย	- ควรยกเลิกมาตรการ เนื่องจากเป็นการดำเนินงานของกรมป่าไม้ ซึ่งไม่อยู่ภายใต้ขอบเขตหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน	-
2) ป่าบกที่เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1A และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 (อยู่ในเขตทหาร) ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ กรมป่าไม้จะต้องมีมาตรการป้องกันมิให้มีการบุกรุกป่าโดยเด็ดขาด	- ป่าบกในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1A และลุ่มน้ำชั้น 2 ที่อยู่ในเขตทหาร โดยกรมป่าไม้ (หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ รน.2 ราชกรุต) มีมาตรการป้องกันมิให้มีการบุกรุกป่า และเข้าตรวจสอบพื้นที่ป่าเพื่อสำรวจและดูแลพื้นที่	- ควรยกเลิกมาตรการ เนื่องจากเป็นการดำเนินงานของกรมป่าไม้ ซึ่งไม่อยู่ภายใต้ขอบเขตหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน	-
3) กรมป่าไม้ควรมีการปรับปรุงป่าให้มีสภาพที่สมบูรณ์ขึ้น ซึ่งอาจทำได้โดย <ul style="list-style-type: none"> • ระวังการให้สัมปทาน • ปลูกไม้โกงกางและไม้มีค่าชนิดอื่นแทรกลงไปในพื้นที่ป่าซึ่งถูกทำลาย • ควบคุมและตรวจสอบให้ผู้รับสัมปทานตัดไม้ถูกหลักวิชาการโดยเคร่งครัด 	- กรมป่าไม้ โดยหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ รน.2 ราชกรุต มีกิจกรรมการปลูกป่าทดแทนและตรวจสอบพื้นที่ที่รับสัมปทานป่าไม้เสมอว่ามีการบุกรุกพื้นที่ป่าส่วนอื่นเพิ่มเติมหรือไม่	- ควรยกเลิกมาตรการ เนื่องจากเป็นการดำเนินงานของกรมป่าไม้ ซึ่งไม่อยู่ภายใต้ขอบเขตหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน	-

ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
4) หากมีการถมที่เพื่อขยายโครงการควรคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเดินของแหล่งน้ำ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคงอยู่ของป่าชายเลนในบริเวณอื่นด้วย รวมทั้งมีมาตรการป้องกันการพัดพาของดินตะกอนที่นำมาถมนั้น ถูกพัดพาไปถมในป่าชายเลนบริเวณอื่นอีก	- ปัจจุบันไม่มีการถมพื้นที่เพื่อขยายโครงการเพิ่มเติม แต่หากมีการขยายโครงการในอนาคตทางท่าอากาศยานจะคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเดินของแหล่งน้ำที่จะส่งผลกระทบต่อคงอยู่ของป่าชายเลนรวมทั้งจะกำหนดมาตรการป้องกันการพัดพาตะกอนดินที่อาจทับถมป่าชายเลนเพิ่มเติม	- ไม่มี	-
3. สัตว์ป่าและอุบัติเหตุทางการบินเนื่องจากนก 1) ปรับปรุงพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงไม่ให้ เป็นแหล่งดึงดูดนกเข้ามาหากิน	- ท่าอากาศยานจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลปรับปรุงบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงไม่ให้ เป็นแหล่งดึงดูดนก แต่เนื่องจากพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกมีสภาพเป็นพื้นที่ป่าชายเลนซึ่งอยู่ในการดูแลของกรมป่าไม้ ทางโครงการยังคงสภาพพื้นที่ป่าไว้เช่นเดิมทำให้พื้นที่บริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งหากินของนก - ปัจจุบันโครงการได้มีการดำเนินการกันรั้วแยกพื้นที่เขตการบินออกจากพื้นที่ป่าไม้ โดยในพื้นที่เขตการบินทางท่าอากาศยานมีเจ้าหน้าที่คอยดูแล และดำเนินการตัดหญ้าเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อไม่ให้ เป็นแหล่งหากินของนก	-	 <p>พื้นที่ป่าชายเลนทางด้านทิศตะวันออก</p> <p>แนวรั้วกันพื้นที่เขตการบิน</p>
2) ควรใช้ดินที่มีความสมบูรณ์ต่ำ เช่น ดินลูกรังมาใช้ ในการปรับถมพื้นที่	- ปัจจุบันไม่มีการปรับถมพื้นที่ภายในท่าอากาศยาน อย่างไรก็ตาม หากมีความจำเป็นต้องทำการปรับถมพื้นที่ก็จะพิจารณาใช้ ดินลูกรังที่มีความสมบูรณ์ต่ำในการปรับถมพื้นที่	-	-




ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
3) ควรตัดหญ้าให้สั้นอยู่เสมอเพื่อไม่ให้เป็นที่อยู่ของแมลง หรือที่วางไข่ของนกได้	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลตัดหญ้าและวัชพืชต่างๆ ให้สั้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นที่อยู่ของแมลงหรือที่วางไข่ของนกได้ ยกเว้นช่วงฤดูฝนจะดำเนินการตัดหญ้าหากพบว่าต้นหญ้าเริ่มสูง	-	 ต้นหญ้าข้างแนวทางวิ่ง
4) ควรมีการประสานงานขอความร่วมมือจากศูนย์พัฒนาที่ดินในเรื่องการจำกัดชนิดของพืช/ผลไม้ที่จะปลูกทดลอง	- ท่าอากาศยานไม่ได้ประสานงานขอความร่วมมือจากศูนย์พัฒนาที่ดินในเรื่องการจำกัดชนิดของพืช/ผลไม้ที่จะปลูกทดลอง เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งอาหารของนกและเป็นอันตรายต่อการบิน เนื่องจากการดำเนินการเรื่องการจำกัดชนิดของพืช/ผลไม้ที่จะปลูกทดลองเป็นความรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาที่ดิน	- ควรยกเลิกมาตรการ เนื่องจากเป็นการดำเนินงานของศูนย์พัฒนาที่ดิน ซึ่งไม่อยู่ภายใต้ขอบเขตหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน	-
5) แสงไฟที่ใช้ในโครงการควรเป็นแสงไฟที่ไม่ดึงดูดแมลงหรือดึงดูดแมลงได้น้อยที่สุด	- แสงไฟที่ใช้ในท่าอากาศยานเป็นแสงไฟสีแดง น้ำเงิน และเขียว ซึ่งเป็นแสงที่ดึงดูดแมลงได้น้อย	-	 ไฟบริเวณทางวิ่ง (ไฟสีน้ำเงิน)


ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
6) ศึกษาจำนวนชนิดของนก และพฤติกรรมนก กินตลอดจนการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและสาเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - ท่าอากาศยานจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการศึกษานก และพฤติกรรมนกของนกอยู่เสมอ และทำรายงานการพบชนิดนก - นอกจากนี้หากเกิดเหตุการณ์อากาศชนนก ทางนักบินจะติดต่อมาที่ท่าอากาศยานเพื่อดำเนินการตรวจสอบกรณีเหตุเกิดในพื้นที่ท่าอากาศยาน และนักบินจะทำการบันทึกการชนส่งมาที่ท่าอากาศยาน และหอบังคับการบิน 	-	-
4. การใช้ที่ดิน 1) ป่าไม้จังหวัดควบคุมดูแลมิให้ราษฎรบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ และป่าชายเลน	<ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินการดังกล่าวอยู่นอกเหนืออำนาจหน้าที่ของท่าอากาศยานระนอง - สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 11 (สุราษฎร์ธานี) มีการประสานงานกับศูนย์ประสานงานป่าไม้ระนองเพื่อควบคุมดูแลมิให้ราษฎรบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและป่าชายเลนเสมอ 	- ควรยกเลิกมาตรการ เนื่องจากเป็นการดำเนินงานของกรมป่าไม้ ซึ่งไม่อยู่ภายใต้ขอบเขตหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน	-
2) จัดตั้งคณะกรรมการจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมท่าอากาศยาน กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักงานจังหวัด เพื่อควบคุมการขยายตัวของเมือง สอดคล้องกับผังเมือง	<ul style="list-style-type: none"> - มิได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อควบคุมการขยายตัวของเมือง และสิ่งปลูกสร้างให้สอดคล้องกับผังเมืองและควบคุมการขยายตัวของเมือง อย่างไรก็ตาม หากมีการปรับปรุงผังเมืองท่าอากาศยานจะดำเนินการชี้แจงในเรื่องเขตปลอดภัยการเดินอากาศและข้อกำหนดต่างๆ ในแต่ละพื้นที่ของเขตปลอดภัยในการเดินอากาศตามที่ ICAO กำหนด ต่อสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระนอง ซึ่งปัจจุบันจังหวัดระนองยังไม่มีนโยบายในการดำเนินการปรับปรุงผังเมือง 	-	-


ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอากาศยานระนอง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<p>5. การกำจัดกากของเสีย</p> <p>1) ควรจัดให้มีภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดและมีจำนวนเพียงพอสำหรับการรวบรวมขยะมูลฝอย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มีภาชนะรองรับขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และมีจำนวนเพียงพอสำหรับรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นการจ่ายตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ - มีเจ้าหน้าที่รวบรวมขยะไปยังอาคารพักขยะของทำอากาศยานเพื่อรอรถเก็บขยะของเทศบาลตำบลราษกรุดมารับไปกำจัดต่อ โดยดำเนินการเก็บสัปดาห์ละ 1 ครั้ง - อย่างไรก็ตามในการสำรวจเมื่อเดือนเมษายน 2567 พบว่าภาชนะรองรับขยะบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ไม่มีฝาปิดที่มิดชิด ดังนั้น ควรจัดหาฝาปิดที่มิดชิดสำหรับถังขยะบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ 	<p>ข้อเสนอแนะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควรจัดหาฝาปิดที่มิดชิดสำหรับถังขยะบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ 	 <p>ถังขยะภายนอกอาคารที่พนักงานโดยสาร</p>  <p>อาคารที่พักขยะ</p>  <p>ถังขยะบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่</p>


ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอากาศยานระนอง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2) จัดให้มีระบบการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง ฝังกลบ/หรือเผาโดยต้องทำการกำจัดทุกวัน	<ul style="list-style-type: none"> - อาคารที่พักผู้โดยสาร : มีเจ้าหน้าที่คอยรวบรวมขยะก่อนนำไปเก็บยังอาคารพักขยะเพื่อรอให้รถเก็บขยะของเทศบาลตำบลราชกรุมารับไปกำจัดต่อ โดยดำเนินการเก็บสัปดาห์ละ 1 ครั้ง - บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ : รถเก็บขยะของเทศบาลตำบลราชกรุมาเข้ามาเก็บขยะจากถังขยะบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่โดยตรง โดยดำเนินการเก็บสัปดาห์ละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ควรยกเลิกมาตรการ เนื่องจากปัจจุบันทำอากาศยานกำจัดขยะโดยใช้บริการรถเก็บขยะของเทศบาลตำบลราชกรุมารับไปกำจัดต่อ โดยดำเนินการเก็บสัปดาห์ละ 1 ครั้ง 	-
3) ควรมีห้องพักขยะหรือที่เก็บขยะซึ่งสามารถเก็บขยะได้อย่างน้อย 3 วัน ในกรณีไม่สามารถนำไปกำจัดได้ทันที	<ul style="list-style-type: none"> - อาคารพักขยะ สามารถรองรับขยะที่เกิดขึ้นจากอาคารที่พักผู้โดยสารได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ก่อนที่ทางเทศบาลตำบลราชกรุมาจะเข้ามาเก็บไปกำจัดต่อไป โดยดำเนินการเก็บสัปดาห์ละ 1 ครั้ง - บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ : รถเก็บขยะของเทศบาลตำบลราชกรุมาเข้ามาเก็บขยะจากถังขยะบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่โดยตรง โดยดำเนินการเก็บสัปดาห์ละ 1 ครั้ง 	- ไม่มี	-
6. คุณภาพน้ำ ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร รวมทั้งสิ้น 6 ถัง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 14.5 ลบ.ม./วัน และระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปอาคารหรือแพลตฟอร์ม 10 ยูนิต หลังละ 1 ชุด และจัดทำบ่อเกรอะ บ่อซึมสำหรับเรือนแถว 4 ห้อง จำนวน 2 แถว	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมทั้งสิ้น 6 ถัง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 14.5 ลบ.ม./วัน โดยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งวันที่ 24 เมษายน 2567 พบว่าคุณภาพน้ำทั้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด - บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ที่เป็นอาคารพักอาศัยมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ส่วนบ้านพักเจ้าหน้าที่ที่มีลักษณะเป็นเรือนแถว ได้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-ซึม 	-	 <p>เก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากอาคารที่พักผู้โดยสาร</p>

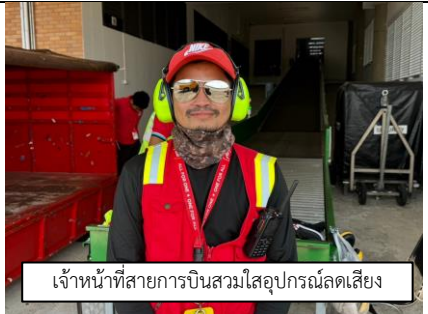
ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
7. การชะล้างพังทลายของดิน ต้องปลูกต้นไม้ประเภทหญ้าและไม้พุ่มในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการและบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 1 เพื่อให้ยึดเกาะหน้าดิน ป้องกันการพังทลายและการกัดเซาะของหน้าดิน	- ดำเนินการปลูกไม้พุ่มบริเวณด้านข้างอาคารที่พักผู้โดยสารและบริเวณลานจอดรถยนต์ และปลูกหญ้าบริเวณพื้นที่ลาดชันด้านข้างรางระบายน้ำภายในพื้นที่เขตการบินเพื่อป้องกันการพังทลาย และการกัดเซาะของหน้าดิน	-	
8. สาธารณสุขและความปลอดภัย 1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ในการขอความช่วยเหลือ กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ฉุกเฉิน	- มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ในการขอความช่วยเหลือบริเวณโถงอาคารที่พักผู้โดยสาร - การดำเนินการซ้อมแผนด้านความปลอดภัยกับหอบังคับการบิน ส่วนการดำเนินการซ้อมฝึกซ้อมเต็มรูปแบบ (Full-scale-Exercises) กับหน่วยงานภายนอกท่าอากาศยานมีนโยบายในการดำเนินการฝึกซ้อม ทุก 2 ปี	-	-

ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
2) ตรวจสอบดูแลสภาพของทางวิ่ง ทางขับ ลานจอดเครื่องบิน ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ	- มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลและตรวจสอบสภาพของทางวิ่ง ทางขับ ลานจอดเครื่องบิน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และมีการดำเนินการตรวจสอบสภาพของทางวิ่ง ทางขับ ลานจอดเครื่องบิน ก่อนอากาศยานขึ้น-ลง	-	 <p>สภาพทางวิ่งปัจจุบัน</p> <p>สภาพทางขับปัจจุบัน</p> <p>สภาพลานจอดปัจจุบัน</p>

ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
3) ควรให้พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานบริเวณภายนอกอาคารสวมอุปกรณ์ลดเสียง เช่น Ear Plug Ear Muff	- เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานบริเวณภายนอกอาคาร จะมีการสวมอุปกรณ์ลดเสียง เช่น Ear Plug และ Ear Muff อยู่ตลอดเวลา	-	 <p>เจ้าหน้าที่สายการบินสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง</p>
4) ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปของพนักงานเจ้าหน้าที่ เช่น การได้ยิน ความจุปอด และการมองเห็น เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานเจ้าหน้าที่ของกรมท่าอากาศยานจะปฏิบัติงานหลักอยู่บริเวณสำนักงาน ซึ่งมีได้มีการสัมผัสกับมลพิษ เช่น เสียง คุณภาพอากาศ ที่เกิดขึ้นจากอากาศยานโดยตรง และใช้สวัสดิการตรวจสอบสุขภาพจากประกันสังคม โดยดำเนินการตรวจสอบสุขภาพครั้งล่าสุดเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2566 - เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดังและมีไอเสียจากเครื่องยนต์จะเป็นเจ้าหน้าที่ของสายการบิน ซึ่งแต่ละคนสายการบินจะจัดให้มีสวัสดิการดูแลสุขภาพที่ปฏิบัติงานดังกล่าว และมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 	-	-

1.4 ศึกษาและทบทวนความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแนวทางการปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับการดำเนินงานของท่าอากาศยาน

ศึกษาและทบทวนความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานระนอง พบว่า ส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการฯได้ สำหรับเงื่อนไขที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วนและมาตรการที่ควรมีการปรับปรุงหรือขอยกเลิกของท่าอากาศยาน สรุปไว้ดังตารางที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4-1 สรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการไม่ครบถ้วน

สรุปเงื่อนไขมาตรการ	ผลการปฏิบัติ/ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน
(1) สรุปมาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน	
<ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งคณะกรรมการจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมท่าอากาศยาน กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักงานจังหวัด เพื่อควบคุมการขยายตัวของเมืองให้สอดคล้องกับผังเมือง 	<ul style="list-style-type: none"> - มิได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อควบคุมการขยายตัวของเมืองและสิ่งปลูกสร้างให้สอดคล้องกับผังเมืองและควบคุมการขยายตัวของเมือง อย่างไรก็ตาม หากมีการปรับผังเมืองใหม่ทางท่าอากาศยานจะดำเนินการชี้แจงในเรื่องเขตปลอดภัยการบินอากาศยานและข้อกำหนดต่างๆ ในแต่ละพื้นที่ของเขตปลอดภัยการบินอากาศยานตามที่ ICAO กำหนด ต่อสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระนอง แต่ปัจจุบันจังหวัดระนองยังไม่มีนโยบายในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงผังเมือง <p>ข้อเสนอแนะ : ให้ท่าอากาศยานดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมท่าอากาศยาน กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักงานจังหวัด เพื่อควบคุมการขยายตัวของเมืองให้สอดคล้องกับผังเมือง</p>
(2) สรุปมาตรการที่ควรมีการปรับปรุงหรือขอยกเลิก	
<ul style="list-style-type: none"> - กรมป่าไม้จะต้องมีมาตรการที่สามารถป้องกันมิให้มีการบุกรุกทำลายป่า ทั้งป่าบกและป่าชายเลนด้านทิศใต้ของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันกรมป่าไม้ โดยหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ รน.2 ราชกรูด มีมาตรการป้องกันการบุกรุกทำลายป่า โดยควบคุมและเข้าตรวจสอบพื้นที่ป่าบกและป่าชายเลน เพื่อสำรวจและดูแลพื้นที่ พร้อมทั้งมีการเพาะกล้าไม้เพื่อแจกจ่ายและเพาะปลูกในพื้นที่ป่าที่ถูกบุกรุกทำลาย <p>ควรยกเลิกมาตรการ : เนื่องจากการดำเนินงานของกรมป่าไม้ซึ่งไม่อยู่ภายใต้ขอบเขตหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน</p>
<ul style="list-style-type: none"> - ป่าบกที่เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1A และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 (อยู่ในเขตทหาร) ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ กรมป่าไม้จะต้องมีมาตรการป้องกันมิให้มีการบุกรุกป่าโดยเด็ดขาด 	<ul style="list-style-type: none"> - ป่าบกในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1A และลุ่มน้ำชั้น 2 ที่อยู่ในเขตทหาร โดยกรมป่าไม้ (หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ รน.2 ราชกรูด) มีมาตรการป้องกันมิให้มีการบุกรุกป่า และเข้าตรวจสอบพื้นที่ป่าเพื่อสำรวจและดูแลพื้นที่ <p>ควรยกเลิกมาตรการ : เนื่องจากการดำเนินงานของกรมป่าไม้ซึ่งไม่อยู่ภายใต้ขอบเขตหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน</p>

ตารางที่ 1.4-1 สรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการไม่ครบถ้วน (ต่อ)

สรุปเงื่อนไขมาตรการ	ผลการปฏิบัติ/ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน
<ul style="list-style-type: none"> - กรมป่าไม้ควรมีการปรับปรุงป่าให้มีสภาพที่สมบูรณ์ขึ้น ซึ่งอาจทำได้โดย <ul style="list-style-type: none"> • ระบุการให้สัมปทาน • ปลุกไม้โกงกางและไม้ค่าชนิดอื่นแทรกลงไปในพื้นที่ป่าซึ่งถูกทำลาย • ควบคุมและตรวจสอบให้ผู้รับสัมปทานตัดไม้ถูกหลักวิชาการโดยเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> - กรมป่าไม้ โดยหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ รน.2 ราชกรุต มีกิจกรรมการปลูกป่าทดแทนและตรวจสอบพื้นที่ที่รับสัมปทานป่าไม้เสมอว่ามีการบุกรุกพื้นที่ป่าส่วนอื่นเพิ่มเติมหรือไม่ <p>ควรยกเลิกมาตรการ : เนื่องจากการดำเนินงานของกรมป่าไม้ซึ่งไม่อยู่ภายใต้ขอบเขตหน้าที่ของกรมทำอากาศยาน</p>
<ul style="list-style-type: none"> - ป่าไม้จังหวัดควบคุมดูแลมิให้ราษฎรบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ และป่าชายเลน 	<ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินการดังกล่าวอยู่นอกเหนืออำนาจหน้าที่ของทำอากาศยานระนอง - สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 11 (สุราษฎร์ธานี) มีการประสานงานกับศูนย์ประสานงานป่าไม้ระนองเพื่อควบคุมดูแลมิให้ราษฎรบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและป่าชายเลนเสมอ <p>ควรยกเลิกมาตรการ : เนื่องจากการดำเนินงานของกรมป่าไม้ซึ่งไม่อยู่ภายใต้ขอบเขตหน้าที่ของกรมทำอากาศยาน</p>
<ul style="list-style-type: none"> - ควรมีการประสานงานขอความร่วมมือจากศูนย์พัฒนาที่ดินในเรื่องการจำกัดชนิดของพืช/ผลไม้ที่จะปลูกทดลอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำอากาศยานไม่ได้ประสานงานขอความร่วมมือจากศูนย์พัฒนาที่ดินในเรื่องการจำกัดชนิดของพืช/ผลไม้ที่จะปลูกทดลอง เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งอาหารของนกและเป็นอันตรายต่อการบิน เนื่องจากการดำเนินการเรื่องการจำกัดชนิดของพืช/ผลไม้ที่จะปลูกทดลองเป็นความรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาที่ดิน <p>ควรยกเลิกมาตรการ : เนื่องจากการดำเนินงานของศูนย์พัฒนาที่ดิน ซึ่งไม่อยู่ภายใต้ขอบเขตหน้าที่ของกรมทำอากาศยาน</p>
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องฝังกลบ/หรือเผาโดยต้องทำการกำจัดทุกวัน 	<ul style="list-style-type: none"> - อาคารที่พักผู้โดยสาร : มีเจ้าหน้าที่คอยรวบรวมขยะก่อนนำไปเก็บยังอาคารพักขยะเพื่อรอให้รถเก็บขยะของเทศบาลตำบลราชกรุตมารับไปกำจัดต่อ โดยดำเนินการเก็บสัปดาห์ละ 1 ครั้ง - บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ : รถเก็บขยะของเทศบาลตำบลราชกรุตจะเข้ามาเก็บขยะจากถังขยะบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่โดยตรง โดยดำเนินการเก็บสัปดาห์ละ 1 ครั้ง <p>ควรยกเลิกมาตรการ : เนื่องจากปัจจุบันทำอากาศยานกำจัดขยะโดยใช้บริการรถเก็บขยะของเทศบาลตำบลราชกรุตมารับไปกำจัดต่อ โดยดำเนินการเก็บสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p>

1.5 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1

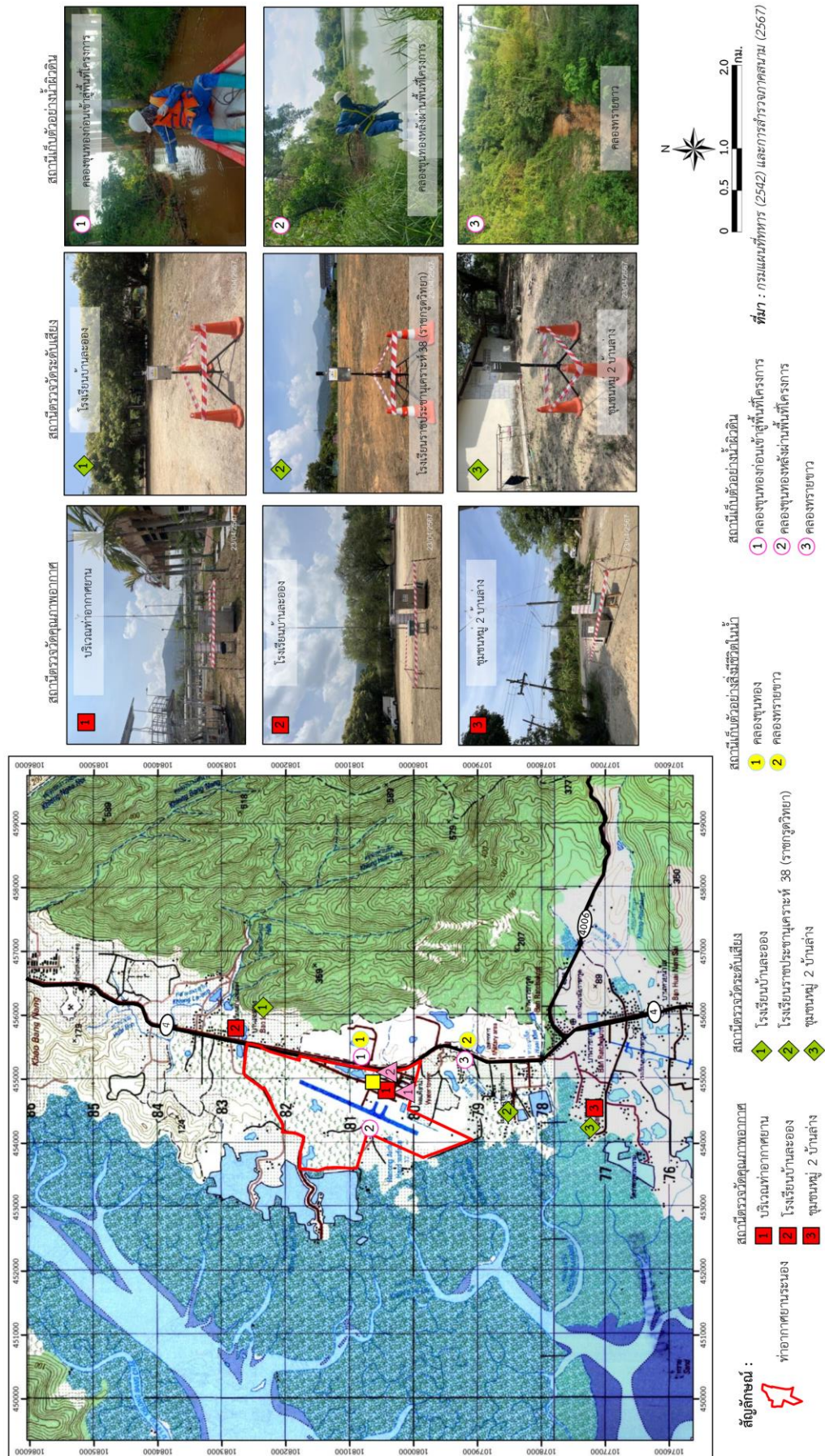
1.5.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานระนอง ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 1.5.1-1 ส่วนสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดังรูปที่ 1.5.1-1

ตารางที่ 1.5.1-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานระนอง

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	จุดติดตามตรวจสอบ	ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ - ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ - ทัศนทางลมและความเร็วลม 	สถานีตรวจวัดจำนวน 2 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - โรงเรียนบ้านละออง - ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง 	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง
	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย* - ฝุ่นละอองทั้งหมด* - ฝุ่นละอองที่มีผลต่อระบบหายใจ* 	สถานีตรวจวัดจำนวน 1 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณอาคารท่าอากาศยาน 	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 วัน
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - Leq-24 - L_{dn} - NNI (Noise Number Index) 	สถานีตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - โรงเรียนบ้านละออง - โรงเรียนราชกุฎวิทยา - ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง 	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้งๆ ละ 3 วันต่อเนื่อง
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - SS - BOD - DO - NO₃-N (ไนเตรท-ไนโตรเจน) - pH - Oil & Grease - Fecal Coliform 	ทำการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง จำนวน 3 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - คลองขุนทองก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ - คลองขุนทองหลังผ่านพื้นที่โครงการ - คลองทรายขาว 	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม และเดือนธันวาคมถึงเดือนเมษายน
4. คุณภาพน้ำทิ้ง	<ul style="list-style-type: none"> - SS - BOD - oil & grease - pH - NO₃-N - Fecal coliform bacteria 	ทำการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง จำนวน 1 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ 	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - แพลงค์ตอน สัตว์วัยอ่อน และปลา 	ทำการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง จำนวน 2 จุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - คลองขุนทอง - คลองทรายขาว 	ปีละ 2 ครั้ง
6. นกและสัตว์ที่อาจเป็นอันตรายต่อการบิน	ศึกษาจำนวน ชนิดของนก และพฤติกรรมหากิน ตลอดจนการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและสาเหตุ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ทุกๆ 5 ปี
7. การตรวจสอบสุขภาพทั่วไปของพนักงานเจ้าหน้าที่	ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน เช่น <ul style="list-style-type: none"> - การได้ยิน - ความจุปอด - การมองเห็น 	พนักงานที่ปฏิบัติงานภายในท่าอากาศยานระนอง	อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2536) /* เพิ่มเติมตามข้อกำหนดสัญญาจ้าง



รูปที่ 1.5.1-1 สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา

1.5.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1

(1) คุณภาพอากาศ

(1.1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 22-24 เมษายน 2567 สรุปผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 1.5.2-1 และรูปที่ 1.5.2-1 (ภาคผนวก ค) โดยมีรายละเอียดดังนี้

โรงเรียนบ้านละออง พบว่า ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.641-0.653 มก./ลบ.ม. และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.019-0.021 มก./ลบ.ม. ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันออก ความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.84 ม./วินาที และลมสงบร้อยละ 35.42

ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง พบว่า ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่า 0.653-0.687 มก./ลบ.ม. และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าเท่ากับ 0.024 มก./ลบ.ม. ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันตก ความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 1.00 ม./วินาที และลมสงบร้อยละ 35.42

บริเวณอาคารท่าอากาศยาน พบว่า ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่า 0.664-0.710 มก./ลบ.ม. และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.019-0.020 มก./ลบ.ม. ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศเหนือ ความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 1.48 ม./วินาที และลมสงบร้อยละ 56.25

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของทั้ง 3 สถานี นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวมไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ไว้ไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม. และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไว้ไม่เกิน 0.32 มก./ลบ.ม. โดยพบว่าผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

(1.2) คุณภาพอากาศภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร

ตรวจวัดวันที่ 23 เมษายน 2567 สรุปผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 1.5.2-2 และรูปที่ 1.5.2-1 (ภาคผนวก ค) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร พบว่า ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีค่าเท่ากับ 2,540 ppm สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายมีค่าเท่ากับ 22.81 ppm ฝุ่นละอองทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 1.917 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองที่มีผลต่อระบบหายใจมีค่าเท่ากับ 0.833 มก./ลบ.ม.

ส่วนการตรวจวัดบริเวณอาคารท่าอากาศยาน ที่ปรึกษาได้ดำเนินการเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมกับเกณฑ์สนามบินที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Airport) กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีค่ามาตรฐานปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ตามมาตรฐาน ACGIH (American of Governmental Industrial Hygienist, 2016) กำหนดไว้ไม่เกิน 5,000 ppm และมาตรฐาน Standard of the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) (TWA) กำหนดให้ฝุ่นละอองทั้งหมดมีค่าไม่เกิน 15 มก./ลบ.ม. ส่วนฝุ่นละอองที่มีผลต่อระบบหายใจมีค่าไม่เกิน 5 มก./ลบ.ม. โดยพบว่าผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 1.5.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานरणอง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (ppm)	สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (ppm)	ฝุ่นละอองทั้งหมด (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองที่มีผลต่อระบบหายใจ (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)
โรงเรียนบ้านละออง	22-23 เม.ย. 67	-	-	-	-	0.653	0.019
	23-24 เม.ย. 67	-	-	-	-	0.641	0.021
ชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านล่าง	22-23 เม.ย. 67	-	-	-	-	0.687	0.024
	23-24 เม.ย. 67	-	-	-	-	0.653	0.024
บริเวณทำอากาศยาน	22-23 เม.ย. 67	-	-	-	-	0.664	0.019
	23-24 เม.ย. 67	-	-	-	-	0.710	0.020
ภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร	23 เม.ย. 67	2,540	22.81	1.917	0.833	-	-
ค่ามาตรฐาน		5,000*	NS	≤15**	≤5**	34.2***	0.32****

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ทีเอส-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)

หมายเหตุ : * ACGIH (American of Governmental Industrial Hygienist, 2016)

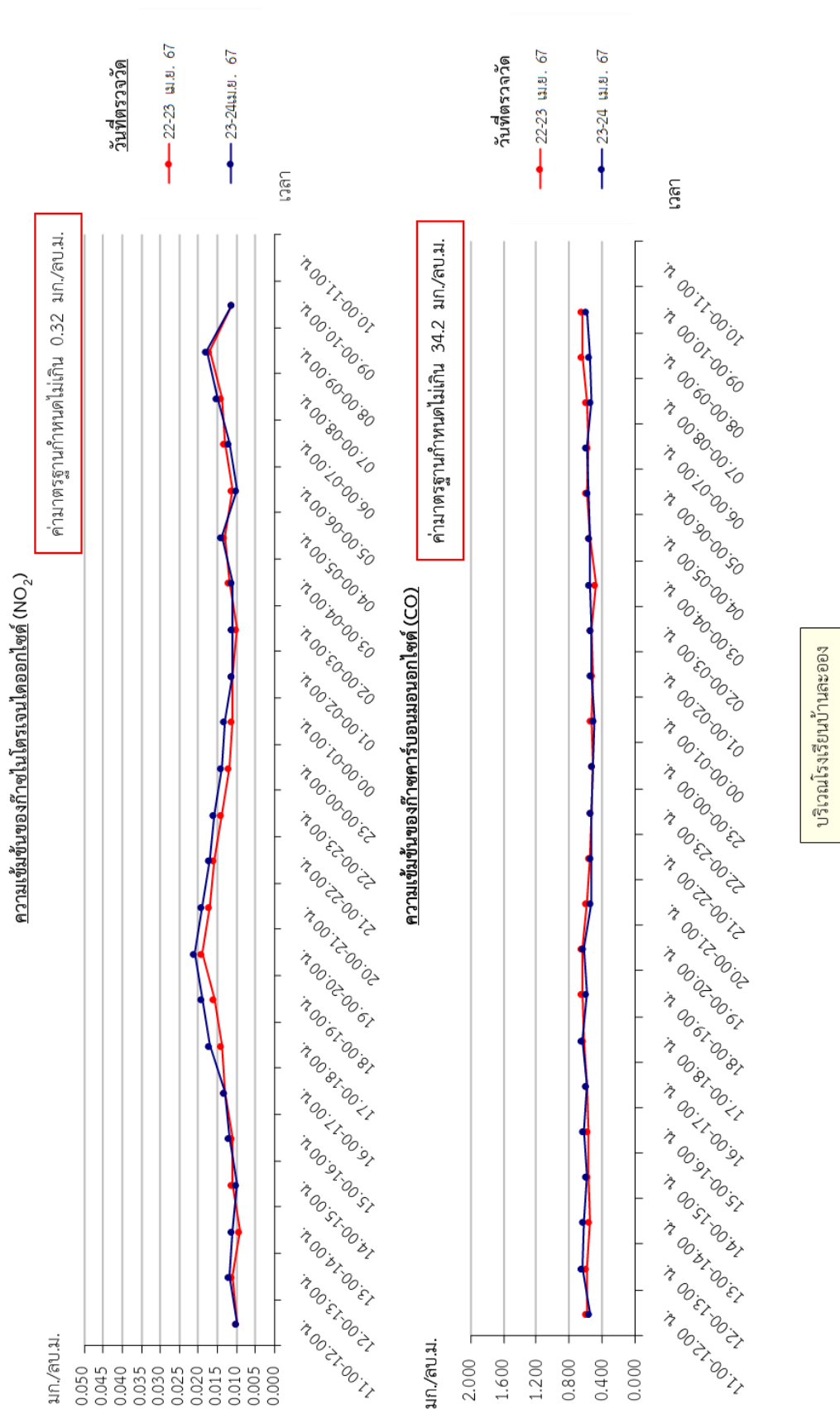
** Standard of the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) (TWA)

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

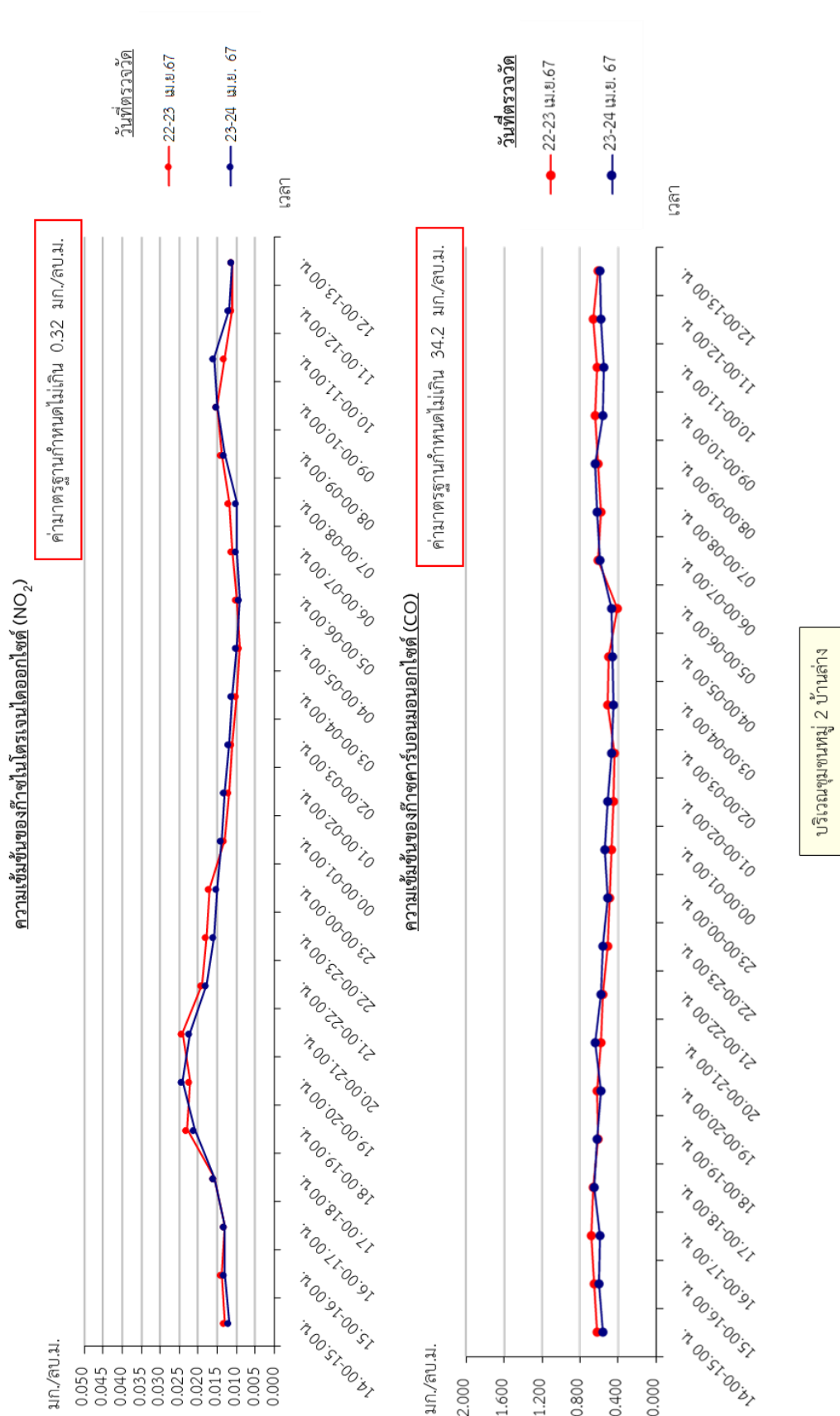
**** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

NS หมายถึง ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

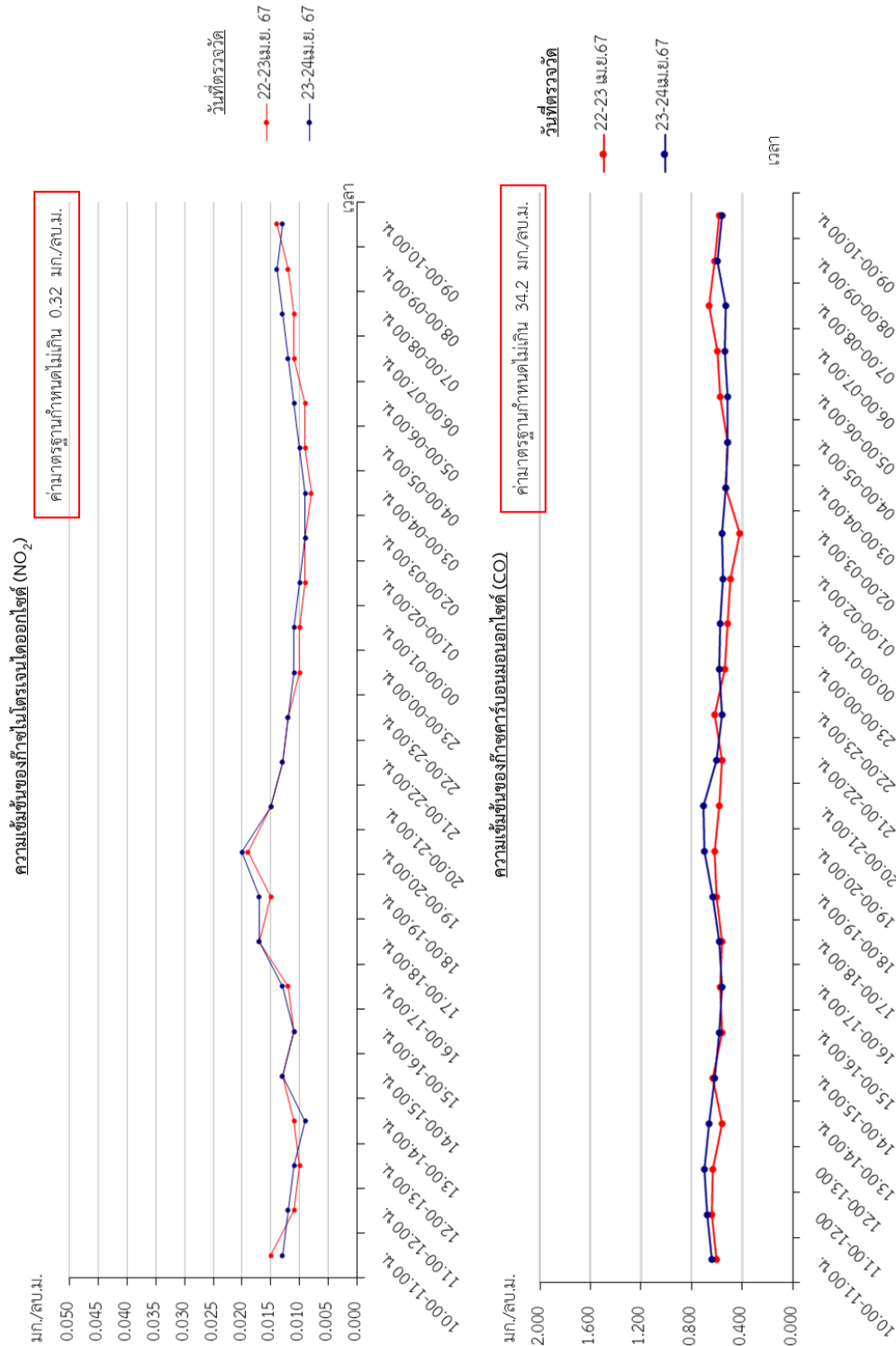
- หมายถึง ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด



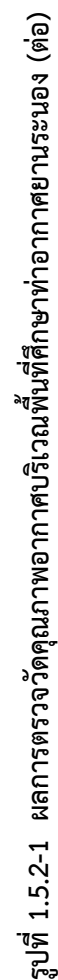
รูปที่ 1.5.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนอง



รูปที่ 1.5.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนอง (ต่อ)



รูปที่ 1.5.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)



(2) ระดับเสียง

ดำเนินการตรวจวัดระดับตรวจวัดระหว่างวันที่ 23-26 เมษายน 2567 สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 1.5.2-1 และรูปที่ 1.5.2-1 (ภาคผนวก ค) โดยมีรายละเอียดดังนี้

โรงเรียนบ้านละออง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.1-52.6 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 86.9-87.0 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืนมีค่าอยู่ในช่วง 56.7-57.3 เดซิเบล(เอ) และ NNI มีค่าเท่ากับ 18.9-19.0

โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 (ราชกรุทวิทยา) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 54.9-56.4 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 85.0-88.6 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืนมีค่าอยู่ในช่วง 59.2-61.7 เดซิเบล(เอ) และ NNI มีค่าเท่ากับ 17.0-20.6

ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 53.4-54.3 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 84.5-88.6 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืนมีค่าอยู่ในช่วง 57.5-58.6 เดซิเบล(เอ) และ NNI มีค่าเท่ากับ 16.5-20.6

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

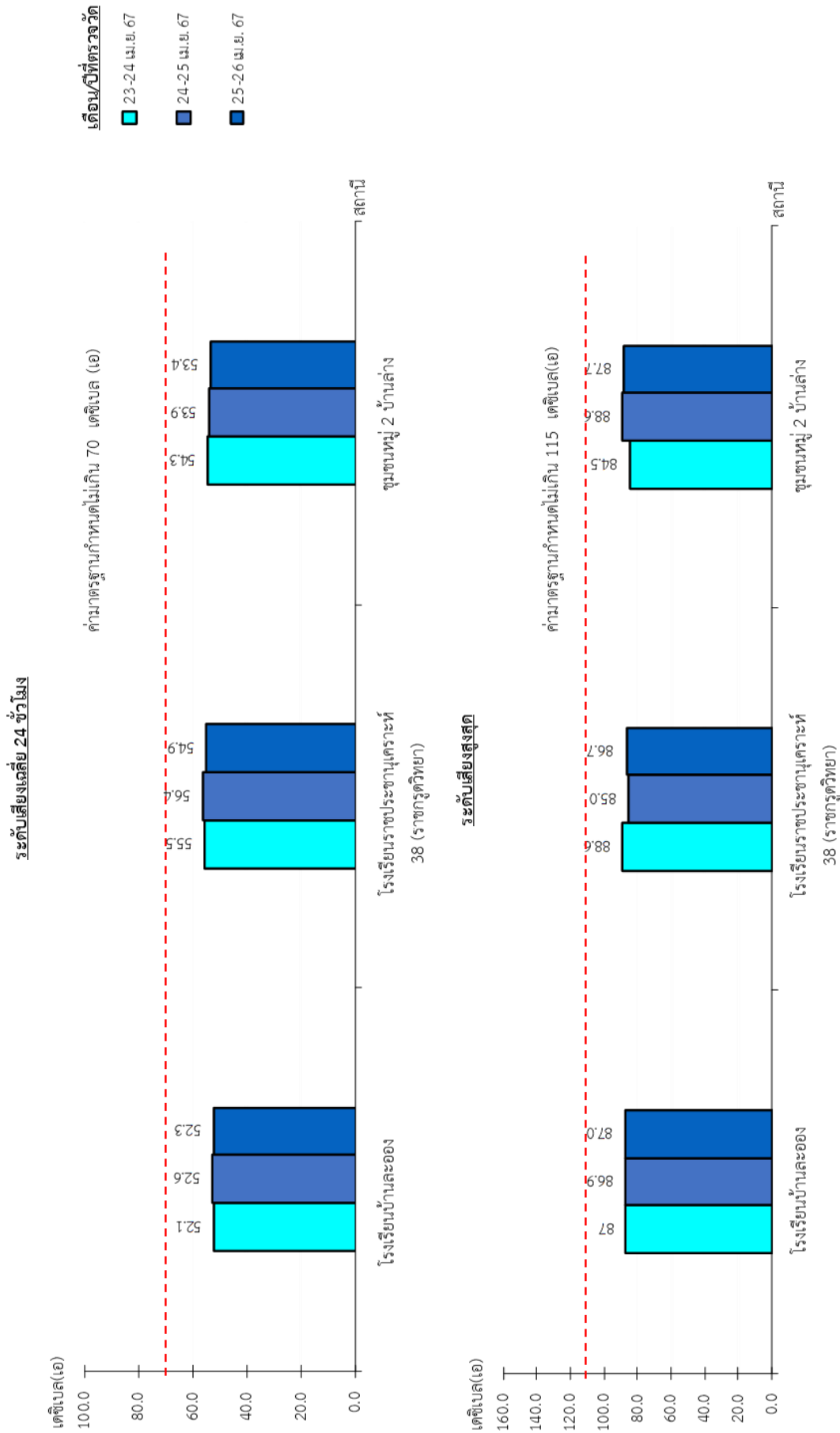
ตารางที่ 1.5.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนอง

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน [เดซิเบล(เอ)]	NNI
โรงเรียนบ้านละออง	23-24 เม.ย. 67	52.1	87.0	56.7	19.0
	24-25 เม.ย. 67	52.6	86.9	57.3	18.9
	25-26 เม.ย. 67	52.3	87.0	57.0	19.0
โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 (ราชกรุทวิทยา)	23-24 เม.ย. 67	55.5	88.6	61.7	20.6
	24-25 เม.ย. 67	56.4	85.0	61.4	17.0
	25-26 เม.ย. 67	54.9	86.7	59.2	18.7
ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง	23-24 เม.ย. 67	54.3	84.5	58.6	16.5
	24-25 เม.ย. 67	53.9	88.6	58.0	20.6
	25-26 เม.ย. 67	53.4	87.7	57.5	19.7
ค่ามาตรฐาน*		70	115	-	-

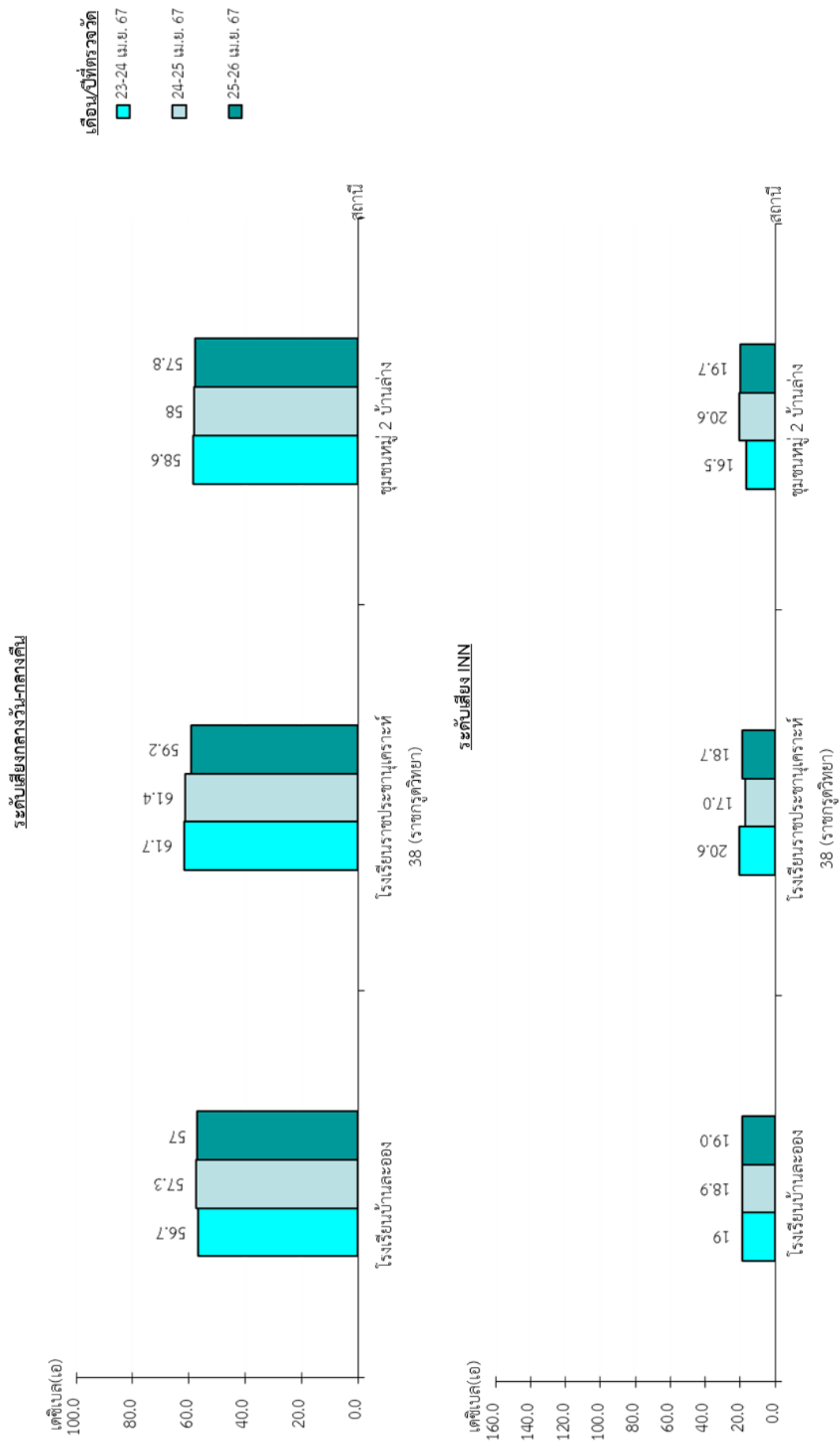
ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)

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

- หมายถึง ไม่มีมาตรฐานกำหนด



รูปที่ 1.5.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานरणอง



รูปที่ 1.5.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

(3) คุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินเก็บตัวอย่างในวันที่ 24 เมษายน 2567 สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 1.5.2-3 และรูปที่ 1.5.2-3 (ภาคผนวก ค) โดยมีรายละเอียดดังนี้

คลองขุนทองก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.3 ออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 1.1 มก./ล. บีโอดีมีค่าเท่ากับ 8.4 มก./ล. ของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 28 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจนมีค่าเท่ากับ 0.1 มก./ล. และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 1,600 เอ็มพีเอ็น/100 มก.

คลองขุนทองหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.2 ออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 1.4 มก./ล. บีโอดีมีค่าเท่ากับ 6.6 มก./ล. ของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 5 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจนมีค่าเท่ากับ 0.1 มก./ล. และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 920 เอ็มพีเอ็น/100 มก.

คลองทรายขาว ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้เนื่องจากน้ำแห้ง

เมื่อนำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) พบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 5) แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อคมนาคม

ตารางที่ 1.5.2-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนอง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		ความเป็นกรด-ด่าง	ออกซิเจนละลาย (มก./ล.)	บีโอดี (มก./ล.)	ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	ไนเตรต-ไนโตรเจน (มก./ล.)	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)
คลองขุนทองก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ	24 เม.ย. 67	7.3	1.1	8.4	28	0.1	1,600
คลองขุนทองหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ	24 เม.ย. 67	7.2	1.4	6.6	5	0.1	920
คลองทรายขาว	24 เม.ย. 67	น้ำแข็ง	น้ำแข็ง	น้ำแข็ง	น้ำแข็ง	น้ำแข็ง	น้ำแข็ง
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 ทีโอพี-แลบ คอนซิลแตนท์ จำกัด (2567)

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

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน 2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน และ 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

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

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

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

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อคมนาคม

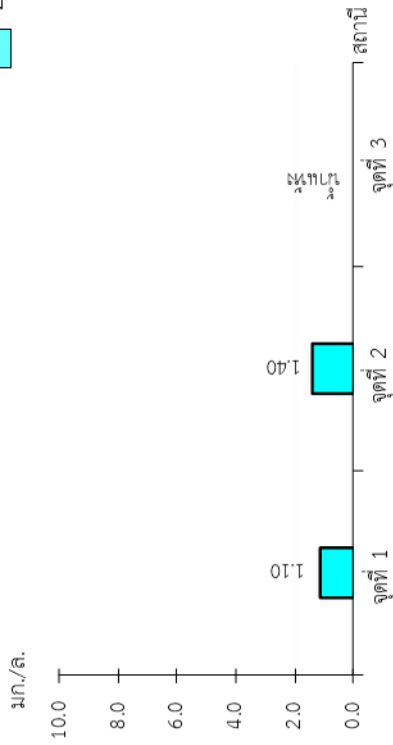
๘' หมายถึง อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

≧ หมายถึง มีค่าไม่เกิน ≥ หมายถึง มีค่าไม่น้อยกว่า

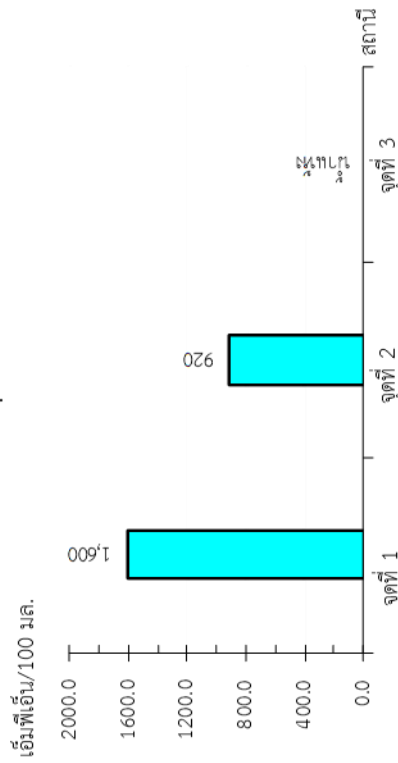
วันที่เก็บตัวอย่าง

24 เม.ย. 67

ออกซิเจนละลาย

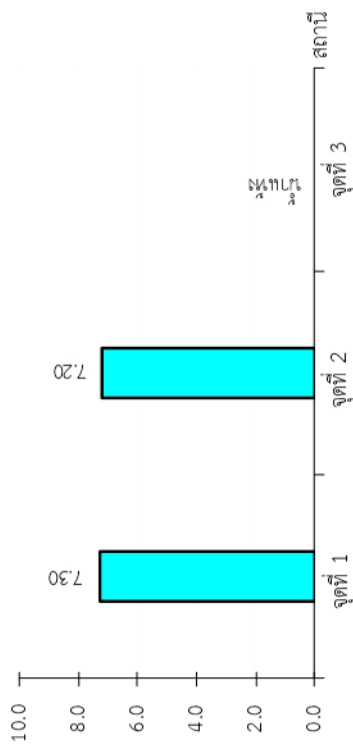


แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม

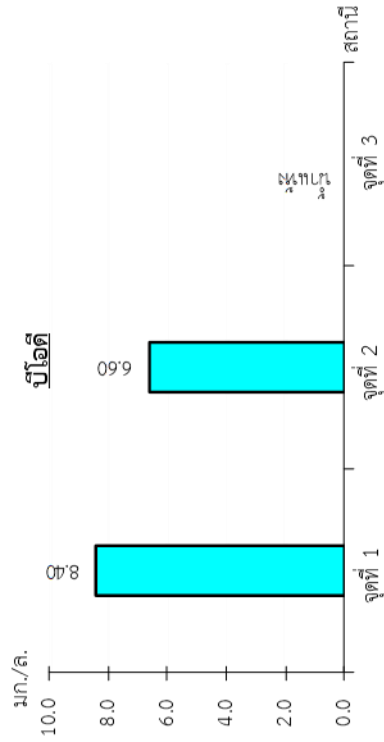


หมายเหตุ : จุดที่ 1 คือ คลองชุมชนหนองบอนไหลผ่านพื้นที่ท่าอากาศยาน
จุดที่ 2 คือ คลองชุมชนหนองหงส์ไหลผ่านพื้นที่ท่าอากาศยาน
จุดที่ 3 คือ คลองทรายขาว

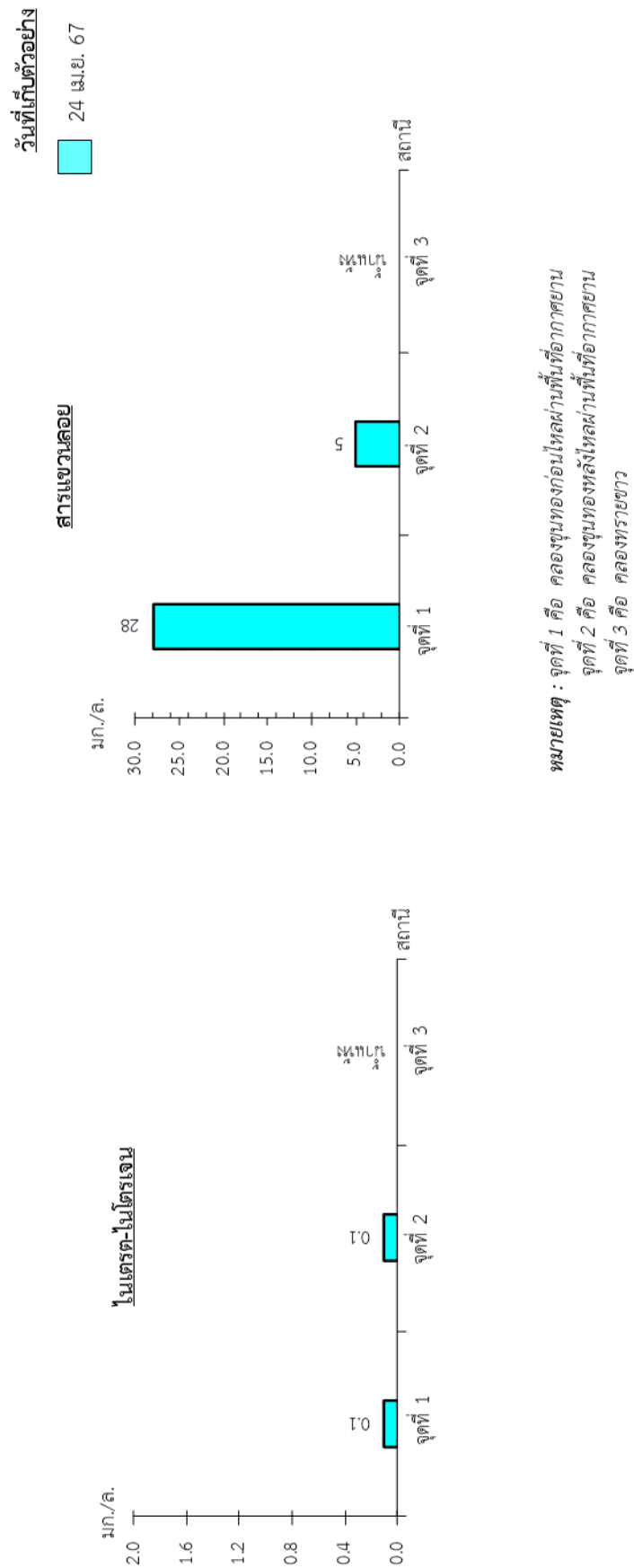
ความเป็นกรด-ด่าง



บีโอดี



รูปที่ 1.5.2-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนอง



รูปที่ 1.5.2-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนอง (ต่อ)

(4) คุณภาพน้ำทิ้ง

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเก็บตัวอย่างในวันที่ 24 เมษายน 2567 สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 1.5.2-4 และรูปที่ 1.5.2-4 (ภาคผนวก ค) โดยมีรายละเอียดดังนี้

น้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.7 บีโอดีมีค่าเท่ากับ 4.4 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 1 มก./ล. ของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 5 มก./ล. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 500 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และไนเตรท-ไนโตรเจนมีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./ล.

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

ตารางที่ 1.5.2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนอง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		ความเป็นกรด-ด่าง	บีโอดี (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	ไนเตรท-ไนโตรเจน (มก./ล.)
น้ำทิ้งอาคารที่พักผู้โดยสาร	24 เม.ย. 67	7.7	4.4	<1	<5	500	<0.1
ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ค *		5-9	≥ 40	≥ 20	≥ 50	-	-

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)

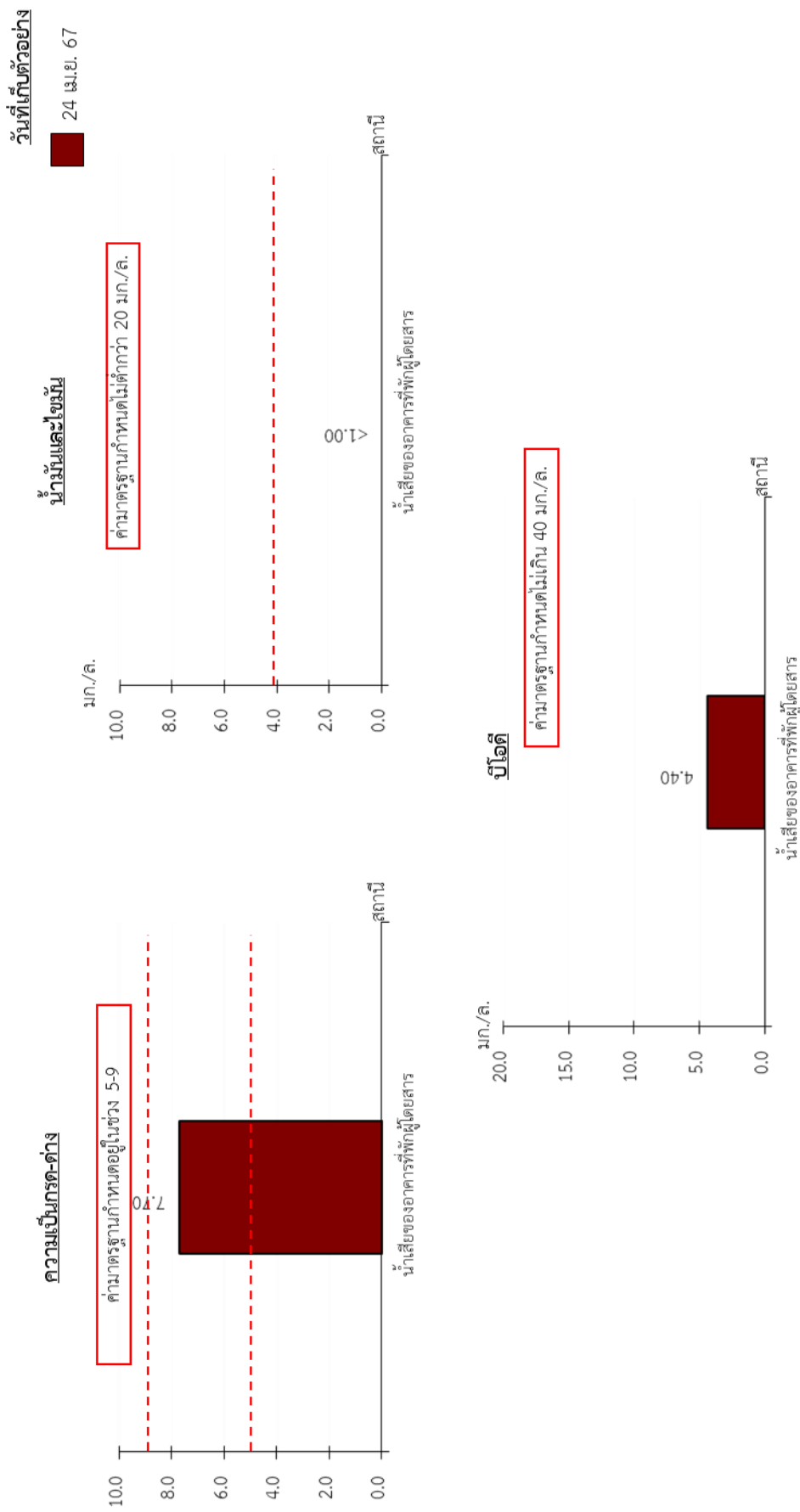
หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและอาคารบางขนาด

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

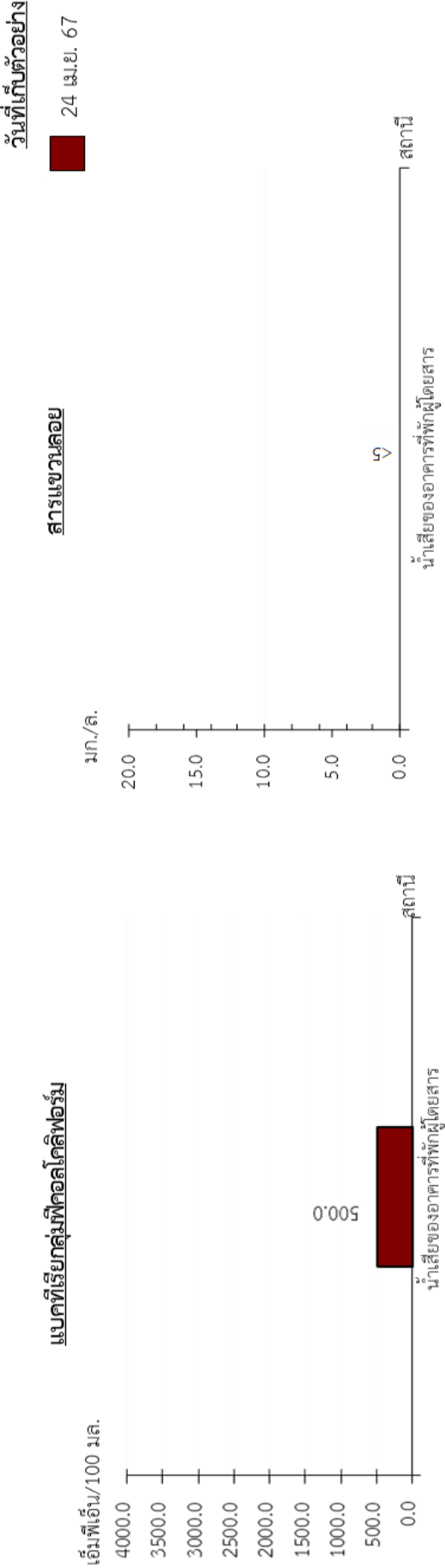
< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

≥ หมายถึง มีค่าไม่เกิน

Detection limit ของน้ำมันและไขมัน 1 มก./ล. ของแข็งแขวนลอยเท่ากับ 5 มก./ล. และไนเตรท-ไนโตรเจนเท่ากับ 0.1 มก./ล.



รูปที่ 1.5.2-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนอง



รูปที่ 1.5.2-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนอง (ต่อ)

(5) นิเวศวิทยาทางน้ำ

ดำเนินการตรวจนิเวศวิทยาทางน้ำเก็บตัวอย่างในวันที่ 24 เมษายน 2567 (ภาคผนวก ค) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(5.1) แพลงก์ตอนพืช

คลองขุนทอง พบว่ามีแพลงก์ตอนพืช 2 Division ได้แก่ Division Chlorophyta และ Division Chromophyta โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 2 ชนิด ประกอบด้วย Division Chlorophyta พบแพลงก์ตอนพืช 1 ชนิด คือ *Spirogyra* sp. และ Division Chromophyta พบแพลงก์ตอนพืช 1 ชนิด คือ *Navicula* sp. โดยปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 41,440 ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร และ ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชของคลองขุนทองเท่ากับ 0.56

คลองทรายขาว พบว่ามีแพลงก์ตอนพืช 2 Division ได้แก่ Division Cyanophyta และ Division Chromophyta โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 12 ชนิด ประกอบด้วย Division Cyanophyta พบแพลงก์ตอนพืช 6 ชนิด ได้แก่ *Oedogonium* sp., *Spirogyra* sp., *Closterium setaceum* Ehrenberg ex Ralfs, *Cosmarium* sp.1, *Cosmarium* sp.2, *Xanthidium* sp. และ Division Chromophyta พบแพลงก์ตอนพืช 6 ชนิด ได้แก่ *Tabellaria* sp., *Eunotia* sp., *Gomphonema* sp., *Gyrosigma* sp., *Navicula* sp., *Hantzschia* sp. โดยปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 403,200 ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชของคลองทรายขาวเท่ากับ 2.11

(5.2) แพลงก์ตอนสัตว์

คลองขุนทอง พบว่ามีแพลงก์ตอนสัตว์ 1 Phylum คือ Phylum Arthropoda โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 1 ชนิด คือ Copepod nauplius โดยปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 10,360 ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ของคลองทรายขาวเท่ากับ 0.00

คลองทรายขาว พบว่ามีแพลงก์ตอนสัตว์ 1 Phylum คือ Phylum Arthropoda โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 1 ชนิด คือ Copepod nauplius โดยปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 20,162 ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ของคลองทรายขาวเท่ากับ 0.00

(5.3) สัตว์น้ำวัยอ่อน

คลองขุนทอง พบสัตว์วัยอ่อนจำนวน 3 Phylum ได้แก่ Phylum Chordata, Phylum Annelida และ Phylum Arthropoda โดยจำนวนสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด 3 กลุ่ม ประกอบด้วย Phylum Chordata พบสัตว์น้ำวัยอ่อนจำนวน 2 ชนิด คือ ปลาชีวใบไม้, ปลาน้ำ Phylum Annelida พบสัตว์น้ำวัยอ่อนจำนวน 1 ชนิด คือ ไส้เดือนน้ำ (Oligochaete larva) และ Phylum Arthropoda พบสัตว์น้ำวัยอ่อนจำนวน 2 ชนิด คือ ตัวอ่อนร้น (Chironomid larva) ลูกกุ้ง (Young shrimp) ปริมาณกลุ่มลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด 235 ตัว/1,000 ลบ.ม. และดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำวัยอ่อนของคลองขุนทองเท่ากับ 1.25

คลองทรายขาว พบสัตว์วัยอ่อนจำนวน 3 Phylum ได้แก่ Phylum Chordata และ Phylum Arthropoda โดยจำนวนสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด 2 กลุ่ม ประกอบด้วย Phylum Chordata พบสัตว์น้ำวัยอ่อนจำนวน 1 ชนิด คือ ปลาเข็ม และ Phylum Arthropoda พบสัตว์น้ำวัยอ่อนจำนวน 2 ชนิด คือ ตัวอ่อนร้น (Chironomid larvae) ไโรแดง (Young water flea) ปริมาณกลุ่มลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด 694 ตัว/1,000 ลบ.ม. และดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำวัยอ่อนของคลองขุนทองเท่ากับ 0.48

(5.4) ปลา

คลองขุนทอง พบปลา 1 สกุล 2 ชนิด ได้แก่ *Rasbora tornieri* (ชีวกวาย) จำนวน 19 ตัว และ *Hampala dispar* (กระสับจูด) จำนวน 15 ตัว

คลองทรายขาว พบปลา 1 สกุล 2 ชนิด ได้แก่ *Rasbora tornieri* (ชีวกวาย) จำนวน 15 ตัว และ *Hampala dispar* (กระสับจูด) จำนวน 21 ตัว

1.6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

(1) คุณภาพอากาศ

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในปี 2562-2566 โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอากาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) รวมถึงผลการตรวจวัดในปัจจุบัน 2567 ดังตารางที่ 1.6-1 และรูปที่ 1.6-1 พบว่าผลการตรวจวัดที่ผ่านมาทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

(2) ระดับเสียง

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี 2562-2566 โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอากาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) รวมถึงผลการตรวจวัดในปัจจุบัน 2567 ดังตารางที่ 1.6-2 และรูปที่ 1.6-2 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ผ่านมาของทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

(3) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินในปี 2562-2565 โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอากาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) รวมถึงผลการตรวจวัดในปัจจุบัน 2567 ดังตารางที่ 1.6-3 และรูปที่ 1.6-3 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3

ตารางที่ 1.6-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนองในปี 2562-2567

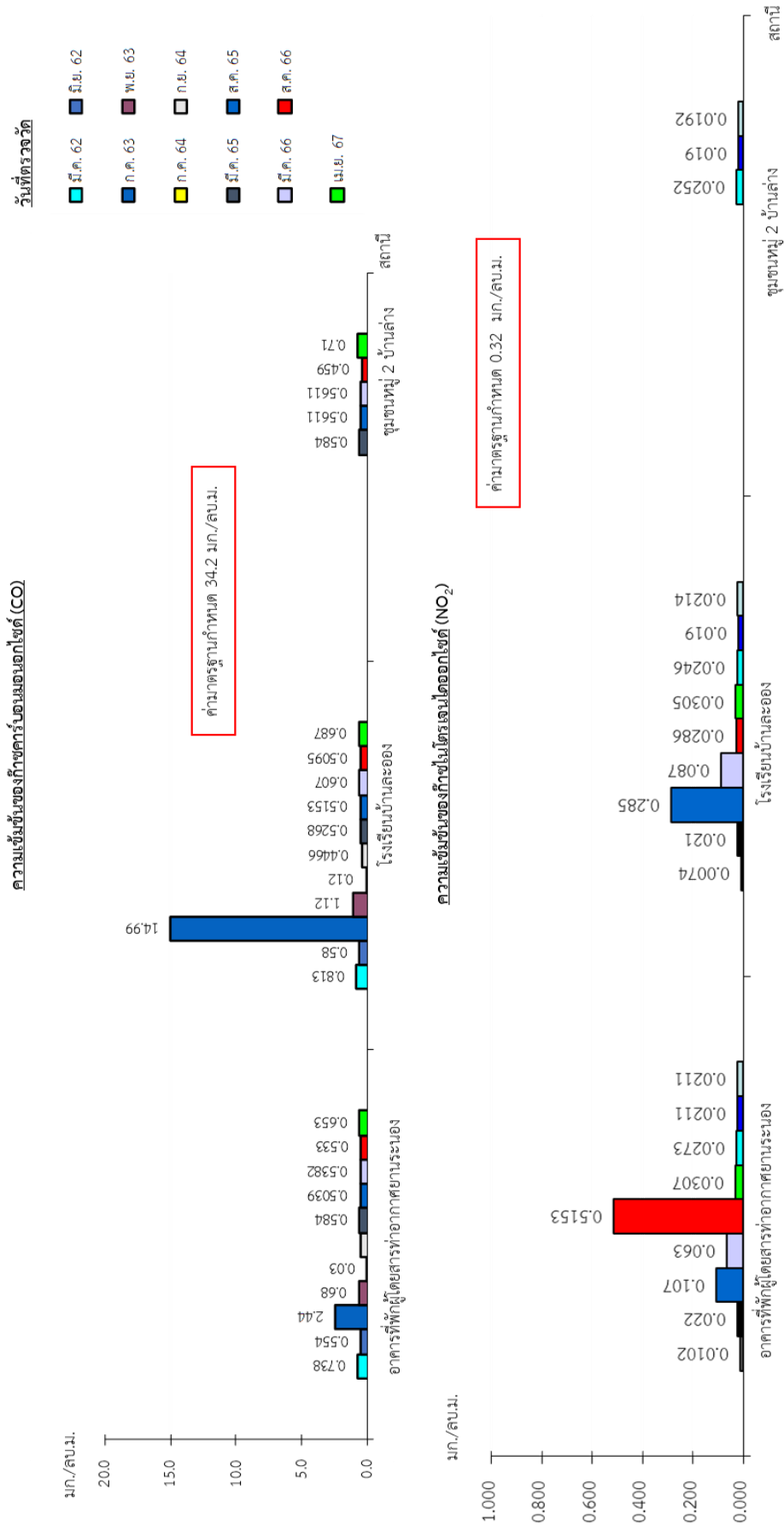
สถานี	เดือน/ปีทำการ ตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ	
		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (มก./ลบ.ม.)
โรงเรียนบ้านละออง	มี.ค. 62 ^{1/}	0.738	0.0102
	มิ.ย. 62 ^{1/}	0.554	0.022
	ก.ค. 63 ^{2/}	2.44	0.107
	พ.ย. 63 ^{1/}	0.68	0.063
	ก.ค. 64 ^{1/}	0.0273	0.5153
	ก.ย. 64 ^{1/}	0.5039	0.0307
	มี.ค. 65 ^{1/}	0.5840	0.0273
	ส.ค. 65 ^{1/}	0.5039	0.0211
	มี.ค. 66 ^{1/}	0.5382	0.0211
	ส.ค. 66 ^{1/}	0.533	0.014
	เม.ย. 67 ^{2/}	0.653	0.021
ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง	มี.ค. 62 ^{1/}	0.813	0.0074
	มิ.ย. 62 ^{1/}	0.58	0.021
	ก.ค. 63 ^{2/}	14.99	0.285
	พ.ย. 63 ^{1/}	1.12	0.087
	ก.ค. 64 ^{1/}	0.1166	0.0286
	ก.ย. 64 ^{1/}	0.4466	0.0305
	มี.ค. 65 ^{1/}	0.5268	0.0246
	ส.ค. 65 ^{1/}	0.5153	0.0190
	มี.ค. 66 ^{1/}	0.6070	0.0214
	ส.ค. 66 ^{1/}	0.5095	0.014
	เม.ย. 67 ^{2/}	0.687	0.024
บริเวณท่าอากาศยาน	มี.ค. 65 ^{1/}	0.5840	0.0252
	ส.ค. 65 ^{1/}	0.5611	0.0190
	มี.ค. 66 ^{1/}	0.5611	0.0192
	ส.ค. 66 ^{1/}	0.459	0.0135
	เม.ย. 67 ^{2/}	0.710	0.020
ค่ามาตรฐาน		34.2 *	0.32 **

ที่มา : ^{1/}โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานกระบี่ ตรีัง
สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) (2566)

^{2/}ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)

หมายเหตุ : * ค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในรอบ 72 ชั่วโมง (3 วันต่อเนื่อง)

** ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
โดยทั่วไป



หมายเหตุ : ค่าที่แสดงคือค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้แต่ละวัน

รูปที่ 1.6-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนอง ในช่วงปี 2562-2567

ตารางที่ 1.6-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนองในปี 2562 - 2567

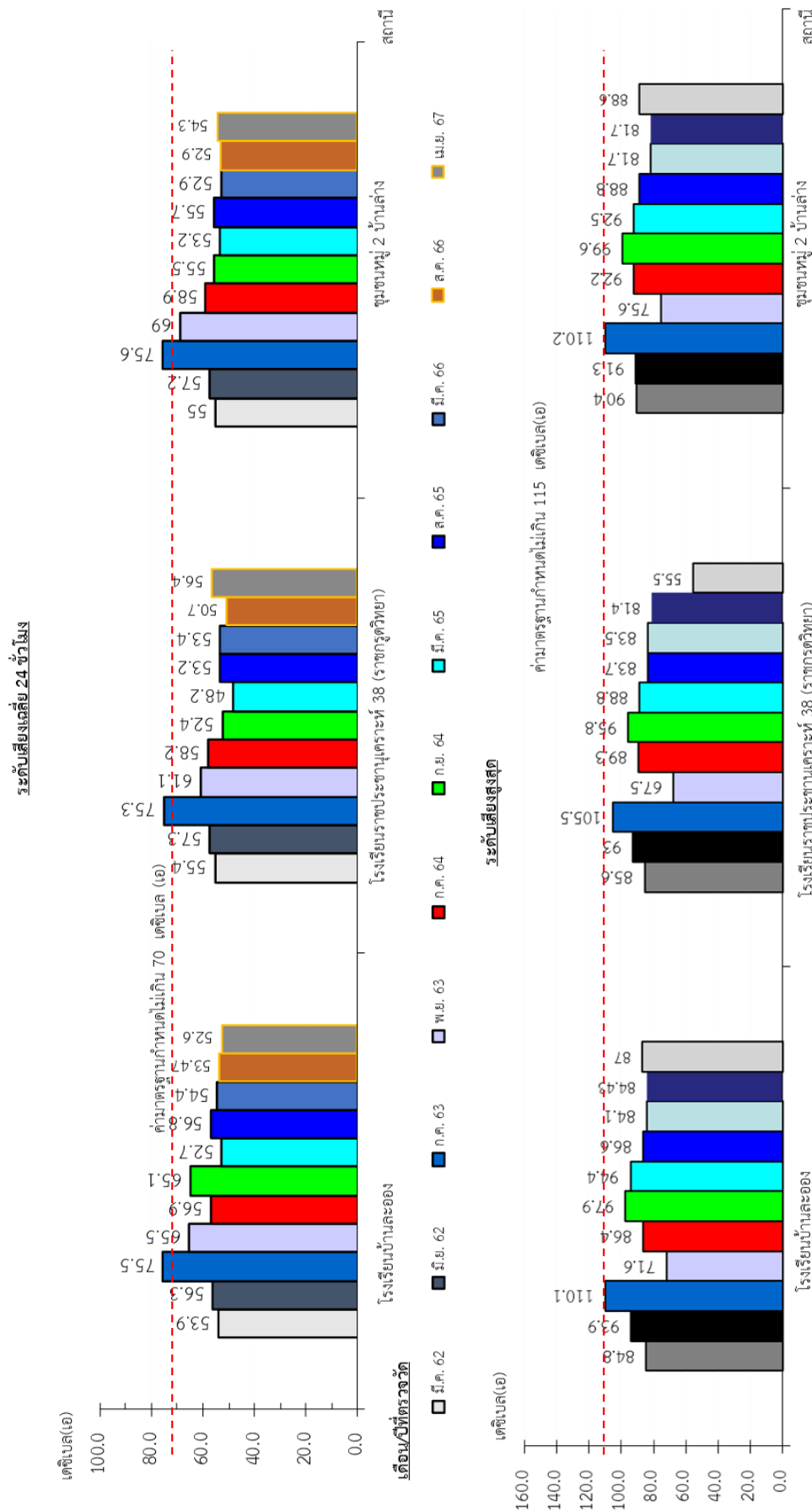
สถานี	เดือน/ปีทำการตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง (dB(A))	
		ค่าเฉลี่ยระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
โรงเรียนบ้านละออง	มี.ค. 62 ^{1/}	53.9	84.8
	มี.ย. 62 ^{1/}	56.3	93.9
	ก.ค. 63 ^{1/}	75.5	110.1
	พ.ย. 63 ^{1/}	65.5	71.6
	ก.ค. 64 ^{1/}	56.9	86.4
	ก.ย. 64 ^{1/}	65.1	97.9
	มี.ค. 65 ^{1/}	52.7	94.4
	ส.ค. 65 ^{1/}	56.8	86.6
	มี.ค. 66 ^{1/}	54.4	84.1
	ส.ค. 66 ^{1/}	53.47	83.43
	เม.ย. 67 ^{2/}	52.6	87.0
โรงเรียนราชครูวิทยา (ปัจจุบัน คือ โรงเรียนราชประชา นุเคราะห์ 38)	มี.ค. 62 ^{1/}	55.4	85.6
	มี.ย. 62 ^{1/}	57.3	93.0
	ก.ค. 63 ^{2/}	75.3	105.5
	พ.ย. 63 ^{1/}	61.1	67.5
	ก.ค. 64 ^{1/}	58.2	89.3
	ก.ย. 64 ^{1/}	52.4	95.8
	มี.ค. 65 ^{1/}	48.2	88.8
	ส.ค. 65 ^{1/}	53.2	83.7
	มี.ค. 66 ^{1/}	53.4	83.5
	ส.ค. 66 ^{1/}	50.70	81.40
	เม.ย. 67 ^{2/}	56.4	55.5
ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง	มี.ค. 62 ^{1/}	55.0	90.4
	มี.ย. 62 ^{1/}	57.2	91.3
	ก.ค. 63 ^{2/}	75.6	110.2
	พ.ย. 63 ^{1/}	69.0	75.6
	ก.ค. 64 ^{1/}	58.9	92.2
	ก.ย. 64 ^{1/}	55.5	99.6
	มี.ค. 65 ^{1/}	53.2	92.5
	ส.ค. 65 ^{1/}	55.7	88.8
	มี.ค. 66 ^{1/}	52.9	81.7
	ส.ค. 66 ^{1/}	52.9	81.7
	เม.ย. 67 ^{2/}	54.3	88.6
ค่ามาตรฐาน *		70	115

ที่มา : ^{1/}โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอากาศยาน
กระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) (2566)

^{2/}ตรวจวัดโดยบริษัท ทีโอพี-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)

หมายเหตุ : * ค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในรอบ 72 ชั่วโมง (3 วันต่อเนื่อง)

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



รูปที่ 1.6-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนองในปี 2562-2567

ตารางที่ 1.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนองในปี 2562 - 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
		pH	DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	FCB (เอ็มพีเอ็น/ 100 มล.)
คลองขุนทองก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ	มี.ค. 62 ^{1/}	น้ำแห้ง จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์ได้			
	มิ.ย. 62 ^{1/}	น้ำแห้ง จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์ได้			
	ก.ค. 63 ^{2/}	6.56	5.0	1.0	13
	พ.ย. 63 ^{1/}	6.27	6.8	<1	490
	ก.ค. 64 ^{1/}	6.7	7.5	1.8	920
	ก.ย. 64 ^{1/}	7.2	8.1	1.4	210
	มี.ค. 65 ^{1/}	6.6	7.7	1.9	540
	ส.ค. 65 ^{1/}	6.2	6.5	2.0	1,600
	มี.ค. 66 ^{1/}	6.2	5.2	1.0	1,600
	ส.ค. 66 ^{1/}	6.6	8.2	1.1	350
	เม.ย. 67 ^{2/}	7.3	1.1	8.4	1,600
คลองขุนทองหลังเข้าสู่พื้นที่โครงการ	มี.ค. 62 ^{1/}	น้ำแห้ง จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์ได้			
	มิ.ย. 62 ^{1/}	7.4	6.2	1.2	240
	ก.ค. 63 ^{2/}	6.07	7.0	<1.0	23
	พ.ย. 63 ^{1/}	6.22	7.4	<1	110
	ก.ค. 64 ^{1/}	5.5	6.4	4.9	350
	ก.ย. 64 ^{1/}	7.1	7.8	1.8	220
	มี.ค. 65 ^{1/}	7.4	8.3	1.7	270
	ส.ค. 65 ^{1/}	6.1	6.6	1.9	540
	มี.ค. 66 ^{1/}	6.5	5.2	1.3	920
	ส.ค. 66 ^{1/}	7.0	8.0	1.6	540
	เม.ย. 67 ^{2/}	7.2	1.4	6.6	920
คลองทรายขาว	มี.ค. 62 ^{1/}	น้ำแห้ง จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์ได้			
	มิ.ย. 62 ^{1/}	6.9	8.2	1.1	<1.8
	ก.ค. 63 ^{2/}	6.48	7.0	<1.0	7.8
	พ.ย. 63 ^{1/}	6.13	7.4	<1	490
	ก.ค. 64 ^{1/}	6.8	7.4	2.1	280
	ก.ย. 64 ^{1/}	7.0	8.2	1.3	180
	มี.ค. 65 ^{1/}	7.3	8.2	1.7	210
	ส.ค. 65 ^{1/}	6.1	7.6	1.4	320
	มี.ค. 66 ^{1/}	6.3	6.6	1.1	540

ตารางที่ 1.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนองในปี 2562 – 2567 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
		pH	DO (มก./ล.)	BOD (มก./ล.)	FCB (เอ็มพีเอ็น/ 100 มล.)
คลองทรายขาว	ส.ค. 66 ^{1/}	6.9	8.1	1.2	430
	เม.ย. 67 ^{2/}	น้ำแห้ง จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์ได้			
ค่ามาตรฐาน* *		5.0-9.0	≥4	≤2	≤4,000

ที่มา : ^{1/}โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอากาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) (2566)

^{2/}ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)

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

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน 2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน และ 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

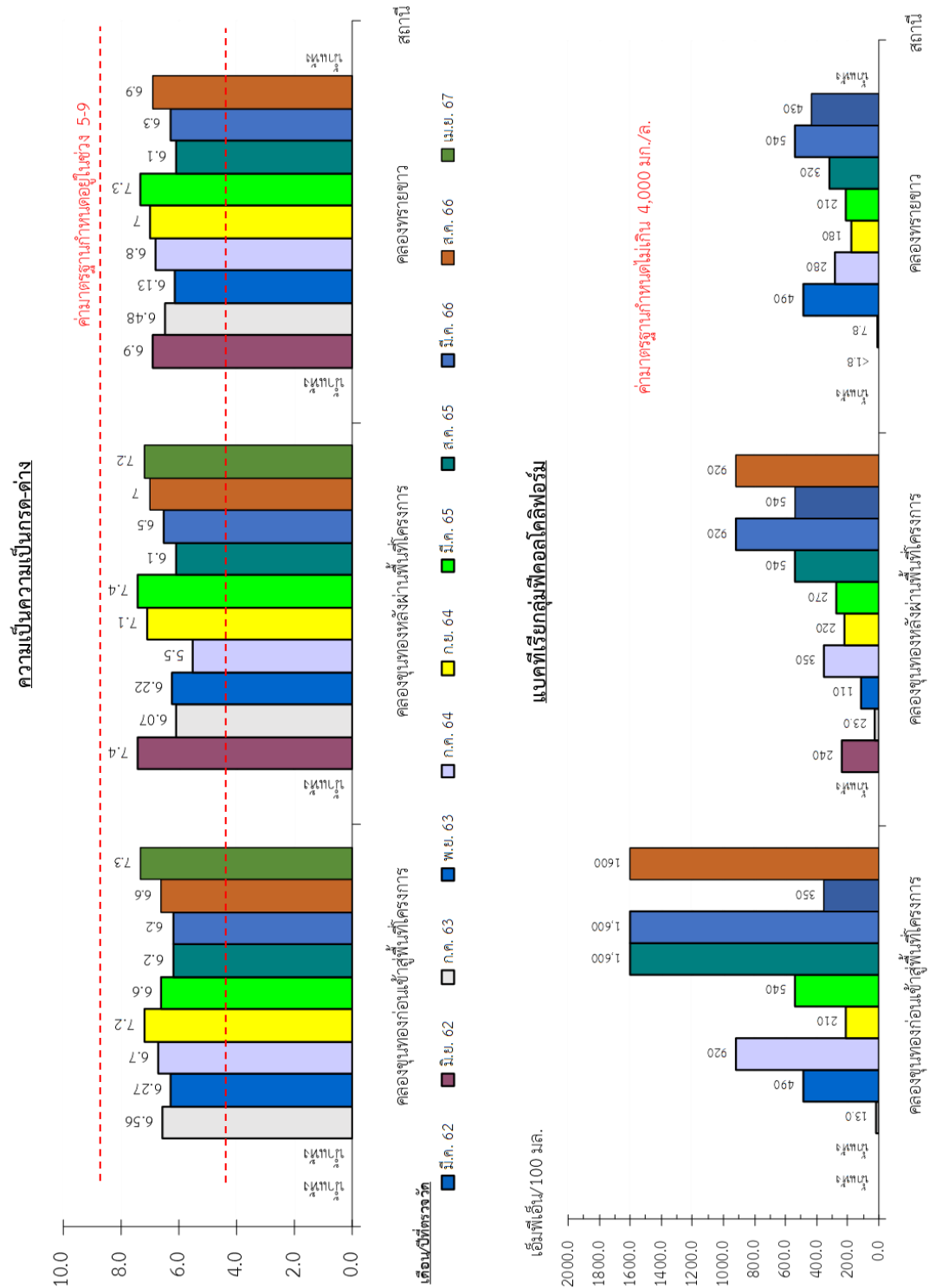
ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ 3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

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

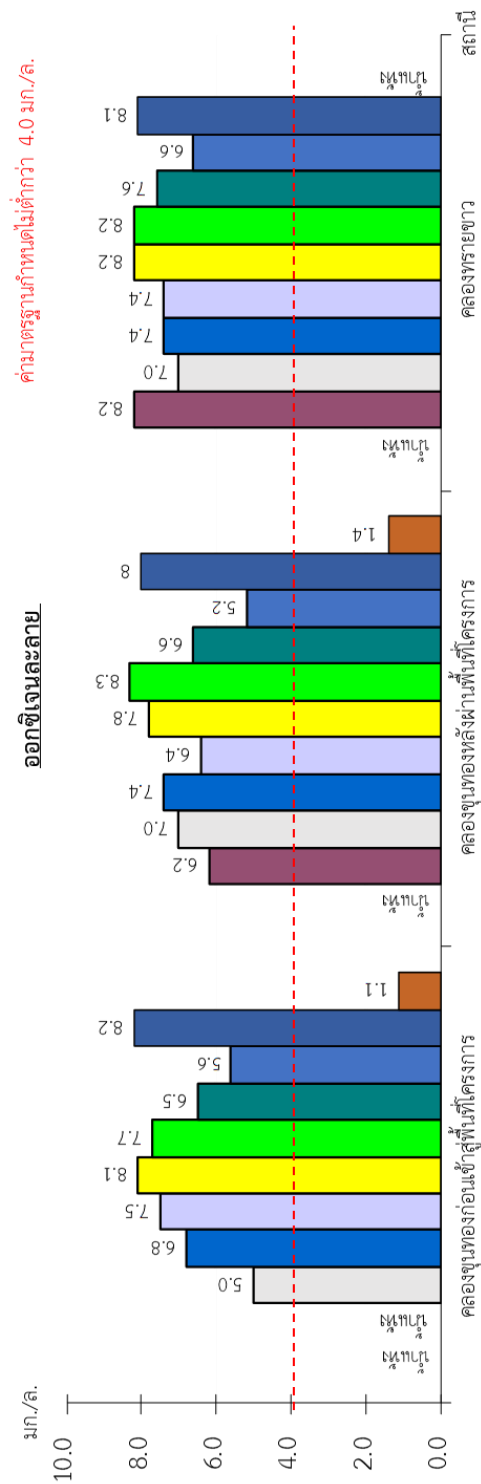
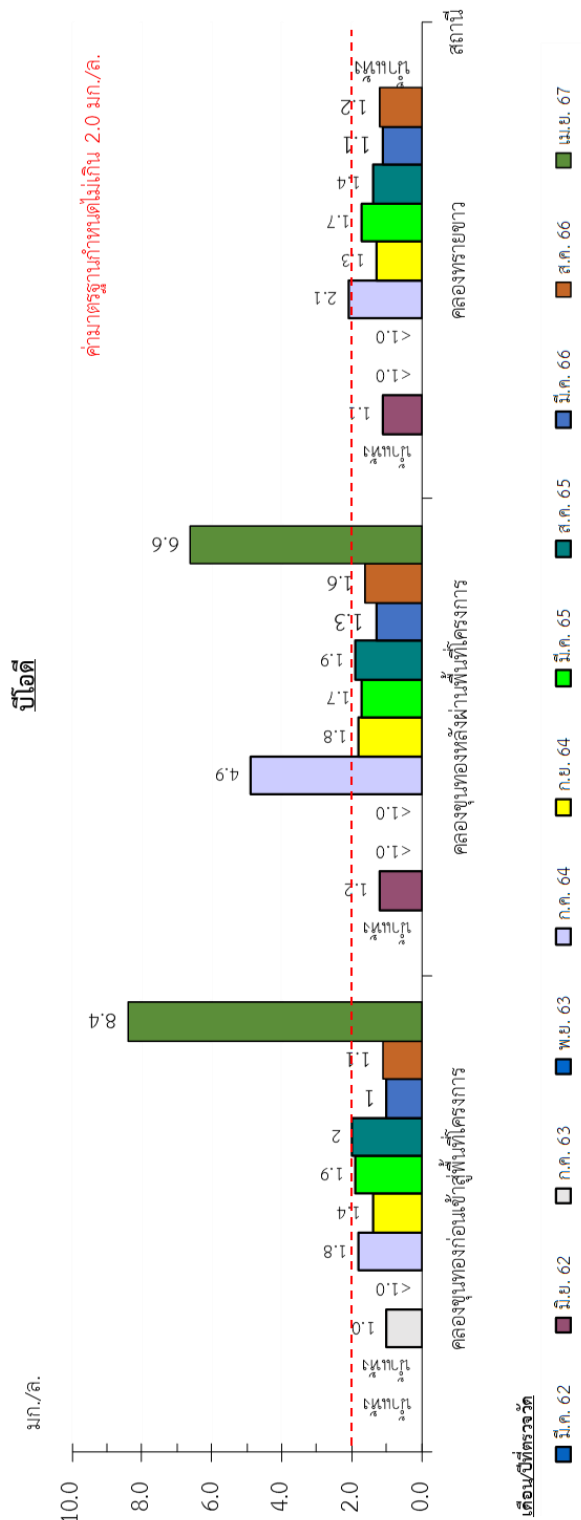
ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป และ 2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อคมนาคม

< หมายถึง น้อยกว่า > หมายถึง มีค่าไม่เกิน ≥ หมายถึง มีค่าไม่น้อยกว่า



รูปที่ 1.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนองในปี 2562-2567



รูปที่ 1.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนองในปี 2562-2567 (ต่อ)

(4) คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดในปี 2553, 2558, 2564-2566 โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอากาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) รวมทั้งผลการตรวจวัดในปี 2567 ดังตารางที่ 1.6-4 และรูปที่ 1.6-4 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 1.6-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนอง ในปี 2553, 2558, 2564-2566

สถานีตรวจวัด	เดือน/ปีที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด					
		ความเป็นกรด-ด่าง	บีโอดี (มก./ล.)	ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	ไนเตรท (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)
น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร	ก.พ.53 ^{1/}	7.4	3.0	2.0	-	0.27	21.5
	พ.ค.53 ^{1/}	7.3	3.2	3.5	-	0.25	23.4
	ก.พ.58 ^{1/}	7.24	3.5	3.5	12	0.30	19.5
	พ.ค.58 ^{1/}	7.20	3.8	5.5	10	0.30	18.5
	ก.ค. 64 ^{1/}	6.3	4.2	<5	280	NA	1
	ก.ย. 64 ^{1/}	6.3	5.7	9	1,600	4.6	1
	มี.ค. 65 ^{1/}	7.6	9	14	1,600	13.9	<1
	ส.ค. 65 ^{1/}	5.4	10.3	6	1,600	7.6	<1
	มี.ค. 66 ^{1/}	5.2	11.1	8	1,600	11.4	<1
	ส.ค. 66 ^{1/}	6.2	4.5	8	1,600	15.0	<1
	เม.ย. 67 ^{2/}	7.7	4.4	<5	500	<0.1	<1
ค่ามาตรฐานอาคารประเภท ค *		5-9	≤40	≤50	NS	NS	≤20

ที่มา : ^{1/}โครงการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทำอากาศยานกระบี่ ทำอากาศยานอุบลราชธานี ทำอากาศยานตรัง ทำอากาศยานระนอง ทำอากาศยานชุมพร ทำอากาศยานบุรีรัมย์ทำอากาศยานแพร่ และทำอากาศยานนราธิวาส (2566)

^{2/}ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2567)

หมายเหตุ : * มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

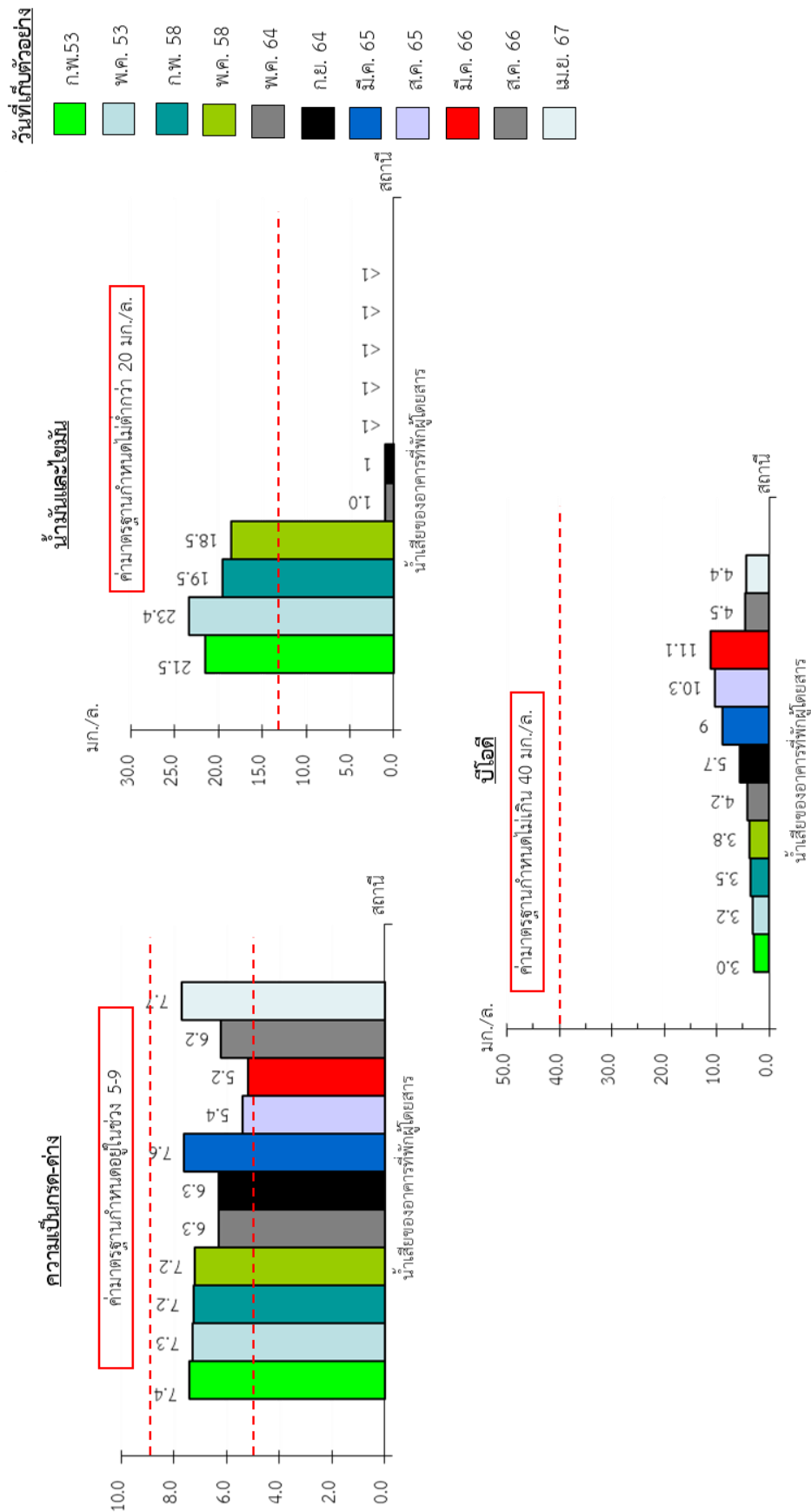
NS หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

NA หมายถึง ไม่มีผลตรวจวัด

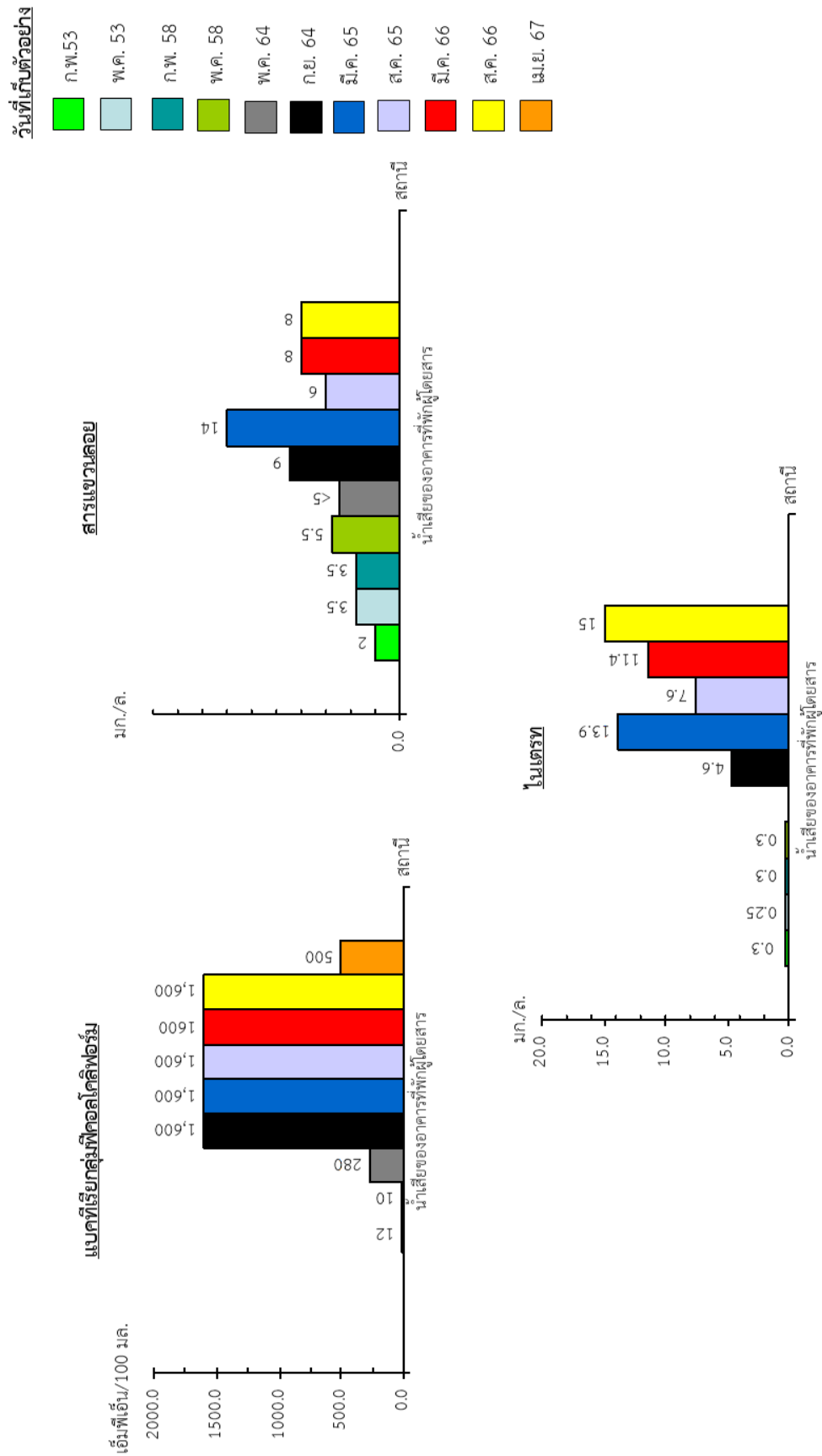
- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

≤ หมายถึง มีค่าไม่เกิน



รูปที่ 1.6-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนองในปี 2553, 2558 และ 2564-2567



รูปที่ 1.6-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนองในปี 2553, 2558 และ 2564-2567 (ต่อ)

1.7 การประเมินผลกระทบด้านเสียง

การประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ 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 ที่ปรึกษานำเสนอในรูปแบบของการคาดการณ์ค่าระดับเสียง (NEF) จากโครงการท่าอากาศยานซึ่งปกติมักจะแสดงเป็นเส้นระดับเสียง (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

$$NEF = 10 \log_{10} \left(\sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J ANTILOG(NEF_{ij} / 10) \right)$$

โดย I = จำนวนเครื่องบินแต่ละประเภท
J = จำนวนเส้นทางการบินทั้งหมด

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

ค่า NEF	ผลกระทบ
> 40	ค่าระดับเสียงจากโครงการก่อให้เกิดการรบกวนโดยรอบสนามบินอย่างมาก ไม่ควรก่อสร้างที่พักอาศัย โรงเรียน ฯลฯ ซึ่งเป็นสิ่งก่อสร้างที่ไวต่อผลกระทบด้านเสียงในพื้นที่ดังกล่าว ในกรณีของ Airport Hotel ควรติดตั้งอุปกรณ์เสียงรบกวน
30-40	ค่าระดับเสียงจากโครงการก่อให้เกิดการรบกวนบ้านที่พักอาศัยในบริเวณดังกล่าว ควรได้รับการป้องกันด้วยวัสดุป้องกันเสียงรบกวน
< 30	ค่าระดับเสียงจากโครงการที่ได้รับการยอมรับ

ที่มา : Handbook of Noise Assessment, 1975

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

$$\text{ค่า Ldn} \approx \text{NEF} + 35 \text{ เดซิเบล(เอ)}$$

$$\text{Leq (24)} \approx \text{Ldn} - 5 \text{ เดซิเบล(เอ)}$$

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 มีค่าน้อยกว่า 65 เดซิเบล(เอ)

เหตุผลของการเลือกใช้ค่า NEF ประกอบในการศึกษา มีดังนี้

- มีการกำหนดระดับของผลกระทบ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบไว้ในพื้นที่ที่อยู่ในเส้นระดับเสียง NEF ในแต่ละช่วงไว้ค่อนข้างชัดเจน สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบของโครงการได้

- การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากสนามบิน โดยใช้ค่า NEF ประกอบในการพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ให้การยอมรับมาเป็นเวลานาน โดยสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำหนังสือคู่มือการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียง ซึ่งในเรื่องของการทำนายระดับเสียงจากโครงการสนามบินได้ระบุการเลือกใช้ค่า NEF ในการประกอบการพิจารณาระดับของผลกระทบ และการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบไว้อย่างชัดเจน และแนวทางการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการด้านคมนาคม (อุษณีย์ ศิวาวุธ, 2549)

- คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ใช้ค่า NEF เป็นหลักในการพิจารณาระดับของผลกระทบและพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบมาโดยต่อเนื่อง ส่วนค่า Ldn, Leq หรือดัชนีอื่นๆ ในเรื่องของการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบของบริเวณหรือพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบยังไม่ได้มีการกำหนดหรือระบุวิธีการแนวทางที่ชัดเจน จึงยังไม่ได้นำมาใช้กันมากนัก โดยได้นำมาใช้พิจารณาประกอบในการศึกษาเพียงบางครั้งเท่านั้น

2) เครื่องมือในการการจัดทำแผนที่เส้นเสียง

ในการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยานโดยใช้โปรแกรม “AEDT (Aviation Environmental Design Tool) version 3f ” ผลิตโดย U.S. Department of Transportation Federal Aviation เป็นแบบจำลองที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยอมรับ โดยข้อมูลนำเข้าแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Aviation Environmental Design Tool) ประกอบด้วย

- พิกัดที่ตั้งและพิกัดหัวทางวิ่งของท่าอากาศยาน
- สัดส่วนทิศทางการขึ้น-ลงของอากาศยาน
- จำนวนเที่ยวบินเฉลี่ยใน 1 วัน จากการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติการบินของท่าอากาศยาน
- ชนิดของเครื่องบิน ที่ทำการบินโดยใช้แหล่งข้อมูลจาก EUROCONTROL Base of Aircraft Data (BADA)

ผลที่ได้จากการจำลองด้วยระบบคอมพิวเตอร์ จะออกมาในลักษณะเส้นเสียง (Arie van der Eijk, 2018) และนำเสนอในรูปแบบของหน่วยการประเมินผลกระทบที่กำหนดเป็นมาตรฐาน 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 1.7.1-1 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. นันทนาการกลางแจ้ง	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) กรณีมีประชากรในอดีตรู้สึกว่าแต่ละคนที่อยู่อาศัยส่วนบุคคลอาจจะร้องเรียน

(B) ควรดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการลดลงของเสียงจากการก่อสร้าง

1.7.2 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยาน

1) การใช้หัวทางวิ่ง

ทางวิ่งของท่าอากาศยานระนองวางตัวในทิศทาง 02 องศา พิกัดหัวทางวิ่ง $09^{\circ} 46' 09.63''$ N, $98^{\circ} 34' 54.51''$ E และทิศทาง 20 องศา พิกัดหัวทางวิ่ง $09^{\circ} 47' 09.25''$ N, $98^{\circ} 35' 20.97''$ E ตามลำดับ ระดับความสูงของ Runway 6 เมตรเทียบกับระดับน้ำทะเลปานกลาง (ม.รทก.) ตาม Aeronautical Information publication of Thailand (AIP THAILAND) ของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (กพท.)

2) เส้นทางการบินขึ้น-ลง (Track)

ทิศทางการบินขึ้น-ลง ของอากาศยาน จากข้อมูลสถิติการขึ้นลงของอากาศยานภายในท่าอากาศยานระนอง ในระหว่างช่วงเดือนมิถุนายน 2566 – พฤษภาคม 2567 ดังนี้

หัวทางวิ่ง	02	สัดส่วนการบินขึ้น ร้อยละ 100
		สัดส่วนการบินลง ร้อยละ 100
หัวทางวิ่ง	22	สัดส่วนการบินขึ้น ร้อยละ 0
		สัดส่วนการบินลง ร้อยละ 0

3) ช่วงเวลาที่ทำการบิน

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

4) สถิติการให้บริการของอากาศยาน

สถิติการให้บริการด้านคมนาคมทางอากาศของอากาศยานในระหว่างช่วงเดือนมิถุนายน 2566 – พฤษภาคม 2567 ของท่าอากาศยานระนอง ดังตารางที่ 1.7.2-1

5) แหล่งกำเนิดเสียง

รวบรวมสถิติเที่ยวบินสูงสุดและชนิดเครื่องบิน ในระหว่างช่วงเดือนมิถุนายน 2566 – พฤษภาคม 2567 ของท่าอากาศยานระนอง ดังแสดงในตารางที่ 1.7.2-1

จากสถิติเที่ยวบินของท่าอากาศยาน ในระหว่างช่วงเดือนมิถุนายน 2566 – พฤษภาคม 2567 รวมทั้งสิ้น จำนวน 856 เที่ยวบิน โดยมีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดในวันที่ 23 มกราคม 2567 จำนวน 7 เที่ยวบิน อย่างไรก็ตามในการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยานโดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ AEDT ที่ปรึกษาใช้ชนิดของอากาศยาน และการคำนวณเที่ยวบินเฉลี่ย รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7.2-1

ตารางที่ 1.7.2-1 สถิติการให้บริการด้านคมนาคมทางอากาศของท่าอากาศยานระนองในระหว่างช่วง
เดือนมิถุนายน 2566 – พฤษภาคม 2567

เดือน	เที่ยวบิน (Movement)			ผู้โดยสาร (Passengers)		
	ขาเข้า	ขาออก	รวม	ขาเข้า	ขาออก	รวม
มิถุนายน	30	30	60	4,582	4,754	9,336
กรกฎาคม	31	31	62	4,603	4,851	9,454
สิงหาคม	31	31	62	4,536	4,824	9,360
กันยายน	30	30	60	4,595	4,538	9,133
ตุลาคม	34	34	68	5,167	5,126	10,293
พฤศจิกายน	54	54	108	6,298	6,031	12,329
ธันวาคม	46	46	92	6,093	5,351	11,444
มกราคม	46	46	92	7,251	7,634	14,885
กุมภาพันธ์	29	29	58	4,886	4,973	9,859
มีนาคม	31	31	62	5,288	5,354	10,642
เมษายน	43	43	86	6,471	6,798	13,269
พฤษภาคม	33	33	66	5,024	5,049	10,073
รวม	438	438	876	64,794	65,283	130,077
เฉลี่ยต่อเดือน	37	37	73	5,400	5,440	10,840
เฉลี่ยต่อวัน	1	1	2	178	179	356

ที่มา : www.airports.go.th, เดือนมิถุนายน 2567

หมายเหตุ : เฉพาะเที่ยวบินพาณิชย์

ตารางที่ 1.7.2-2 ตัวแทนชนิดอากาศยานและจำนวนเที่ยวบินในแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

ชนิดอากาศยาน	จำนวนเที่ยวบิน ในช่วงเดือนมิ.ย. 66 - พ.ค. 67 (เที่ยว)	จำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย ในช่วงเดือนมิ.ย. 66 - พ.ค. 67 (เที่ยว/วัน)
Airbus 320	790	2
รวม	790	2

ที่มา : ท่าอากาศยานระนอง, เดือนมิถุนายน 2567

หมายเหตุ : ข้อมูลเจ้าแบบจำลองใช้เฉพาะอากาศยานพาณิชย์ ฝักบิน ฝนหลวง และเฮลิคอปเตอร์ ไม่รวมอากาศยานที่ใช้ทางการทหาร
จำนวนเที่ยวบินสูงสุดในวันที่ 23 มกราคม 2567 จำนวน 7 เที่ยวบิน

6) ผลการประเมินเสียงจากอากาศยาน

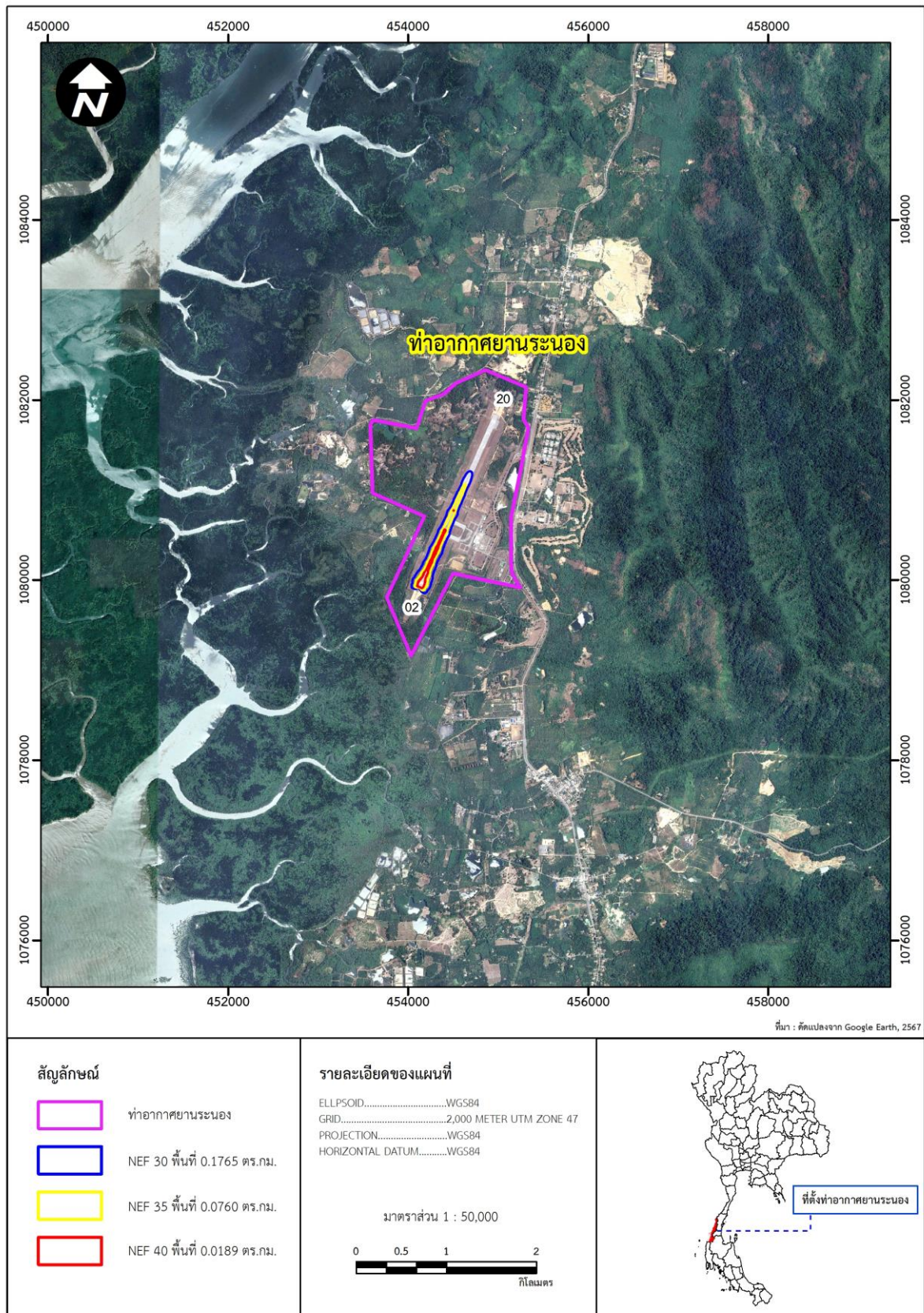
จากการประเมินเสียงจากอากาศยานเฉลี่ยในระหว่างช่วงเดือนมิถุนายน 2566 – พฤษภาคม 2567 พบว่า ระดับเส้นเสียง (NEF) 30-40 ทั้งหมดอยู่ในพื้นที่ท่าอากาศยาน ดังรูปที่ 1.7.2-1 รายละเอียดดังนี้

แนวเส้น NEF 30 ครอบคลุมพื้นที่ 0.1765 ตร.กม. โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานระนอง ตามแนวทางวิ่ง

แนวเส้น NEF 35 ครอบคลุมพื้นที่ 0.0760 ตร.กม. โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานระนอง ตามแนวทางวิ่ง

แนวเส้น NEF 40 ครอบคลุมพื้นที่ 0.00189 ตร.กม. โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานระนอง ตามแนวทางวิ่ง

เมื่อพิจารณาตามแนวทางของ ICAO ซึ่งระบุแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ที่มีระดับเส้นเสียง NEF ต่างๆ (ตารางที่ 1.7.1-1) พบว่า ระดับเส้นเสียง NEF 30-40 อยู่ในพื้นที่ท่าอากาศยานระนอง ดังนั้นการดำเนินการของ ท่าอากาศยานระนองจึงไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 1.7.2-1 ระดับเสียง (NEF) ท่าอากาศยานระนอง
ในระหว่างช่วงเดือนมิถุนายน 2566 – พฤษภาคม 2567

1.8 การศึกษานิเวศวิทยานกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน

1.8.1 วิธีการศึกษา

1) การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นที่เบื้องต้น

ทำการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นที่เบื้องต้น เพื่อจำแนกสภาพถิ่นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร แหล่งหลบภัย ของนกในบริเวณท่าอากาศยาน และบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งการตรวจสอบข้อมูลจากรายงาน เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องนำไปวางแผนการเก็บข้อมูลภาคสนามต่อไป

2) วางแผนและทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม

วางแผนและทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยแบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็น 2 พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่ภายในท่าอากาศยาน และพื้นที่เขตปฏิบัติการการบิน และมีรายละเอียด วิธีการดำเนินการในแต่ละพื้นที่ ดังนี้

สำรวจและรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ใช้ 2 แนวทาง คือ วิธีการสำรวจด้วยการค้นหาโดยตรง (direct searching method) และวิธีการสำรวจโดยอ้อมจากการสอบถาม (indirect inquiring method)

สำรวจโดยตรง เป็นการสำรวจภาคสนาม (field survey) ทั้งสองพื้นที่ในช่วงเวลากลางวันโดยใช้กล้องส่องทางไกลชนิดสองตา และกล้องถ่ายภาพกำลังขยายสูงค้นหาสัตว์ป่าบริเวณสองข้างทางวิ่ง ทางขับ ลานจอด และองค์ประกอบอื่นๆ ในบริเวณพื้นที่เขตปฏิบัติการทางการบิน (William, 2006) รวมทั้งการเดินสำรวจครอบคลุมสภาพนิเวศทุกลักษณะของพื้นที่ท่าอากาศยาน ได้แก่บริเวณลานจอดรถ อาคารผู้โดยสาร บ้านพักเจ้าหน้าที่ และพื้นที่ที่ยังไม่ได้รับการพัฒนาอื่นๆ (นอกเขตปฏิบัติการทางการบิน) พร้อมทั้งบันทึกชนิดและความถี่ของการพบชนิดนก และสัตว์ที่พบเห็นตัว หรือจากร่องรอยต่างๆ ที่สามารถระบุชนิดสัตว์ได้ อาทิ รอยตีน กองมูล คราบ ขน ไข่ รัง รูโพรง ซาก ร่องรอยการทำรังหรือการทำเครื่องหมาย และจากเสียงร้อง นอกจากนี้ยังได้สำรวจสัตว์ป่าช่วงเวลากลางคืน ในช่วงเวลาพลบค่ำ และในช่วงเช้ามืด โดยการเดินสำรวจและใช้ไฟฉายส่องหาตามพื้นที่ที่คาดว่าจะเป็นที่สัตว์ป่าจะออกหากินเวลากลางคืน (nocturnal species) เป็นต้น อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ประกอบด้วย

- กล้อง 2 ตา กำลังขยาย 8x42
- กล้อง Telescope กำลังขยายสูง
- กล้องถ่ายภาพกำลังขยายสูง และความละเอียดสูง
- ไฟฉายคาดศีรษะ

ส่วนการสำรวจโดยอ้อม ด้วยการสอบถามเจ้าหน้าที่ของท่าอากาศยานโดยเฉพาะผู้ดูแลท่าอากาศยาน เจ้าหน้าที่ดับเพลิงที่มีความคุ้นเคยต่อการพบเห็น และขับไล่ นก และสัตว์อื่น ซึ่งใช้เป็นข้อมูลเสริมของชนิดสัตว์ป่าที่ไม่พบจากการสำรวจโดยตรง

3) การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล

(1) **การจำแนกชนิดนก และสัตว์อื่นๆ** และการจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธานใช้เอกสารเกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม ดังนี้

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ใช้ Taylor (1962), Inger (1966), Berry (1975), Frost (1985) และ Matsui (1996) สำหรับจำแนกชนิดตัวเต็มวัย ใช้ Smith (1916), Smith (1917), Inger (1966), Leong and Chou (1999) และ

จันทร์ทิพย์ (2542, 2543) สำหรับจำแนกชนิดลูกอ๊อด และใช้ Pough *et al.* (1998) สำหรับการจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน

สัตว์เลื้อยคลาน ใช้ Taylor (1963, 1965, 1970), Nuttaphand (1979), Cox (1991), Matsui (1996) และ Cox *et al.* (1998) สำหรับจำแนกชนิด และใช้ Pough *et al.* (1998) สำหรับการจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน

นก ใช้ จารุจินต์, กานต์ และวัชรระ (2561) King *et al.* (1999) และ Robson (2000) สำหรับจำแนกชนิด และใช้ Welty and Baptista (1988) สำหรับการจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ใช้ Lekagul and McNeely (1977) และ Corbet and Hill (1992) สำหรับจำแนกชนิดและการจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน

(2) **ขนาดประชากร** 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

(3) **ตรวจสอบสถานภาพสัตว์ป่า** ได้แก่ สถานภาพตามกฎหมาย และสถานภาพด้านการอนุรักษ์

- **สถานภาพตามกฎหมาย** คือ สัตว์ป่าที่ได้รับการคุ้มครองโดยพระราชบัญญัติสงวนและการคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ

- **สัตว์ป่าสงวน (reserved animal)** คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 (ราชกิจจานุเบกษา, 2562) เป็นชนิดสัตว์ป่าที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ หรือสูญพันธุ์ไปแล้ว

- **สัตว์ป่าคุ้มครอง (protected animal)** คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง พ.ศ. 2546 ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 (ราชกิจจานุเบกษา, 2537) เป็นชนิดสัตว์ป่าที่คุ้มครองไว้มิให้มีจำนวนลดน้อยลง

สัตว์ป่าควบคุม (controlled species) คือสัตว์ป่าที่ได้รับการคุ้มครองตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้า ระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ และสัตว์ป่าอื่นที่ต้องมีมาตรการควบคุมที่เหมาะสม

สัตว์ป่าอันตราย (dangerous species) คือสัตว์ป่าที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรือเป็นพิษต่อมนุษย์หรือสัตว์ป่าอื่น หรือมีผลคุกคามให้สัตว์ป่า พืชป่า สิ่งแวดล้อม หรือระบบนิเวศ เปลี่ยนแปลงเสียหาย อย่างรวดเร็ว หรือเป็นพาหะนำโรคหรือแมลงศัตรูพืช

สำหรับสัตว์ป่าชนิดอื่นๆ ที่อยู่นอกเกณฑ์นี้เป็นสัตว์ป่าไม่ได้รับการคุ้มครอง (Non-protected animal) ซึ่งเป็นชนิดสัตว์ป่าที่เพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ยังมีประชากรมากในสภาพธรรมชาติ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ก่อความเสียหายต่อเศรษฐกิจ

- **สถานภาพด้านการอนุรักษ์** คือ สัตว์ป่าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 ได้จัดแบ่งชนิดของสัตว์มีกระดูกสันหลังที่มีจำนวนประชากรลดน้อยลง และมีขอบเขตการ

แพร่กระจายแคบลงให้เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม (threatened animal) ที่สำคัญ จำแนกเป็น 3 ระดับตามความรุนแรงของการถูกคุกคามประกอบด้วย

- ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered, Cr) หมายถึงสัตว์ป่าที่เสี่ยงสูงต่อการสูญพันธุ์จากพื้นที่ธรรมชาติในขณะนี้
- ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered, En) หมายถึงสัตว์ป่าที่กำลังอยู่ในภาวะอันตรายที่ใกล้จะสูญพันธุ์ไปจากโลก หรือสูญพันธุ์ไปจากแหล่งที่มีการกระจายพันธุ์อยู่ ถ้าปัจจัยต่างๆที่เป็นสาเหตุให้เกิดการสูญพันธุ์ยังดำเนินต่อไป
- มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable, Vu) สัตว์ป่าที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์
- ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened, Nt) หมายถึงสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มอาจถูกคุกคามในอนาคตอันใกล้ เนื่องจากปัจจัยต่างๆ ยังไม่มีผลกระทบมาก

- การตรวจสอบการกระจายพันธุ์ และการอพยพย้ายถิ่นของนก ใช้ จารุจินต์, กานต์ และวัชระ (2561) จำแนกการกระจายพันธุ์รวมทั้งการอพยพย้ายถิ่นของนกได้เป็น 4 กลุ่มด้วยกัน ประกอบด้วย

- นกประจำถิ่น (Resident) เป็นนกที่มีประชากรโดยส่วนใหญ่อาศัยและหากินในท้องถิ่น หรือพื้นที่ศึกษาตลอดทั้งปี
- นกอพยพในช่วงฤดูหนาว (Winter visitor) เป็นนกชนิดที่อพยพโยกย้ายถิ่นในการหากินในช่วงฤดูหนาวซึ่งบางชนิดย้ายถิ่นภายในประเทศ บางชนิดย้ายถิ่นเพื่อเข้ามาหากินจากต่างประเทศในช่วงฤดูหนาวราวเดือนกันยายนถึงตุลาคม และในราวเดือนเมษายน-พฤษภาคม
- นกอพยพผ่าน (Passage migrant) เป็นนกกลุ่มเดียวกันกับนกอพยพซึ่งมีการย้ายถิ่นในช่วงฤดูหนาวของทุกปีแต่หยุดแวะพักหาอาหารในประเทศไทยเพียงช่วงระยะเวลาในช่วงสั้นๆ
- นกอพยพย้ายถิ่นเพื่อสร้างรังวางไข่ (Breeding visitor) เป็นชนิดนกที่อพยพโยกย้ายถิ่นเพื่อผสมพันธุ์สร้างรังวางไข่ในช่วงฤดูร้อนถึงฤดูฝน หรือปลายฤดูฝนต่อต้นฤดูหนาว

(4) 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 คือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ชนิดที่มีขนาดใหญ่เมื่อนกจะก่อให้เกิดความเสียหายได้มาก (ตารางที่ 1.8.1-1)

ตารางที่ 1.8.1-1 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/} โอลาส ขอบเขตต์, 2543

○ **ขนาดของนก (Bird Size)** : ขนาดของนกโดยทั่วไปวัดจากปลายหางถึงปลายปาก โอลาส (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 นกกระสาปากยาว (*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 นกกระสาปากเล็ก (*Phalacrocorax niger*; Little Cormorant) นกยางควาย (*Bubulcus ibis*; Cattle Egret) นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*; Greater Coucal)

○ **ขนาดเล็กถึงขนาดกลาง (Moderate medium)** ขนาดความยาว 31-45 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับนกฟิราบ 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 หรือขนาดเท่ากับ นกกระจอกบ้าน เช่น นกกระจอกตาล (*Passer flaveolus*; Plain-backed Sparrow) นกกระจาบบรรณดา (*Ploceus philippinus*; Baya Weaver) นกกระดัดตะโพกขาว (*Lonchura striata*; White-rumped Munia) นกกระดัดขี้หมู (*Lonchura punctulata*; Scaly-breasted Munia)

ตัวอย่างการประเมินอันตรายโดยใช้ตารางประเมินความเสี่ยง (ตารางที่ 1.8.1-2)

ตารางที่ 1.8.1-2 ตัวอย่างการประเมินอันตรายโดยใช้ตารางประเมินความเสี่ยง

Potential of Strike Potential of Damage	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
ต่ำ	อันตรายต่ำ นกกระเต็นน้อยธรรมดา (Common Kingfisher)	อันตรายต่ำ นกเขาใหญ่ (Streptopelia chinensis)	อันตรายปานกลาง นกกระปูดใหญ่ (Greater Coucal)
ปานกลาง	อันตรายปานกลาง นกแอ่นทุ่งใหญ่ (Ashy-wood Swallow)	อันตรายปานกลาง ยางเปี้ย (Little Egret)	อันตรายสูง เป็ดแดง (Lesser Whistling-Duck)
สูง	อันตรายสูง นกกระสานวล (Grey Heron)	อันตรายสูง ยางโตนใหญ่ (Great Egret)	-

จากตารางที่ 1.8.1-2 อธิบายได้ว่า นกกระเต็นน้อยที่พบจากการสำรวจมีประชากรน้อย และจากการวิเคราะห์พบว่ามีปริมาณความชุกชุมน้อยจึงทำให้มีศักยภาพในการชกชนอยู่ในระดับต่ำ ในขณะที่เดียวกันนกกระเต็นน้อยธรรมดาเป็นนกที่มีขนาดเล็ก ดังนั้นโอกาสที่ชนแล้วก่อให้เกิดความเสียหายน้อยมากหรืออาจไม่เกิดความเสียหายเลย จึงสรุปได้ว่านกกระเต็นน้อยธรรมดาเป็นชนิดที่ก่อให้เกิดอันตรายต่ำ และสำหรับนกกระสานวลจากการวิเคราะห์ความชุกชุมพบว่าอยู่ในระดับต่ำมีโอกาสในการชนน้อย แต่เนื่องจากเป็นนกขนาดใหญ่โอกาสที่ชนแล้วก่อให้เกิดความเสียหายมากก็ถือว่าเป็นชนิดที่มีความเสี่ยงอันตรายอยู่ในระดับสูงเป็นต้น

1.8.2 ผลการศึกษา

การศึกษาสำรวจภาคสนาม ได้ดำเนินการไปในเดือนเมษายน 2567 โดยได้ศึกษาในพื้นที่ท่าอากาศยานระนองทั้งในเขตพื้นที่ปฏิบัติการ เขตพื้นที่การบิน และพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยาน มีรายละเอียด ดังนี้

1) พืชพรรณในบริเวณท่าอากาศยานระนอง

พื้นที่บริเวณเขตพื้นที่ปฏิบัติการ เนื่องจากสภาพพื้นที่ของท่าอากาศยานระนองโดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ดอน พื้นที่โดยส่วนใหญ่ได้รับการพัฒนาไปแล้ว พื้นที่ที่ถูกปล่อยให้เป็นพื้นที่ทิ้งรกร้าง มีไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และเถาวัลย์ขึ้นอยู่ค่อนข้างหนาแน่น จนมีสภาพเป็นป่า อยู่ค่อนข้างน้อย แต่ก็สามารถพบได้ในบริเวณทางด้านทิศใต้ และบริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบมี ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก หญ้า และเถาวัลย์

สำหรับในบริเวณพื้นที่เขตการบิน บริเวณพื้นที่ตามแนวสองข้างทางวิ่งทั้งสองข้างในระยะ 50 ม. เป็นพื้นที่ปลูกหญ้าเพื่อควบคุมความสูงของหญ้าข้างทางวิ่ง ได้รับการดูแลโดยการตัดให้สั้นอย่างสม่ำเสมอ ส่วนพื้นที่ที่อยู่ถัดออกไปจากพื้นที่ปลูกหญ้าข้างทางวิ่ง ในบางพื้นที่เป็นพื้นที่ที่ปล่อยทิ้งไว้ตามธรรมชาติโดยเฉพาะทางด้านทิศตะวันตก และทิศใต้ของทางวิ่งดังกล่าวมาแล้ว

จากการสำรวจพืชพรรณในบริเวณท่าอากาศยานระนองทั้งในเขตพื้นที่ปฏิบัติการและพื้นที่เขตการบิน โดยเฉพาะในบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร อาคารหอบังคับวิทยุการบิน ลานจอดรถ และในบริเวณใกล้เคียง พบพรรณไม้ประมาณ 50 ชนิด

2) ความหลากหลายของสัตว์ และนกบริเวณท่าอากาศยานระนอง

จากการศึกษาสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ศึกษา ครอบคลุมพื้นที่โครงการและในรัศมี 5 กิโลเมตร พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 70 ชนิด ประกอบด้วย นก (birds) 43 ชนิด (species) ใน 40 สกุล (genus) 27 วงศ์ (family) 10 อันดับ (order) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal) 9 ชนิด ใน 7 สกุล 5 วงศ์ 3 อันดับ สัตว์เลื้อยคลาน (reptile) 13 ชนิด ใน 11 สกุล 7 วงศ์ 1 อันดับ และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian) 5 ชนิด ใน 5 สกุล 4 วงศ์ 1 อันดับ ในจำนวนนี้เป็นชนิดของสัตว์ป่าที่พบเห็นได้ทางตรงจำนวน 65 ชนิด และได้รับข้อมูลจากการสอบถามจำนวน 5 ชนิด หรือร้อยละ 92.86 และ 7.14 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1.8.2-1

ตารางที่ 1.8.2-1 จำนวนชนิดสัตว์ป่าแต่ละชั้น จำแนกตามสกุล วงศ์ และ อันดับที่สำรวจพบทั้งทางตรงและทางอ้อม

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวน			
	อันดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
นก (birds)	10	27	40	43
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal)	3	5	7	9
สัตว์เลื้อยคลาน (reptile)	1	7	11	13
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian)	1	4	5	5
รวม	15	43	63	70

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (เมษายน, 2567)

3) ปริมาณความชุกชุมของนก และสัตว์บริเวณท่าอากาศยานระนอง

สำหรับบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานระนองกล่าวได้ว่ามีสัตว์ป่าอาศัยและหากินค่อนข้างน้อย เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นพื้นที่โล่งของท่าอากาศยานเต็มพื้นที่ และมีการควบคุมในเรื่องความปลอดภัยต่อการบิน จึงอาจทำให้สัตว์

บางชนิดได้อาศัย และหากินอยู่ได้อย่างปลอดภัยตามพื้นที่ที่ยังไม่ได้รับการพัฒนา นอกเหนือจากพื้นที่ทำการบิน จากการวิเคราะห์ปริมาณความชุกชุมของนก และสัตว์อื่นๆ ดังแสดงในตารางที่ 1.8.2-2

ตารางที่ 1.8.2-2 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละชั้นที่พบในพื้นที่ท่าอากาศยานระนองตามระดับความชุกชุม

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิด			รวมทั้งสิ้น
	ชุกชุมมาก	ชุกชุมปานกลาง	ชุกชุมน้อย	
นก (birds)	24	11	8	43
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal)	2	4	3	9
สัตว์เลื้อยคลาน (reptile)	4	6	3	13
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian)	2	2	1	5
รวม	32	23	15	70

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (เมษายน, 2567)

(1) นก (birds) จำนวน 43 ชนิด โดยส่วนใหญ่เป็นนกที่พบได้ในบริเวณพื้นที่ทั่วไปโดยเฉพาะชนิดนกที่หากินแมลง เมล็ดหญ้า ตามพื้นที่เปิดโล่ง นกที่อาศัยและหากินอยู่เฉพาะแต่ภายใต้เรือนยอดของต้นไม้ไม่มีเพียงไม่กี่ชนิด จากการวิเคราะห์ความชุกชุมของนกที่พบเห็นในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยาน พบว่า มีนก 24 ชนิดที่มีปริมาณความชุกชุมมากพบเห็นได้บ่อยครั้งจากการสำรวจ เช่น นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) และนกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) เป็นต้น ความชุกชุมปานกลาง 11 ชนิด เช่น นกกระजิบหญ้าสีเรียบ (*Prinia inornata*) นกกาเหว่า (*Eudynamys scolopacea*) และนกจาบผนเสียงใส (*Mirafra javanica*) เป็นต้น และความชุกชุมน้อยจำนวน 8 ชนิด เช่น นกบั้งรอกใหญ่ (*Phaenicophaeus tristis*) นกตะขาบทูง (*Coracias benghalensis*) และนกเอี้ยงต่าง (*Sturnus contra*) เป็นต้น

(2) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal) จำนวน 9 ชนิด ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนั้น จากการวิเคราะห์ความชุกชุมพบว่า มีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีปริมาณความชุกชุมมาก 2 ชนิด ได้แก่ พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) และกระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysoni*) ความชุกชุมปานกลาง 4 ชนิด เช่น กระแตไต่ (*Tupaia gils*) กระรอกปลายหางดำ (*Callosciurus caniceps*) และกระจ๊วน (*Menetes berdmorei*) เป็นต้น และความชุกชุมน้อย เช่น จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) กระรอกท้องแดง (*Callosciurus erythraeus*) และหนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) เป็นต้น

(3) สัตว์เลื้อยคลาน (reptile) จำนวน 13 ชนิด จากการสำรวจพบว่ามีกลุ่มของสัตว์เลื้อยคลานชนิดที่มีปริมาณความชุกชุมมาก 4 ชนิด เช่น จิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) และจิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) เป็นต้น ความชุกชุมปานกลางมี 6 ชนิด เช่น จิ้งเหลนหลากลาย (*Mabuya macularia*) เหี้ย (*Varanus salvator*) และงูเหลือม (*Python reticulatus*) เป็นต้น ความชุกชุมน้อยหรือพบเห็นได้ไม่บ่อยครั้ง จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ งูทางมะพร้าวลายขีด (*Elaphe radiata*) งูเห่า (*Naja spp.*) และงูกะปะ (*Calloselasma rhodostoma*)

(4) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian) จำนวน 5 ชนิด จากการสำรวจในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานกล่าวได้ว่าพบเห็นได้น้อยทั้งจำนวนชนิด และจำนวนประชากร เนื่องจากช่วงสำรวจเป็นช่วงฤดูแล้งที่พบเห็นทั้งหมดอาศัยอยู่ตามบริเวณอาคารสำนักงาน บริเวณแหล่งน้ำที่มีอยู่ ซึ่งในจำนวน 5 ชนิดนี้ เป็นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่มีระดับความชุกชุมมาก 2 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)

ความชุกชุมปานกลาง 2 ชนิด ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) และความชุกชุมน้อย 1 ชนิด คือ เขียดจิก (*Hylarana erythraea*)

4) สถานภาพของนก และสัตว์บริเวณท่าอากาศยานระนอง

สถานภาพของสัตว์ป่าที่ปรึกษาได้จำแนกสถานภาพของสัตว์ป่าที่พบจากการสำรวจออกเป็น 2 สถานภาพ คือ สถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และสถานภาพทางด้านอนุรักษ์โดยพิจารณาจากระดับการลดลงของจำนวนประชากรเนื่องจากการถูกคุกคาม โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาของสำนักงานนโยบายทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม 2560 ดังนี้

(1) นก (birds) ไม่พบว่ามีนกชนิดใดถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าสงวน แต่โดยส่วนใหญ่ถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 38 ชนิด เช่น นกแซงแซวหางปลา (*Dicrurus macrocercus*) นกกระเจี๊ยบสีเรียบ (*Prinia inornata*) และนกเอี้ยงดำปากซีด (*Aplonis panayensis*) เป็นต้น และไม่พบว่ามีนกชนิดใดถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพถูกคุกคามรวมทั้งใกล้ถูกคุกคาม

(2) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal) ไม่พบว่ามีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดใดถูกจัดให้มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าสงวนอย่างไรก็ตามมีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 1 ชนิดถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ได้แก่ พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) และนอกจากนี้ไม่พบว่ามีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดใดที่อยู่ในสภาพที่ถูกคุกคามรวมทั้งใกล้ถูกคุกคามแต่อย่างใด

(3) สัตว์เลื้อยคลาน (reptile) ไม่พบว่ามีสัตว์เลื้อยคลานชนิดใดถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าสงวน แต่มี 8 ชนิดที่ถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง เช่น เหี้ย (*Varanus salvator*) งูเหลือม (*Python reticulatus*) และงูทางมะพร้าวลายขีด (*Elaphe radiata*) เป็นต้น และไม่พบว่ามีสัตว์เลื้อยคลานชนิดใดถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพถูกคุกคามรวมทั้งใกล้ถูกคุกคามแต่อย่างใด

(4) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian) ไม่พบว่ามีสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกชนิดใดถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าสงวน และสัตว์ป่าคุ้มครอง และไม่พบว่ามีสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกชนิดใดถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพถูกคุกคามรวมทั้งใกล้ถูกคุกคามแต่อย่างใด

จำนวนชนิดของนก และสัตว์ป่าแต่ละชั้น จำแนกสถานภาพปัจจุบันตามกฎหมาย และสถานภาพการอนุรักษ์ ดังแสดงในตารางที่ 1.8.2-3 และ 1.8.2-4

ตารางที่ 1.8.2-3 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกสถานภาพปัจจุบันตามกฎหมาย

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิด					รวมทั้งสิ้น (ชนิด)
	Re	Pr	Np	Cn	Da	
นก (birds)	0	38	5	0	0	43
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal)	0	1	8	0	0	9
สัตว์เลื้อยคลาน (reptile)	0	6	7	0	0	13
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian)	0	0	5	0	0	5
รวม	0	45	25	0	0	70

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (เมษายน, 2567)

หมายเหตุ : Re (Reserved species) สัตว์ป่าสงวน : สัตว์ป่าที่หายากตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

Pr (Protected species) สัตว์ป่าคุ้มครอง : สัตว์ป่าที่หายาก และถูกกำหนดโดยกฎกระทรวง ตามพรบ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2546

Cn (Controlled species) : สัตว์ป่าควบคุม : สัตว์ป่าที่ได้รับความคุ้มครองตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้า ระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่า และพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ และสัตว์ป่าอื่นที่ต้องมีมาตรการควบคุมที่เหมาะสม

Da (Dangerous species) : สัตว์ป่าอันตราย : สัตว์ป่าที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรือเป็นพิษต่อมนุษย์หรือ สัตว์ป่าอื่น หรือมีผลคุกคามให้ สัตว์ป่า พืชป่า สิ่งแวดล้อม หรือระบบนิเวศ เปลี่ยนแปลงเสียหาย อย่างรวดเร็ว หรือเป็นพาหะนำโรคหรือแมลงศัตรูพืช

ตารางที่ 1.8.2-4 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกสถานภาพการอนุรักษ์

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิด				รวมทั้งสิ้น
	Cr	En	Vu	Nt	
นก (birds)	0	0	0	0	0
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal)	0	0	0	0	0
สัตว์เลื้อยคลาน (reptile)	0	0	0	0	0
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian)	0	0	0	0	0
รวม	0	0	0	0	0

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (เมษายน, 2567)

หมายเหตุ : Vu : Vulnerable species สัตว์ป่าเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

En : Endangered species สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

Cr : Critical Endangered species สัตว์ใกล้ต่อการสูญพันธุ์อย่างยิ่ง

Nt : Near threatened species สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม

5) การกระจายพันธุ์ และการอพยพย้ายถิ่นของนก

นกที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้น 43 ชนิด สามารถจำแนกการกระจายพันธุ์รวมทั้งการอพยพย้ายถิ่นของนกได้เป็น 2 กลุ่มด้วยกัน ประกอบด้วย

(1) **นกประจำถิ่น (Resident)** เป็นนกที่มีประชากรโดยส่วนใหญ่อาศัยและหากินในท้องถิ่น หรือพื้นที่ศึกษาตลอดทั้งปี มีทั้งสิ้น 40 ชนิด ได้แก่ อีกา (*Corvus macrorhynchos*) นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) และนกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) เป็นต้น

(2) **นกอพยพในช่วงฤดูหนาว (Winter visitor)** เป็นนกชนิดที่อพยพโยกย้ายถิ่นในการหากินในช่วงฤดูหนาวซึ่งบางชนิดย้ายถิ่นภายในประเทศ บางชนิดย้ายถิ่นเพื่อเข้ามาหากินจากต่างประเทศ นกที่อพยพในช่วงฤดูหนาวมี 8 ชนิด ที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยส่วนใหญ่เป็นนกในกลุ่มนกน้ำ (Waterfowl) ได้แก่ นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius*

cristatus) นกยางเป็ย (*Egretta garzetta*) และนกยางควาย (*Bubulcus ibis*) เป็นต้น อย่างไรก็ตามมีจำนวนหลายชนิดที่ใช้พื้นที่ศึกษาอาศัย และหากิน ค่อนข้างยาวนาน โดยเฉพาะตามแหล่งน้ำที่มีน้ำตลอดทั้งปี จนบางครั้งทำให้มองว่าเป็นนกประจำถิ่น ได้แก่ ยางเป็ย (*Egretta garzetta*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) และนกยางควาย (*Bubulcus ibis*) เป็นต้น

6) การประเมินชนิดนกที่เป็นอันตรายต่อการบินทำอากาศยานระยะรอง

จากการสำรวจภาคสนามในช่วงเดือนเมษายน 2567 ได้ทำการศึกษาในพื้นที่ปฏิบัติการ เขตพื้นที่การบิน และพื้นที่โดยรอบ พบว่า มีชนิดนกที่อาจเป็นอุปสรรคในด้านความปลอดภัยการเดินอากาศ ลักษณะของการบินชนอากาศยานและก่อให้เกิดความเสียหาย หรือเกิดอุบัติเหตุ จากการสำรวจพบนกที่อาจเป็นอันตรายต่อการบิน มีจำนวน 7 ชนิด มีรายละเอียด ดังนี้

(1) โอกาสในการชนนก (Potential of Strike) ปัจจัยที่ใช้พิจารณา ได้แก่ ความชุกชุมของนก กรณีที่นกมีความชุกชุมมาก โอกาสในการชนนกก็จะสูง มีความชุกชุมปานกลาง โอกาสในการชนนกก็อยู่ในระดับปานกลาง และพฤติกรรมการบินและการหากิน ยังเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้เกิดโอกาสในการชนนก กล่าวคือ นกที่มีพฤติกรรมการบินและการหากินเป็นฝูง โอกาสในการชนนกจะมีมากกว่านกที่มีพฤติกรรมการบินและการหากินแบบเดี่ยว และบริเวณพื้นที่ศึกษามีนกที่มีพฤติกรรมในการบินและการกินเป็นฝูงจำนวนมาก แต่เป็นเพียงฝูงขนาดเล็ก จึงมีโอกาสนกชนนกลอยข้างน้อยหรือไม่มีโอกาสในการชนเลย จากการสำรวจพบนกที่อาจทำให้อากาศยานมีโอกาสเกิดการชนนกโดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ โอกาสที่อากาศยานจะชนนกระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ ดังตารางที่ 1.8.2-5

ตารางที่ 1.8.2-5 โอกาสที่จะเกิดการชนนก (Potential of Strike) ของนกแต่ละชนิด

ชนิด	โอกาสที่จะเกิดการชนนก		
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
นกยางเป็ย (<i>Egretta garzetta</i>)	-	X	-
นกยางกรอกพันธุ์จีน (<i>Ardeola bacchus</i>)	-	X	-
นกยางควาย (<i>Bubulcus ibis</i>)	-	-	X
นกปากห่าง (<i>Anastomus oscitans</i>)	-	X	-
เหยี่ยวแดง (<i>Haliastur indus</i>)	-	X	-
นกกระแตแต้แว้ด (<i>Vanellus indicus</i>)	-	X	-
นกกระปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)	-	X	-

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (เมษายน, 2567)

(2) โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) พิจารณาจากขนาดนก สามารถแบ่งออกเป็น 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 จะก่อให้เกิดความเสียหายได้น้อยมากหรืออาจไม่ก่อให้เกิดความเสียหายเลย ซึ่งจากการสำรวจพบนกที่มีโอกาสที่จะทำให้อากาศยานเกิดความเสียหาย แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ โอกาสที่จะทำให้อากาศยานเกิดความเสียหายระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ ดังตารางที่ 1.8.2-6

ตารางที่ 1.8.2-6 โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) ของอากาศยานหากเกิดการชน

ชนิด	โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย		
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
นกยางเป็ย (<i>Egretta garzetta</i>)	-	X	-
นกยางกรอกพันธุจีน (<i>Ardeola bacchus</i>)	-	X	-
นกยางควาย (<i>Bubulcus ibis</i>)	-	X	-
นกปากห่าง (<i>Anastomus oscitans</i>)	X	-	-
เหยี่ยวแดง (<i>Haliastur indus</i>)	-	X	-
นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)	-	X	-
นกกระปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)	-	X	-

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (เมษายน, 2567)

จากการประเมินโอกาสที่อาจทำให้อากาศยานชนนก และการประเมินโอกาสที่จะทำให้อากาศยานเกิดความเสียหายหากชน สามารถนำมาประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบิน ดังตารางที่ 1.8.2-7 รายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 1.8.2-7 ผลการประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานระนอง

Potential of Strike Potential of Damage	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
ต่ำ	อันตรายต่ำ -	อันตรายต่ำ -	อันตรายปานกลาง -
ปานกลาง	อันตรายปานกลาง นกยางควาย (<i>Bubulcus ibis</i>)	อันตรายปานกลาง นกยางเป็ย (<i>Egretta garzetta</i>) นกยางกรอกพันธุจีน (<i>Ardeola bacchus</i>) เหยี่ยวแดง (<i>Haliastur indus</i>) นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>) นกกระปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)	อันตรายสูง -
สูง	อันตรายสูง -	อันตรายสูง นกปากห่าง (<i>Anastomus oscitans</i>)	อันตรายสูง -

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (เมษายน, 2567)

(3) ผลการประเมินชนิดนกที่เป็นอันตรายต่อการบิน

- ชนิดที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินระดับสูง 1 ชนิด คือ
 - นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*)
- ชนิดที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินระดับปานกลาง 6 ชนิด คือ
 - นกยางเป็ย (*Egretta garzetta*)
 - นกยางกรอกพันธุจีน (*Ardeola bacchus*)
 - เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*)
 - นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*)
 - นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*)
 - นกยางควาย (*Bubulcus ibis*)