

ทำอาภาศยานระนอง

ในรายงานฉบับนี้ นำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทำอาภาศยานระนอง ประกอบด้วย ความเป็นมาของทำอาภาศยาน รายละเอียดโครงการโดยสังเขป สายการบินพาณิชย์ที่เปิดให้บริการ สถิติการขนส่งทางอากาศ การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่ทำอาภาศยาน การใช้น้ำและการจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะ ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การจัดการด้านความปลอดภัย การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 การศึกษานิเวศวิทยาบนบกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน การประเมินผลกระทบด้านเสียงในรูปเส้นเสียง (NEF) โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ รายละเอียดดังนี้

1.1 ประวัติความเป็นมาของทำอาภาศยาน

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ออกตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ได้กำหนดโครงการพัฒนาขนาดใหญ่โดยเฉพาะโครงการสนามบินพาณิชย์จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) รายงานดังกล่าวเป็นการคาดการณ์ถึงผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ จึงจำเป็นต้องนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไข เพื่อลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งในช่วงการก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ดังนั้น สิ่งสำคัญที่สุดประการหนึ่งคือ ภายหลังจากโครงการผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) แจ้งมติความเห็นชอบและให้กรมทำอาภาศยานปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การติดตามตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้การดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษจากโครงการสนามบินพาณิชย์มีประสิทธิภาพ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยโดยรอบ และทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 27 ก ลงวันที่ 19 เมษายน 2561 มาตรา 51/5 เพื่อประโยชน์ในการติดตามตรวจสอบและพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตที่ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับอนุญาตให้ดำเนินการแล้ว (ภาคผนวก ก) โดยจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อเจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจอนุญาตอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกาศกำหนด

ดังนั้น กรมทำอาภาศยานจึงได้จัดให้มีโครงการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยาน 9 แห่ง ประกอบด้วย ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง โดยดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

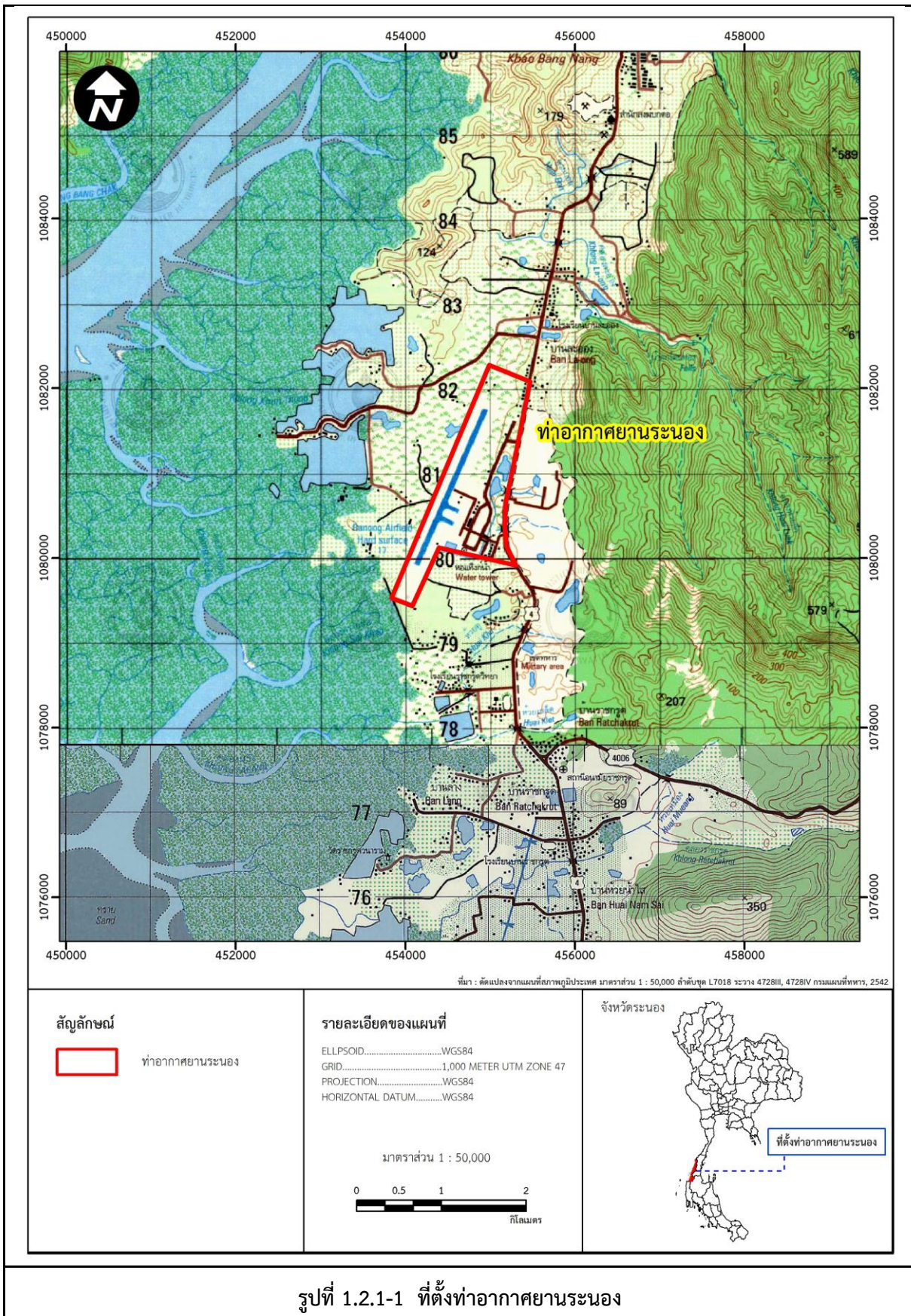
สิ่งแวดล้อม ตามรายงาน EIA หรือรายงานขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการตามเคยกำหนดไว้ใน EIA หรือ มาตรการป้องกันแก้ไขและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบแล้ว

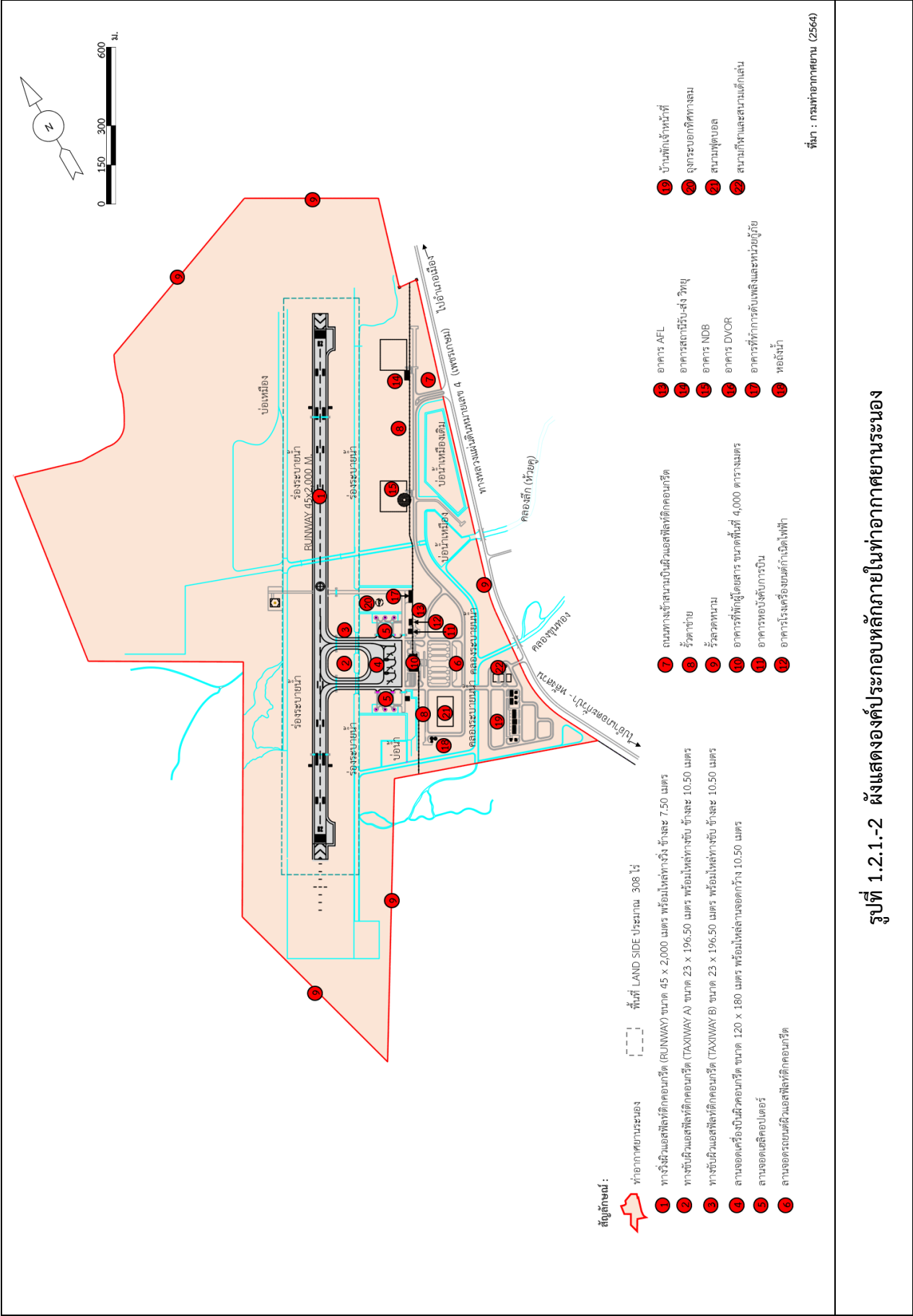
1.2 รายละเอียดโครงการ

1.2.1 ลักษณะทางกายภาพ

ทำอากาศยานระนองตั้งอยู่ที่ตำบลราษกรุด อำเภอรณง จังหวัดระนอง (รูปที่ 1.2.1-1) องค์ประกอบของทำอากาศยานระนองในปัจจุบัน (รูปที่ 1.2.1-2) 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) ถนนทางเข้าทำอากาศยานผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต
- (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) อุ้งกระบอกทิศทางลม
- (20) สนามฟุตบอล
- (21) สนามกีฬาและสนามเด็กเล่น





1.2.2 สถิติการขนส่งทางอากาศ

ข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศรายปีของท่าอากาศยานระนองปี 2550-2563 รวบรวมจากข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศของกรมท่าอากาศยาน (www.airports.go.th, มิถุนายน 2564) แสดงดังตารางที่ 1.2.2-1 โดยมีจำนวนเที่ยวบินขาออกเฉลี่ยปีละ 519 เที่ยวบิน จำนวนเที่ยวบินขาเข้าเฉลี่ยปีละ 518 เที่ยวบิน จำนวนผู้โดยสารขาออกเฉลี่ยปีละ 35,242 คน ผู้โดยสารขาเข้าเฉลี่ยปีละ 35,390 คน

ตารางที่ 1.2.2-1 สถิติการขนส่งทางอากาศของท่าอากาศยานระนอง ปี 2550-2563

| ปี พ.ศ. | จำนวน (เที่ยวบิน) | | | จำนวนผู้โดยสาร (คน) | | | สินค้า (กก.) | | |
|------------|-------------------|--------|--------|---------------------|---------|---------|--------------|--------|-----|
| | ขาออก | ขาเข้า | รวม | ขาออก | ขาเข้า | รวม | ขาออก | ขาเข้า | รวม |
| 2550 | 24 | 25 | 49 | 1,478 | 1,579 | 3,057 | - | - | - |
| 2551 | 156 | 153 | 309 | 14,266 | 14,593 | 28,859 | - | - | - |
| 2552 | 52 | 53 | 105 | 5,056 | 5,023 | 10,079 | - | - | - |
| 2553 | 75 | 75 | 150 | 696 | 757 | 1,453 | - | - | - |
| 2554 | 123 | 123 | 246 | 1,384 | 1,801 | 3,185 | - | - | - |
| 2555 | 202 | 202 | 404 | 3,393 | 4,004 | 7,397 | - | - | - |
| 2556 | 608 | 608 | 1,216 | 15,366 | 14,638 | 30,004 | - | - | - |
| 2557 | 690 | 690 | 1,380 | 31,095 | 32,666 | 63,761 | - | - | - |
| 2558 | 751 | 749 | 1,500 | 45,011 | 45,195 | 90,206 | - | - | - |
| 2559 | 743 | 741 | 1,484 | 51,064 | 51,164 | 102,228 | - | - | - |
| 2560 | 801 | 801 | 1,602 | 60,858 | 60,626 | 121,484 | - | - | - |
| 2561 | 1,266 | 1,266 | 2,532 | 107,155 | 107,095 | 214,250 | - | - | - |
| 2562 | 1,099 | 1,099 | 2,198 | 102,926 | 102,926 | 205,852 | - | - | - |
| 2563 | 672 | 673 | 1,345 | 53,636 | 53,398 | 107,034 | - | - | 436 |
| รวม | 7,262 | 7,258 | 14,520 | 493,384 | 495,465 | 988,849 | - | - | 436 |
| เฉลี่ย | 519 | 518 | 1,037 | 35,242 | 35,390 | 70,632 | - | - | 3 |

ที่มา : www.airports.go.th , มิถุนายน 2564

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่มีข้อมูล

1.2.3 สายการบินพาณิชย์ที่เปิดให้บริการ

ท่าอากาศยานระนองมีสายการบินพาณิชย์ที่เปิดให้บริการในท่าอากาศยานระนอง จำนวน 3 เที่ยวบิน/วัน ประกอบด้วยสายการบินภายในประเทศ 2 สายการบิน ได้แก่ สายการบินนกแอร์ และสายการบินไทยแอร์เอเชีย โดยมีเส้นทางการบินภายในประเทศทั้งหมด 3 เที่ยวบิน/วัน ซึ่งเป็นสายการบินภายในประเทศทั้งหมด แต่เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 19 (โควิด-19) ในปัจจุบันท่าอากาศยานระนองมีการให้บริการในเส้นทางการบินกรุงเทพ (ดอนเมือง) - ระนอง เป็นบางวัน

1.2.4 การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่ทำอาภาศยาน

การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่ทำอาภาศยานระนอง สามารถจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน และพื้นที่อื่นๆ (รูปที่ 1.2.4-1) รายละเอียดดังนี้

1) พื้นที่ป่าไม้

พื้นที่ป่าไม้ส่วนใหญ่อยู่ทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของทำอาภาศยาน ซึ่งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าละอุ่น-ราชกรุ ป่าคลองหินกอง และป่าคลองม่วงกลวง นอกจากนี้พบป่าชายเลนอยู่ทางทิศตะวันตกของทำอาภาศยาน

2) พื้นที่เกษตรกรรม

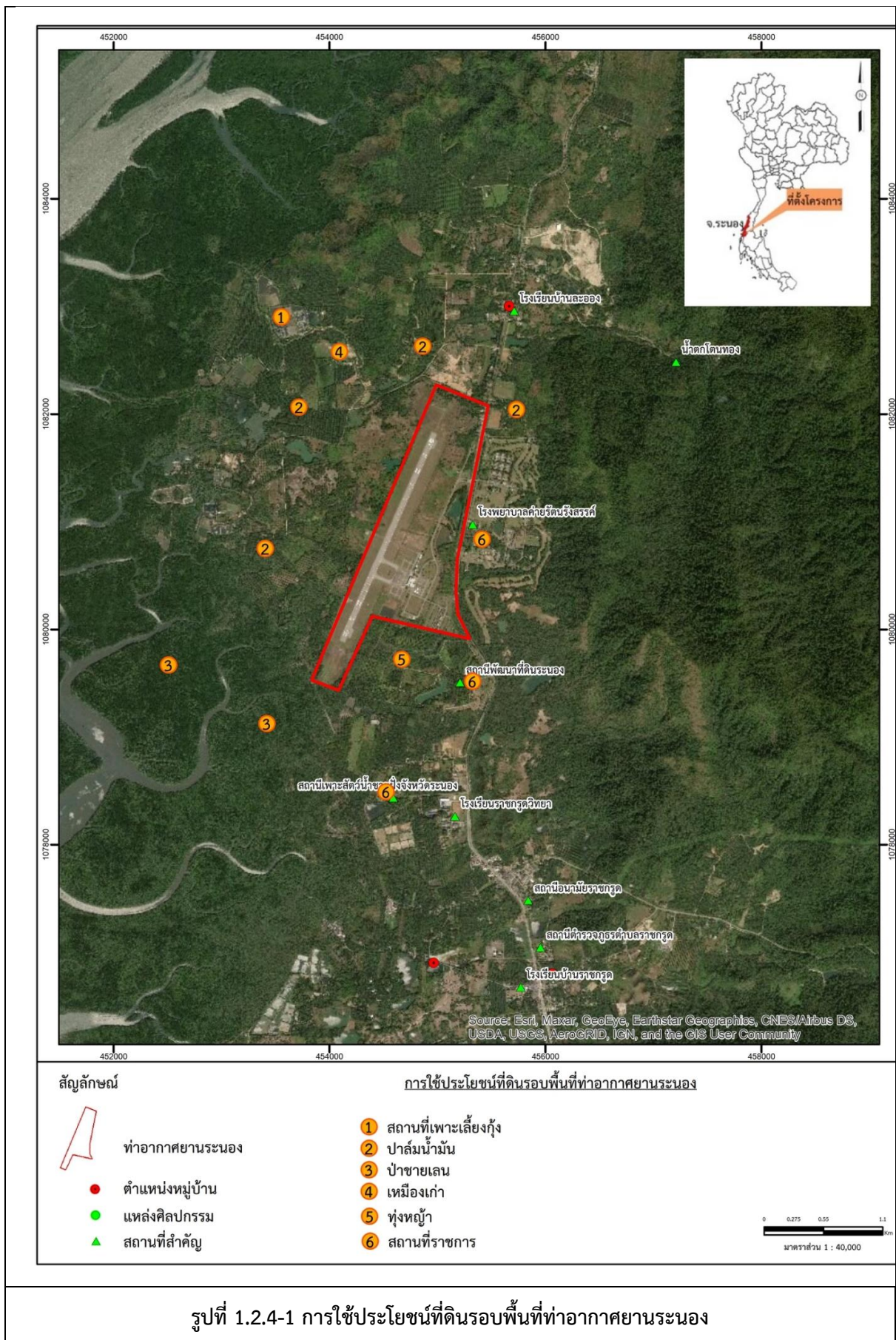
พื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่อยู่ทางทิศเหนือ และทิศใต้ ของทำอาภาศยานเป็นพื้นที่สวนปาล์มน้ำมัน สวนมะม่วงหิมพานต์ และมีการทำฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกระจายโดยรอบพื้นที่ทำอาภาศยาน

3) พื้นที่ชุมชน

บริเวณที่มีชุมชนส่วนใหญ่จะอยู่ทางทิศเหนือและทิศใต้ของทำอาภาศยาน มีบางส่วนกระจายอยู่ริมทางหลวงหมายเลข 4 ได้แก่ ชุมชนบ้านละออง และบ้านราชกรุ นอกจากนี้ยังพบสถานที่ราชการที่สำคัญ ได้แก่ สถานีพัฒนาที่ดินระนอง สถานีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งจังหวัดระนอง ค่ายรัตนรังสรรค์ (ร.25 พัน 2) สำนักงานเทศบาลตำบลราชกรุ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 (ราชกรุวิทยา) และโรงเรียนบ้านละออง

4) พื้นที่อื่นๆ

การใช้ประโยชน์พื้นที่อื่นๆ ประกอบด้วย เส้นทางคมนาคม และแหล่งน้ำ พบว่ามีทางหลวงหมายเลข 4 อยู่ทางทิศตะวันออกของทำอาภาศยาน สำหรับแหล่งน้ำที่อยู่บริเวณใกล้เคียงและตัดผ่านหรือไหลเข้าใกล้พื้นที่ทำอาภาศยาน ได้แก่ คลองลึก (ห้วยคู้) คลองขุนทอง และคลองทรายขาว โดยทั้งหมดมีทิศทางการไหลจากพื้นที่ทางทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตกและออกสู่ทะเลต่อไป



1.2.5 การใช้น้ำในการจัดการน้ำเสียและการจัดการขยะ

1) การใช้น้ำ

ปัจจุบันทำอาภาศยานระนองมีแหล่งน้ำใช้จากบ่อเหมืองเก่าสูบน้ำผ่านระบบกรองภายในทำอาภาศยานทางด้านทิศตะวันออกแล้วนำมาเก็บไว้ในบ่อกักเก็บน้ำขนาด 250 ลบ.ม. จำนวน 2 บ่อ ปริมาณการใช้น้ำในบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารประมาณ 450 ลบ.ม./เดือน หรือประมาณ 15 ลบ.ม./วัน และการใช้น้ำในส่วนบ้านพักเจ้าหน้าที่ประมาณ 300 ลบ.ม./เดือน หรือประมาณ 10 ลบ.ม./วัน ปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่อื่น ๆ ประมาณ 60 ลบ.ม./เดือน หรือประมาณ 2 ลบ.ม./วัน

2) การจัดการน้ำเสีย

(1) อาคารที่พักผู้โดยสาร

น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในอาคารที่พักผู้โดยสารส่วนใหญ่เกิดจากน้ำเสียจากห้องน้ำ และจากการทำความสะอาด โดยที่น้ำเสียจะถูกระบายลงสู่บ่อเกรอะ จากนั้นจะระบายไปยังถังบำบัดสำเร็จรูปแบบ SAT.5 โดยติดตั้งภายในอาคารที่พักผู้โดยสารรวมทั้งสิ้น 6 ถัง สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้สูงสุด 14.5 ลบ.ม./วัน

(2) ห้องอาหารของอาคารที่พักผู้โดยสาร

บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารมีเพียงร้านขายของที่ระลึกและร้านขายเครื่องดื่มขนาดเล็ก น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการล้างภาชนะจะไหลลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ตั้งอยู่ภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร สำหรับขยะอื่นๆ จำพวกแก้วหรือถุงพลาสติก ทางร้านค้าจะรวบรวมใส่ถุงดำแล้วนำไปทิ้งถังขยะมูลฝอยต่อไปจำพวกแก้วหรือถุงพลาสติก ทางร้านค้าจะรวบรวมใส่ถุงดำแล้วนำไปทิ้งถังขยะมูลฝอยต่อไป

3) การจัดการขยะ

(1) แหล่งกำเนิด

ทำอาภาศยานมีการจดบันทึกปริมาณขยะผ่านระบบ E-report.pcd.go.th โดยแหล่งที่กำเนิดขยะมูลฝอยในบริเวณทำอาภาศยานระนอง มี 2 แหล่ง คือ

- อาคารที่พักผู้โดยสาร จากการรวบรวมข้อมูลปริมาณขยะที่เกิดขึ้นภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร ทำอาภาศยานมีการจดบันทึกปริมาณขยะที่เกิดขึ้น โดยปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากอาคารที่พักผู้โดยสารประมาณ 12 กก./วัน
- บ้านพักเจ้าหน้าที่ ปัจจุบันมีเจ้าหน้าที่ที่รวมกับสมาชิกในครอบครัวอาศัยอยู่จำนวน 49 คน พบว่ามีปริมาณขยะเกิดขึ้นประมาณ 5 กก./วัน

(2) การจัดการของเสีย

- ภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยขนาด 80 ลิตร วางกระจายอยู่ในพื้นที่อาคาร
- บ้านพักเจ้าหน้าที่ จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร วางอยู่บริเวณจุดรวบรวมขยะของบ้านพักเจ้าหน้าที่

โดยขยะที่เกิดขึ้นภายในท่าอากาศยาน ทางท่าอากาศยานได้ประสานเทศบาลตำบลราษกรุด เข้ามาดำเนินการจัดเก็บ โดยรถของเทศบาลตำบลราษกรุดจะเข้ามาเก็บสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลทำความสะอาด คาร์ที่พักขยะ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

1.2.6 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของท่าอากาศยานระนอง ที่ระยะ 150 ม. จากเส้นกึ่งกลางทางวิ่งทั้งสองด้าน จัดให้มีรางระบายน้ำโดยมีความลาดชันเอียงทางเหนือสู่ทางใต้ มีลักษณะเป็นรางระบายน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมู เพื่อรับน้ำที่ระบายจากบริเวณทางวิ่งและส่วนของอาคารที่พักผู้โดยสาร เนื่องจากบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานมีคลองขุนทองและคลองลึก (ห้วยคู้) ไหลผ่าน และถือเป็นทางน้ำธรรมชาติที่รับน้ำจากภูเขาทางด้านทิศตะวันออกของท่าอากาศยานและพื้นที่บริเวณใกล้เคียง เพื่อระบายออกสู่ทะเลทางด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยาน ดังนั้นเพื่อให้ระบบระบายน้ำเป็นไปตามธรรมชาติและป้องกันมิให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ทางท่าอากาศยานจึงทำการปรับแต่งบ่อเหมืองเก่า ซึ่งเป็นแหล่งรับน้ำจากคลองลึก (ห้วยคู้) ให้เป็นอ่างเก็บน้ำเพื่อรองรับน้ำที่ระบายจากพื้นที่ฝั่งตรงข้ามท่าอากาศยาน พร้อมทั้งขยายความกว้างคลองขุนทอง และคลองลึก (ห้วยคู้) ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานเพื่อช่วยในการระบายน้ำ และจัดให้มีรางระบายน้ำตามแนวรั้วด้านหลังของสถานีพัฒนาที่ดินระนองแยกจากแนวคลองขุนทอง ซึ่งไหลผ่านสถานีพัฒนาที่ดินระนองเพื่อช่วยระบายน้ำจากพื้นที่ท่าอากาศยานและพื้นที่บริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้ภายในท่าอากาศยานมีรางระบายน้ำลอดใต้ทางวิ่งขนาดกว้าง 250 ม. ยาว 170 ม. จำนวน 3 ช่อง เพื่อช่วยระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำที่เกิดจากการปรับแต่งบ่อเหมืองเก่าในกรณีที่มีฝนตกหนัก ป้องกันมิให้น้ำท่วมบริเวณทางวิ่ง โดยระบบระบายน้ำภายในท่าอากาศยาน

1.2.7 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 และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าไปสำรวจพร้อมทำบันทึกสถิติที่พบภายในท่าอากาศยานในแต่ละวัน พร้อมจัดทำรายงานการสำรวจประจำวันประจำเดือน และหากเกิดเหตุอากาศยานชนนกจะมีการจัดทำบันทึกรายงานเป็นประจำทุกเดือน สำหรับบริเวณทางเข้า-ออกท่าอากาศยานได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำป้อมยาม เพื่ออำนวยความสะดวกในการจราจรแก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการท่าอากาศยานในช่วงเวลาที่อากาศยานบินขึ้น-ลง

ภายในอาคารที่พักผู้โดยสารได้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิดตามบริเวณต่างๆ และมีห้องควบคุมโดยมีเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม ทำหน้าที่ตรวจสอบความผิดปกติหรือปัญหาต่างๆ ภายในสนามบิน

3) แผนรับสถานการณ์ฉุกเฉิน

ทำอาภาศยานระนองได้ทำการฝึกซ้อมการกู้ภัยและดับเพลิงประจำเดือนของเจ้าหน้าที่กู้ภัยและดับเพลิง และฝึกซ้อมตามแผนรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) การฝึกซ้อมบนโต๊ะจำลอง (Table top Exercise) กำหนดอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง เป็นการฝึกซ้อมโดยการสมมุติสถานการณ์ และใช้แผนที่สนามบินหรือโต๊ะจำลองสภาพสนามบินประกอบการฝึก มีหุ่นยานพาหนะและหุ่นบุคคลขนาดเล็กประกอบการฝึก

(2) การฝึกซ้อมบางส่วน (Partial Exercise) ทุก 6 เดือน (ยกเว้นในปีที่มีการฝึกซ้อมเต็มรูปแบบ) หรือแล้วแต่จะกำหนดเพื่อทดสอบประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เป็นการฝึกซ้อมในสนามจริงโดยใช้บุคคลและยานพาหนะตามความเหมาะสม แต่ทั้งนี้จะเป็นการฝึกซ้อมเฉพาะเจ้าหน้าที่ประจำทำอาภาศยาน

(3) การฝึกซ้อมเต็มรูปแบบ (Full scale Exercise) กำหนดอย่างน้อย 2 ปี/ครั้ง เป็นการฝึกซ้อมตามการฝึกซ้อมทั้งรูปแบบ แต่จะมีบุคคลและหน่วยงานภายนอกเข้าร่วมด้วยทั้งหน่วยงานเอกชนและหน่วยงานราชการ


1.3 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง ตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมติเห็นชอบต่อรายงานของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน) รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ก แสดงดังตารางที่ 1.3-1 และตารางที่ 1.3-2

ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง
 เพิ่มเติมตามคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|--|--|------------------|
| 1. ต้องปลูกต้นไม้ประเภทหญ้า และไม้พุ่มในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการและบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 1 เพื่อให้ยึดเกาะหน้าดิน ป้องกันการพังทลาย และการกัดเซาะของหน้าหน้าดิน | <ul style="list-style-type: none"> - ทำอาภาศยานมีการดำเนินการปลูกไม้พุ่มบริเวณด้านข้างอาคารที่พักผู้โดยสาร และบริเวณลานจอดรถยนต์ - ทำอาภาศยานดำเนินการปลูกหญ้าบริเวณพื้นที่ลาดชันข้างรางระบายน้ำภายในพื้นที่เขตการบิน เพื่อป้องกันการพังทลาย และการกัดเซาะของหน้าหน้าดิน | - ไม่มี | |

ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง
 เพิ่มเติมตามคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|---|--|--|
| 2. ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณอาคารทำอาภาศยาน รวมทั้งสิ้น 6 ถัง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 14.5 ลบ.ม./วัน และระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปอาคารหรือแพลตฟอร์ม 10 ยูนิต หลังละ 1 ชุด และจัดทำระบบบ่อเกรอะ บ่อซึมสำหรับเรือนแถว 4 ห้อง จำนวน 2 ถัง | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งสิ้น 6 ถัง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 14.5 ลบ.ม./วัน - บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ที่เป็นอาคารพักอาศัยมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ส่วนบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ที่เป็นเรือนแถว ได้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบพ่อกะกรอง | - ไม่มี |  |
| 3. จะต้องติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ปล่อยออกมาจากท่อน้ำทิ้งของโครงการทุก 6 เดือน และส่งผลให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา พารามิเตอร์ SS, BOD, oil & grease, pH, NO ₃ -N และ Fecal coliform bacteria | <ul style="list-style-type: none"> - จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ปล่อยออกมาจากโครงการพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา | - ไม่มี | - |

ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง
เพิ่มเติมตามคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--------------------|---|--|------------------|
| | เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ค) | | |


ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|--|--|------------------|
| 1. เสียง การกำหนดเที่ยวบินนั้นควรหลีกเลี่ยงหรือลดจำนวนเที่ยวบินในเวลากลางคืน | - ในช่วงเวลาปกติสายการบินพาณิชย์ที่เข้ามาให้บริการทำอาภาศยานระนองมี 2 สายการบิน คือ สายการบินนกแอร์ จำนวน 2 เที่ยวบิน/วัน (ขาเข้าเที่ยวแรกเวลา 07.35 น. และขาออกเที่ยวสุดท้ายเวลา 17.30 น.) และสายการบินไทยแอร์เอเชีย จำนวน 1 เที่ยวบิน/วัน (ขาเข้าเวลา 11.45 น. และขาออกเวลา 12.15 น.) ซึ่งไม่มีการกำหนดเที่ยวบินในเวลากลางคืน เว้นแต่บางครั้งอาจมีเที่ยวบินทหาร/ส่วนราชการ/เอกชน และเที่ยวบินกลางคืนบ้าง โดยเป็นภารกิจด้านความมั่นคง - แต่เนื่องจากปัจจุบันมีสถานการณ์โรคระบาดไวรัสโควิด 19 ระลอกที่ 3 ทำให้ทำอาภาศยานระนองไม่มีเที่ยวบินประจำทุกวัน ช่วงเดือนพฤษภาคม ทำอาภาศยานระนองมีเที่ยวบินเฉพาะวันที่ 1,2,5,16,และ 23 พฤษภาคม 2564 เท่านั้น | - ไม่มี | - |
| 2. ป่าไม้ 1) กรมป่าไม้จะต้องมีมาตรการที่สามารถป้องกันไม่ให้มีการบุกรุกทำลายป่า ทั้งป่าบกและป่าชายเลนด้านทิศใต้ของโครงการ | - ปัจจุบันกรมป่าไม้ โดยหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ รน.2 ราชกรุณ มีมาตรการป้องกันการบุกรุกทำลายป่า โดยควบคุมและเข้าตรวจสอบพื้นที่ป่าบกและป่าชายเลน 3-4 ครั้ง/สัปดาห์ เพื่อสำรวจและดูแลพื้นที่ พร้อมทั้งมีการเพาะกล้าไม้เพื่อแจกจ่ายและเพาะปลูกในพื้นที่ป่าที่ถูกบุกรุกทำลาย | - ไม่มี | |


ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|--|--|------------------|
| 2) ป่าบกที่เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1A และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 (อยู่ในเขตทหาร) ทางด้านทิศตะวันออก เฉียงเหนือของโครงการ กรมป่าไม้จะต้องมีมาตรการป้องกันมิให้มีการบุกรุกป่าโดยเด็ดขาด | - ป่าบกในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1A และลุ่มน้ำชั้น 2 ที่อยู่ในเขตทหาร กรมป่าไม้ โดยหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ รน.2 ราชกรุต มีมาตรการป้องกันมิให้มีการบุกรุกป่า และเข้าตรวจสอบพื้นที่ป่าดังกล่าว 3-4 ครั้ง/สัปดาห์ เพื่อสำรวจและดูแลพื้นที่ | - ไม่มี | - |
| 3) กรมป่าไม้ควรมีการปรับปรุงป่าให้มีสภาพที่สมบูรณ์ขึ้น ซึ่งอาจทำได้โดย <ul style="list-style-type: none"> • ระวังการให้สัมปทาน • ปลุกไม้โกงกางและไม้ค่าชนิดอื่นแทรกลงไปในพื้นที่ป่าซึ่งถูกทำลาย • ควบคุมและตรวจสอบให้ผู้รับสัมปทานตัดไม้ถูกหลักวิชาการโดยเคร่งครัด | - เพื่อเป็นการปรับปรุงป่าให้มีสภาพที่สมบูรณ์ขึ้น กรมป่าไม้ โดยหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ รน.2 ราชกรุต จึงทำการปลูกป่าทดแทนลงในพื้นที่ป่าซึ่งถูกทำลายและตรวจสอบพื้นที่ที่รับสัมปทานป่าไม้เสมอว่ามีการบุกรุกพื้นที่ป่าส่วนอื่นเพิ่มเติมหรือไม่ | - ไม่มี | - |
| 4) หากมีการถมที่เพื่อขยายโครงการควรคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเดินของแหล่งน้ำ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคงอยู่ของป่าชายเลนในบริเวณอื่นด้วย รวมทั้งมีมาตรการป้องกันการพัดพาของดินตะกอนที่นำมาถมนั้น ถูกพัดพาไปถมในป่าชายเลนบริเวณอื่นอีก | - ปัจจุบันไม่มีการถมที่เพื่อขยายโครงการเพิ่มเติม แต่หากมีการขยายโครงการในอนาคตทางทำอาภาศยานจะคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเดินของแหล่งน้ำที่จะส่งผลกระทบต่อคงอยู่ของป่าชายเลนรวมทั้งจะกำหนดมาตรการป้องกันการพัดพาตะกอนดินที่อาจทับถมป่าชายเลนเพิ่มเติม | - ไม่มี | - |

ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|---|--|--|
| 1) ปรับปรุงพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงไม่ให้ เป็นแหล่งดึงดูดนกเข้ามาหากิน | <ul style="list-style-type: none"> - ทำอาภาศยานจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลปรับปรุงบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงไม่ให้เป็แหล่งดึงดูดนก แต่เนื่องจากพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกมีสภาพเป็นพื้นที่ป่าชายเลนซึ่งอยู่ในการดูแลของกรมป่าไม้ ทางโครงการยังคงสภาพพื้นที่ป่าไว้เช่นเดิมทำให้พื้นที่บริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งหากินของนก - ปัจจุบันโครงการได้มีการดำเนินการกันรั้วแยกพื้นที่เขตการบินออกจากพื้นที่ป่าไม้ โดยในพื้นที่เขตการบินทางทำอาภาศยานมีเจ้าหน้าที่คอยดูแล และดำเนินการตัดหญ้าเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อไม่ให้เป็แหล่งหากินของนก | - ไม่มี |  |
| 2) ควรใช้ดินที่มีความสมบูรณ์ต่ำ เช่น ดินลูกรังมาใช้ ในการปรับถมพื้นที่ | <ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันไม่มีการปรับถมพื้นที่ภายในทำอาภาศยาน ใดๆก็ตาม หากมีความจำเป็นต้องทำการปรับถมพื้นที่ก็จะพิจารณาใช้ดินลูกรังที่มีความสมบูรณ์ต่ำในการปรับถมพื้นที่ | - ไม่มี | - |



ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|--|--|--|
| 3) ควรตัดหญ้าให้สั้นอยู่เสมอเพื่อไม่ให้เป็นที่อยู่ของแมลง หรือที่วางไข่ของนกได้ | - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลตัดหญ้าและวัชพืชต่างๆ ให้สั้นอยู่เสมอ โดยจะมีการตัดหญ้า 1 ครั้ง/เดือน เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นที่อยู่ของแมลงหรือที่วางไข่ของนกได้ ยกเว้นช่วงฤดูฝนจะดำเนินการตัดหญ้าหากพบว่าต้นหญ้าเริ่มสูง | - ไม่มี | <div>ต้นหญ้าข้างแนวทางวิ่ง</div>  |
| 4) ควรมีการประสานงานขอความร่วมมือจากศูนย์พัฒนาที่ดินในเรื่องการจำกัดชนิดของพืช/ผลไม้ที่จะปลูกทดลอง | - ทำอาภาศยานไม่ได้ประสานงานขอความร่วมมือจากศูนย์พัฒนาที่ดินในเรื่องการจำกัดชนิดของพืช/ผลไม้ที่จะปลูกทดลอง เพื่อไม่ให้เป็นที่แหล่งอาหารของนกและเป็นอันตรายต่อการบิน | - ทำอาภาศยานควรมีการประสานงานขอความร่วมมือจากศูนย์พัฒนาที่ดินในเรื่องการจำกัดชนิดของพืช/ผลไม้ ที่จะปลูกทดลอง | - |
| 5) แสงไฟที่ใช้ในโครงการควรเป็นแสงไฟที่ไม่ดึงดูดแมลงหรือดึงดูดแมลงได้น้อยที่สุด | - แสงไฟที่ใช้ในทำอาภาศยานเป็นแสงไฟสีแดง น้ำเงิน และเขียว ซึ่งเป็นแสงที่ดึงดูดแมลงได้น้อย | - ไม่มี | - |
| 6) ศึกษาจำนวนชนิดของนก และพฤติกรรมการหากินตลอดจนการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและสาเหตุ | - ทำอาภาศยานจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการศึกษานก และพฤติกรรมการหากินของนกอยู่เสมอ และทำรายงานการพบชนิดนกทุกเดือน นอกจากนี้หากเกิดเหตุการณ์อากาศขนนก ทางนักบินจะติดต่อมาที่ทำอาภาศยานเพื่อดำเนินการตรวจสอบกรณีเหตุเกิดในพื้นที่ทำอาภาศยาน และนักบินจะทำบันทึกการชนส่งมาที่ทำอาภาศยาน และหอบังคับการบิน | - ไม่มี | - |

ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|--|--|------------------|
| 3. การใช้ที่ดิน 1) ป่าไม้จังหวัดควบคุมดูแลมิให้ราษฎรบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ และป่าชายเลน | - สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 11 (สุราษฎร์ธานี) มีการประสานงานกับศูนย์ประสานงานป่าไม้ระนองเพื่อควบคุมดูแลมิให้ราษฎรบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและป่าชายเลนเสมอ | - ไม่มี | - |
| 2) จัดตั้งคณะกรรมการจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมท่าอากาศยาน กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักงานจังหวัด เพื่อควบคุมการขยายตัวของเมืองให้สอดคล้องกับผังเมือง | - มิได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อควบคุมการขยายตัวของเมืองและสิ่งปลูกสร้างให้สอดคล้องกับผังเมืองและควบคุมการขยายตัวของเมือง อย่างไรก็ตาม หากมีการปรับผังเมืองใหม่ทางท่าอากาศยานจะดำเนินการชี้แจงในเรื่องเขตปลอดภัยการเดินอากาศและข้อกำหนดต่างๆ ในแต่ละพื้นที่ของเขตปลอดภัยในการเดินอากาศตามที่ ICAO กำหนด ต่อสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระนอง แต่ปัจจุบันจังหวัดระนองยังไม่มีนโยบายในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงผังเมือง | - ให้ท่าอากาศยานดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมท่าอากาศยาน กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักงานจังหวัด เพื่อควบคุมการขยายตัวของเมืองให้สอดคล้องกับผังเมือง | - |




ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|--|--|---|
| 4. การกำจัดกากของเสีย 1) ควรจัดให้มีภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดและมีจำนวนเพียงพอสำหรับการรวบรวมขยะมูลฝอย | มีภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด และมีจำนวนเพียงพอสำหรับรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นการจ่ายตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงจัดให้มีเจ้าหน้าที่รวบรวมขยะไปยังอาคารพักขยะของทำอาภาศยาน เพื่อรอรถเก็บขยะของเทศบาลตำบลราชกรุณาไปกำจัดต่อ โดยดำเนินการเก็บ 1 ครั้ง/สัปดาห์ | - ไม่มี |   |
| 2) จัดให้มีระบบการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง ฝังกลบ/หรือเผาโดยต้องทำการกำจัดทุกวัน | - มีเจ้าหน้าที่คอยรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นภายในโครงการ โดยดำเนินการคัดแยกขยะ ก่อนนำไปทิ้งยังอาคารพักขยะ เพื่อรอให้รถเก็บขยะของเทศบาลตำบลราชกรุณาไปกำจัดต่อ โดยดำเนินการเก็บ 1 ครั้ง/สัปดาห์ | - ควรยกเลิกมาตรการ เนื่องจากปัจจุบันทำอาภาศยานกำจัดขยะโดยให้ รถเก็บขยะของเทศบาลตำบลราชกรุณาไปกำจัดต่อ โดยดำเนินการเก็บ 1 ครั้ง/สัปดาห์ จึงควรยกเลิกเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปัจจุบัน | - |

ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|--|------------------|
| 3) ควรมีห้องพักขยะหรือที่เก็บขยะซึ่งสามารถเก็บขยะได้อย่างน้อย 3 วัน ในกรณีไม่สามารถนำไปกำจัดได้ทันที | - มีอาคารพักขยะเพื่อรองรับขยะที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ซึ่งสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ก่อนที่ทางเทศบาลตำบลราษกรุดจะเข้ามาเก็บไปกำจัดต่อไป | - ไม่มี | - |
| 5. คุณภาพน้ำ ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร รวมทั้งสิ้น 6 ถัง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 14.5 ลบ.ม./วัน และระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปอาคารหรือแพลตฟอร์ม 10 ยูนิต หลังละ 1 ชุด และจัดทำบ่อเกรอะ บ่อซึมสำหรับเรือนแถว 4 ห้อง จำนวน 2 แถว | - บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมทั้งสิ้น 6 ถัง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 14.5 ลบ.ม./วัน - บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ที่เป็นอาคารพักอาศัยมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ส่วนบ้านพักเจ้าหน้าที่ที่มีลักษณะเป็นเรือนแถว ได้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-ซึม | - ไม่มี | - |
| 6. การชะล้างพังทลายของดิน ต้องปลูกต้นไม้ประเภทหญ้าและไม้พุ่มในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการและบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 1 เพื่อให้ยึดเกาะหน้าดิน ป้องกันการพังทลายและการกัดเซาะของหน้าดิน | - ดำเนินการปลูกไม้พุ่มบริเวณด้านข้างอาคารที่พักผู้โดยสารและบริเวณลานจอดรถยนต์ และปลูกหญ้าบริเวณพื้นที่ลาดชันด้านข้างรางระบายน้ำภายในพื้นที่เขตการบินเพื่อป้องกันการพังทลาย และการกัดเซาะของหน้าดิน | - ไม่มี | - |
| 7. สาธารณสุขและความปลอดภัย 1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ในการขอความช่วยเหลือ กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ฉุกเฉิน | - การดำเนินการจัดซ้อมแผนดับเพลิงครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 64 และได้มีการซ้อมแผนด้านความปลอดภัยกับหอบังคับการบิน ส่วนการดำเนินการซ้อมฝึกซ้อมเต็มรูปแบบ (Full-scale-Exercises) กับหน่วยงานภายนอกทำอาภาศยานมีนโยบายในการดำเนินการฝึกซ้อม ทุก 2 ปี | - ไม่มี | - |

ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอากาศยานระนอง (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|--|--|---|
| 2) ตรวจสอบดูแลสภาพของทางวิ่ง ทางขับ ลานจอดเครื่องบิน ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ | - มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลและตรวจสอบสภาพของทางวิ่ง ทางขับ ลานจอดเครื่องบิน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และมีการดำเนินการตรวจสอบสภาพของทางวิ่ง ทางขับ ลานจอดเครื่องบิน ก่อนอากาศยานขึ้น-ลง | - ไม่มี | <div>ทางวิ่ง</div>  <div>ทางขับ</div>  <div>ลานจอดอากาศยาน</div>  |

ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|--|------------------|
| 3) ควรให้พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานบริเวณภายนอกอาคารสวมอุปกรณ์ลดเสียง เช่น Ear Plug Ear Muff | - เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานบริเวณภายนอกอาคาร จะมีการสวมอุปกรณ์ลดเสียง เช่น Ear Plug และ Ear Muff อยู่ตลอดเวลา | - ไม่มี | - |
| 4) ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปของพนักงานเจ้าหน้าที่ เช่น การได้ยิน ความจุปอด และการมองเห็น เป็นต้น | - พนักงานเจ้าหน้าที่ของกรมทำอาภาศยานจะปฏิบัติงานหลักอยู่บริเวณสำนักงาน ซึ่งมีได้มีการสัมผัสกับมลพิษ เช่น เสียงคุณภาพอากาศ ที่เกิดขึ้นจากอาภาศยานโดยตรง - เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดังและมีไอเสียจากเครื่องยนต์จะเป็นเจ้าหน้าที่ของสายการบิน ซึ่งแต่ละคนสายการบินจะจัดให้มีสวัสดิการดูแลสุขภาพพนักงานที่ปฏิบัติงานดังกล่าว และมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี | - ไม่มี | - |

1.4 การทบทวนความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ศึกษาและทบทวนความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง พบว่า ส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการฯ ได้ สำหรับเงื่อนไขที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วนและมาตรการที่ควรมีการปรับปรุงหรือขอยกเลิกของทำอาภาศยาน สรุปไว้ดังตารางที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4-1 สรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการไม่ครบถ้วน

| สรุปเงื่อนไขมาตรการ | ผลการปฏิบัติ/ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน |
|---|---|
| (1) สรุปมาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน | |
| จัดตั้งคณะกรรมการจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมท่าอากาศยาน กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักงานจังหวัด เพื่อควบคุมการขยายตัวของเมืองให้สอดคล้องกับผังเมือง | <ul style="list-style-type: none"> - มิได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อควบคุมการขยายตัวของเมืองและสิ่งปลูกสร้างให้สอดคล้องกับผังเมืองและควบคุมการขยายตัวของเมือง อย่างไรก็ตาม หากมีการปรับผังเมืองใหม่ทางท่าอากาศยานจะดำเนินการชี้แจงในเรื่องเขตปลอดภัยการเดินอากาศและข้อกำหนดต่างๆ ในแต่ละพื้นที่ของเขตปลอดภัยในการเดินอากาศตามที่ ICAO กำหนด ต่อสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระนอง แต่ปัจจุบันจังหวัดระนองยังไม่มีนโยบายในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงผังเมือง - ข้อเสนอแนะ : ให้ท่าอากาศยานดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมท่าอากาศยาน กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักงานจังหวัด เพื่อควบคุมการขยายตัวของเมืองให้สอดคล้องกับผังเมือง |
| (2) สรุปมาตรการที่ควรมีการปรับปรุงหรือขอยกเลิก | |
| <ul style="list-style-type: none"> - ควรมีการประสานงานขอความร่วมมือจากศูนย์พัฒนาที่ดินในเรื่องการจำกัดชนิดของพืช/ผลไม้ที่จะปลูกทดลอง | <ul style="list-style-type: none"> - ควรยกเลิกมาตรการ เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวเป็นความรับผิดชอบศูนย์พัฒนาที่ดิน มิได้เป็นภาระกิจหลักของท่าอากาศยาน อีกทั้งผลการสำรวจชนิดพันธุ์ของพืชบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานและพื้นที่ใกล้เคียง พบว่า มีพืชที่เป็นแหล่งอาหารของนกจำนวนน้อย |
| <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง ผังกลบ/หรือเผาโดยต้องทำการกำจัดทุกวัน | <ul style="list-style-type: none"> - ควรยกเลิกมาตรการ เนื่องจากปัจจุบันท่าอากาศยานกำจัดขยะโดยให้รถเก็บขยะของเทศบาลตำบลราษฏร์มาเก็บกำจัดต่อ โดยดำเนินการเก็บ 1 ครั้ง/สัปดาห์ จึงควรยกเลิกเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปัจจุบัน |

1.5 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2

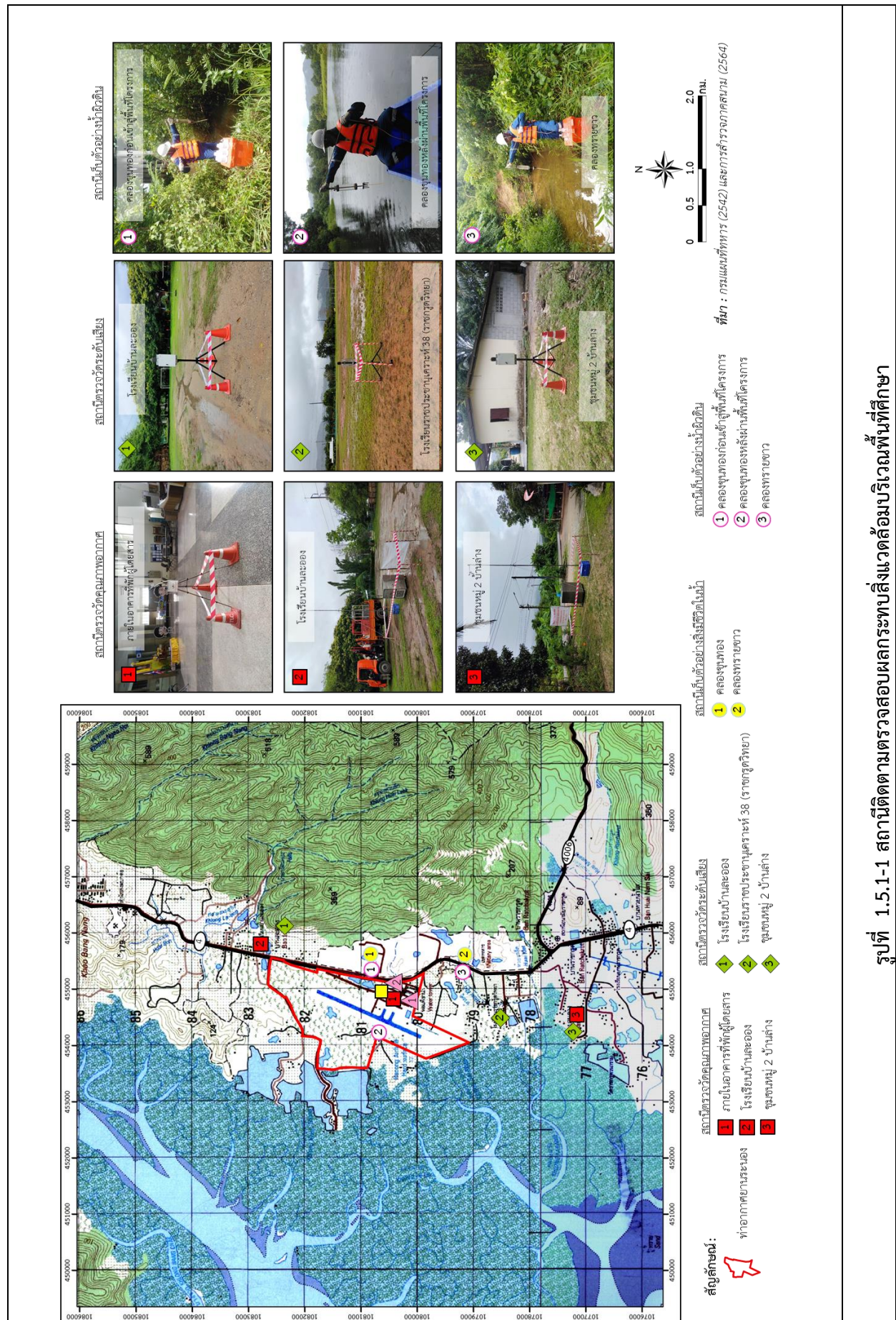
1.5.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอากาศยานระนอง ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 1.5.1-1 ส่วน
สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดังรูปที่ 1.5.1-1 1

ตารางที่ 1.5.1-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอากาศยานระนอง

| 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 - ฝุ่นละอองที่มีผลกระทบต่อระบบหายใจ | สถานีตรวจวัดจำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณอาคารทำอากาศยาน | 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 | พนักงานที่ปฏิบัติงานภายในทำอากาศยานระนอง | อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง |

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2536) และ * เพิ่มเติมตามข้อกำหนดในสัญญาจ้างที่ปรึกษา (TOR)



1.5.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2

(1) คุณภาพอากาศ

ตรวจวัดระหว่างวันที่ 22-24 กันยายน 2564 สรุปผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 1.5.2-1 และรูปที่ 1.5.2-1 (ภาคผนวก ข) โดยมีรายละเอียดดังนี้

โรงเรียนบ้านละออง พบว่า ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.4695-0.5039 มก./ลบ.ม. และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.0284-0.0307 มก./ลบ.ม. ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.38 ม./วินาที และลมสงบร้อยละ 75.0

ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง พบว่า ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่า 0.4466 มก./ลบ.ม. และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.0297-0.0305 มก./ลบ.ม. ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันตก และทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.14 ม./วินาที และลมสงบร้อยละ 66.67

บริเวณอาคารท่าอากาศยาน พบว่า ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีค่าเท่ากับ 859 ppm สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายมีค่าเท่ากับ 4.70 ppm ฝุ่นละอองทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 5.250 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองที่มีผลกระทบต่อระบบหายใจมีค่าเท่ากับ 1.133 มก./ลบ.ม.

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. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม. และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไม่เกิน 0.32 มก./ลบ.ม. โดยพบว่าผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

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. ส่วนฝุ่นละอองที่มีผลกระทบต่อระบบหายใจมีค่าไม่เกิน 5 มก./ลบ.ม. โดยพบว่าผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 1.5.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนอง

| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | | | |
|----------------------------|---------------|---|---|-------------------------------------|---|--|---|
| | | ปริมาณก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ (ppm) | สารประกอบ อินทรีย์ระเหยง่าย (ppm) | ฝุ่นละออง ทั้งหมด (มก./ลบ.ม.) | ฝุ่นละอองที่มี ผลต่อระบบ หายใจ (มก./ลบ.ม.) | ก๊าซคาร์บอน มอนอกไซด์ 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.) | ก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.) |
| บริเวณอาคาร ทำอากาศยาน | 23 ก.ย. 64 | 859 | 4.70 | 5.250 | 1.133 | - | - |
| โรงเรียน บ้านละออง | 22-23 ก.ย. 64 | - | - | - | - | 0.1695 | 0.0284 |
| | 23-24 ก.ย. 64 | - | - | - | - | 0.5039 | 0.0307 |
| ชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านล่าง | 22-23 ก.ย. 64 | - | - | - | - | 0.4466 | 0.0297 |
| | 23-24 ก.ย. 64 | - | - | - | - | 0.4466 | 0.0305 |
| ค่ามาตรฐาน | | 5,000* | NS | ≤15** | ≤5** | 34.2*** | 0.32**** |

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564)

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

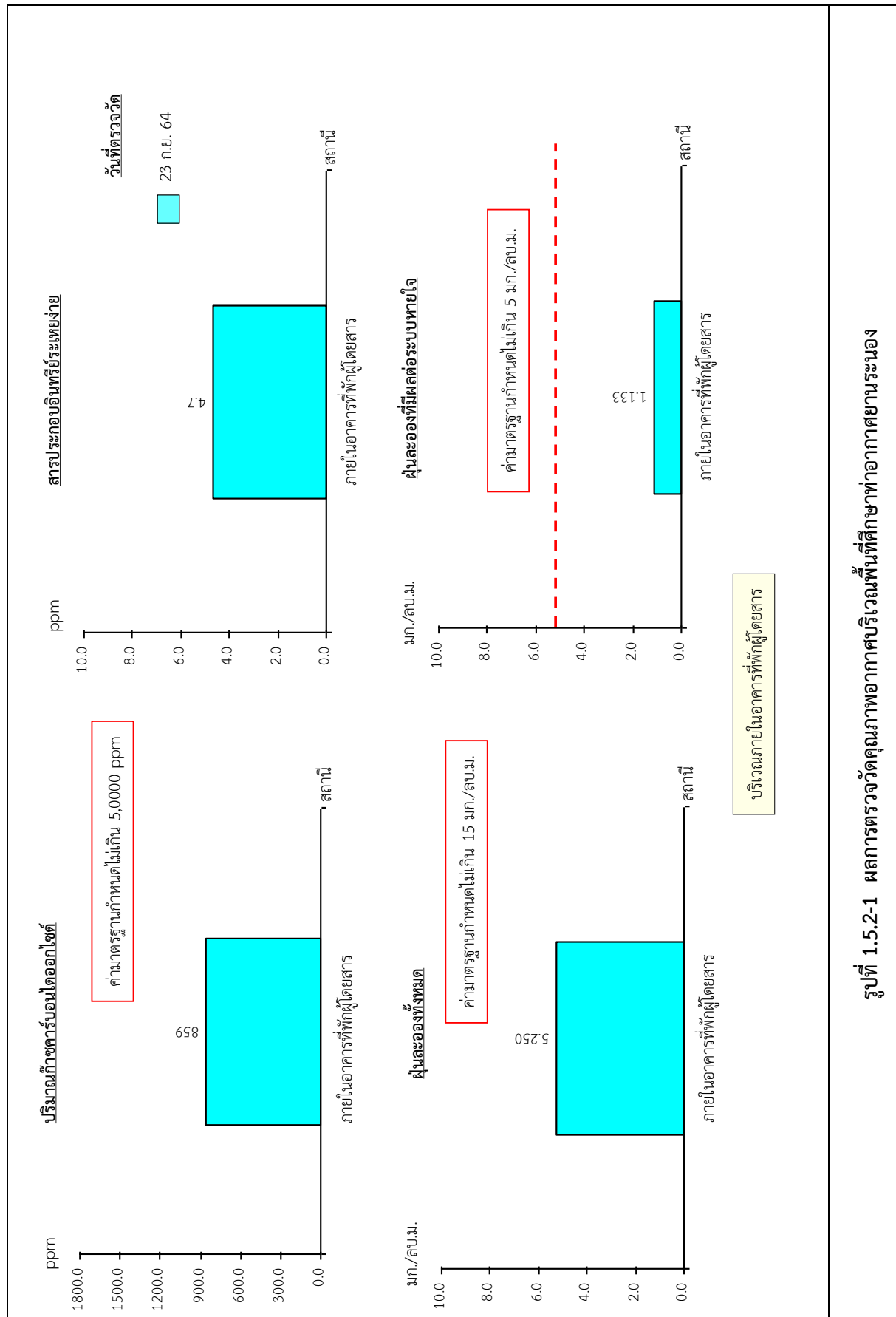
** Standard of the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) (TWA)

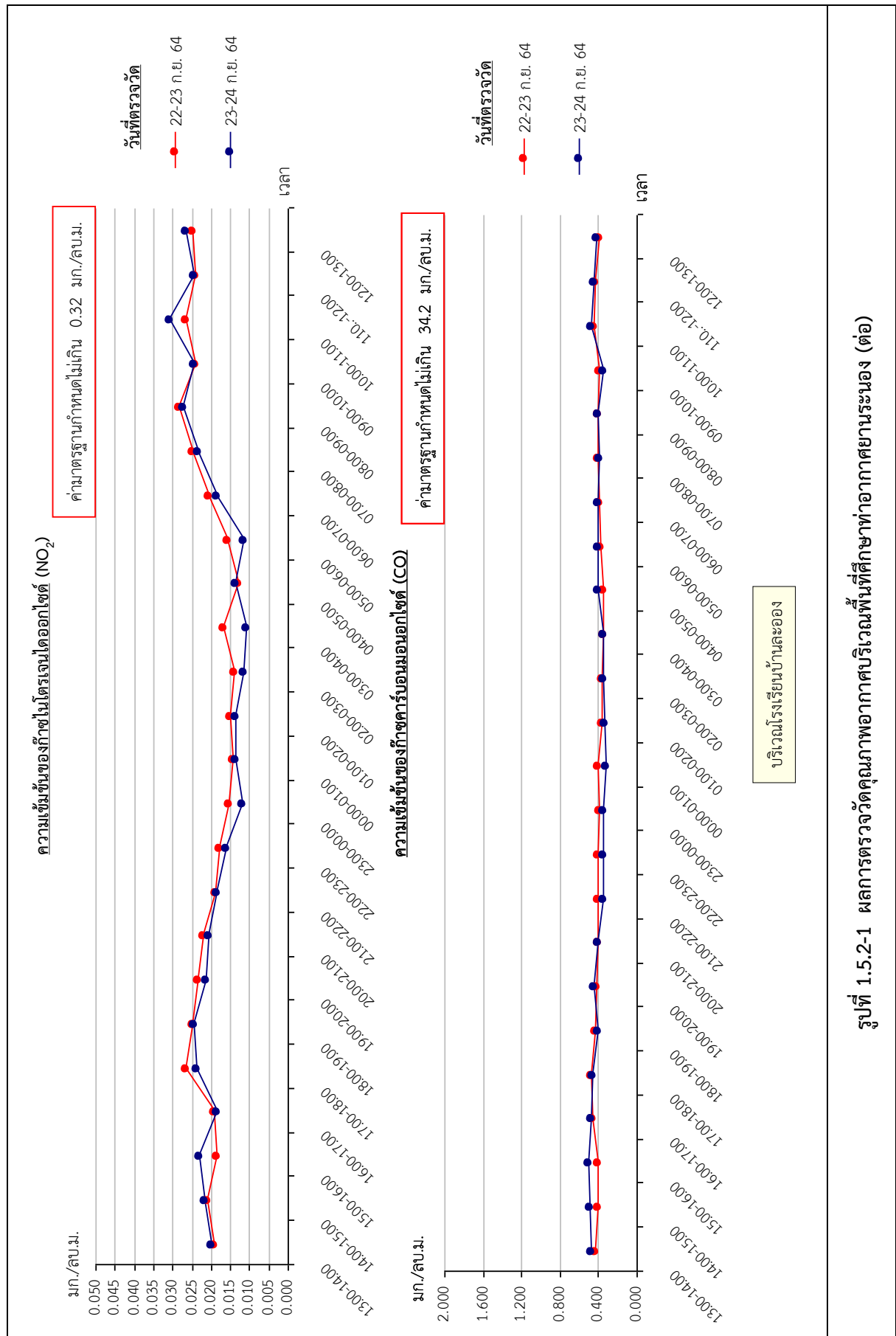
***มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

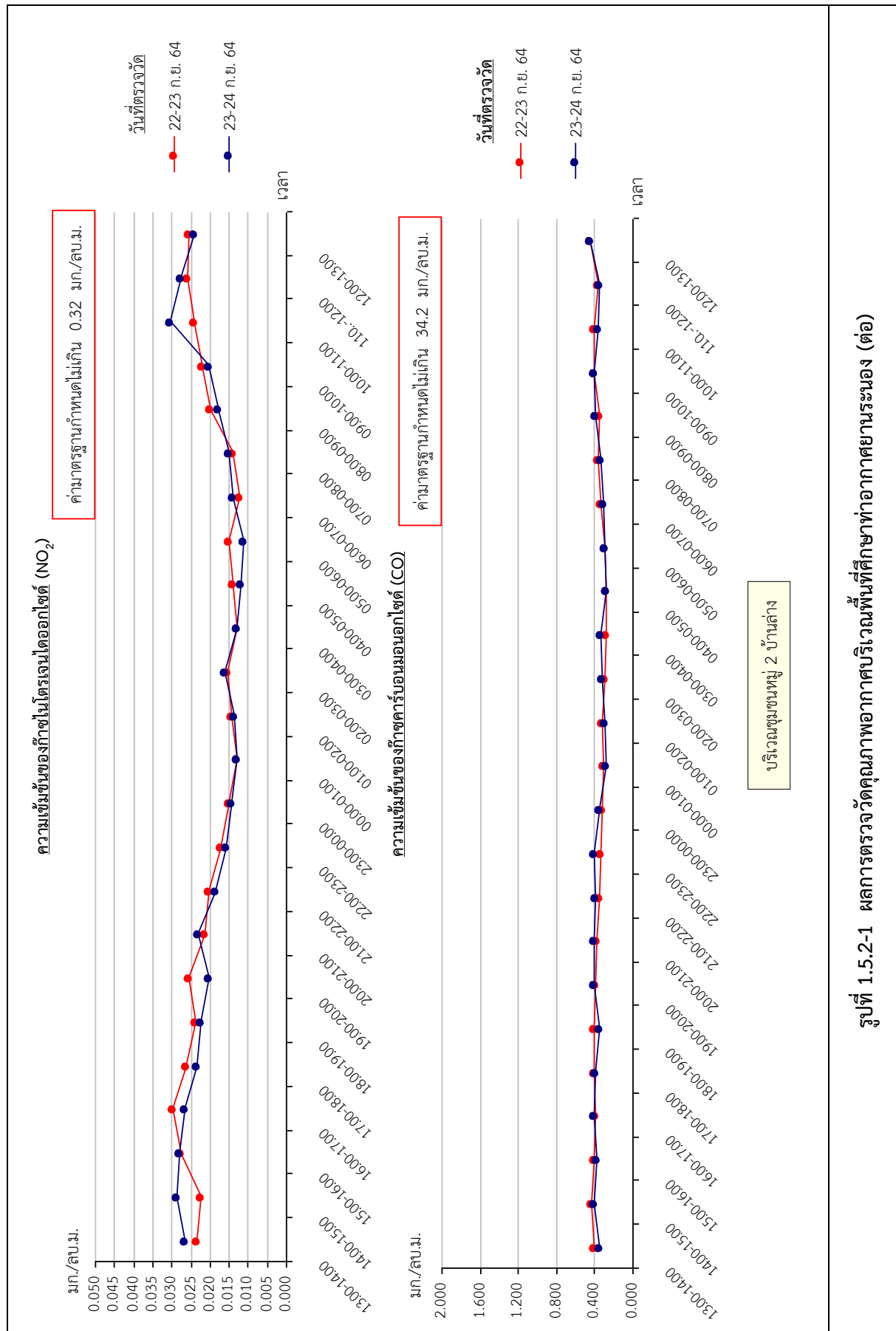
**** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

NS หมายถึง ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

- หมายถึง ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัด







(2) ระดับเสียง

ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 2 ตรวจวัดระหว่างวันที่ 22-25 กันยายน 2564 สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 1.5.2-1 และรูปที่ 1.5.2-1 (ภาคผนวก ข) โดยมีรายละเอียดดังนี้

โรงเรียนบ้านละออง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 62.9-65.1 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 89.8-97.9 เดซิเบล(เอ) และ NNI มีค่าเท่ากับ 29.9

โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 (ราชครูวิทยา) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 49.0-52.4 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 84.6-95.8 เดซิเบล(เอ) และ NNI มีค่าเท่ากับ 12.6

ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.9-55.5 เดซิเบล(เอ) ค่าระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 86.6-99.6 เดซิเบล(เอ) และ NNI มีค่าเท่ากับ 25.9

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

ตารางที่ 1.5.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนอง

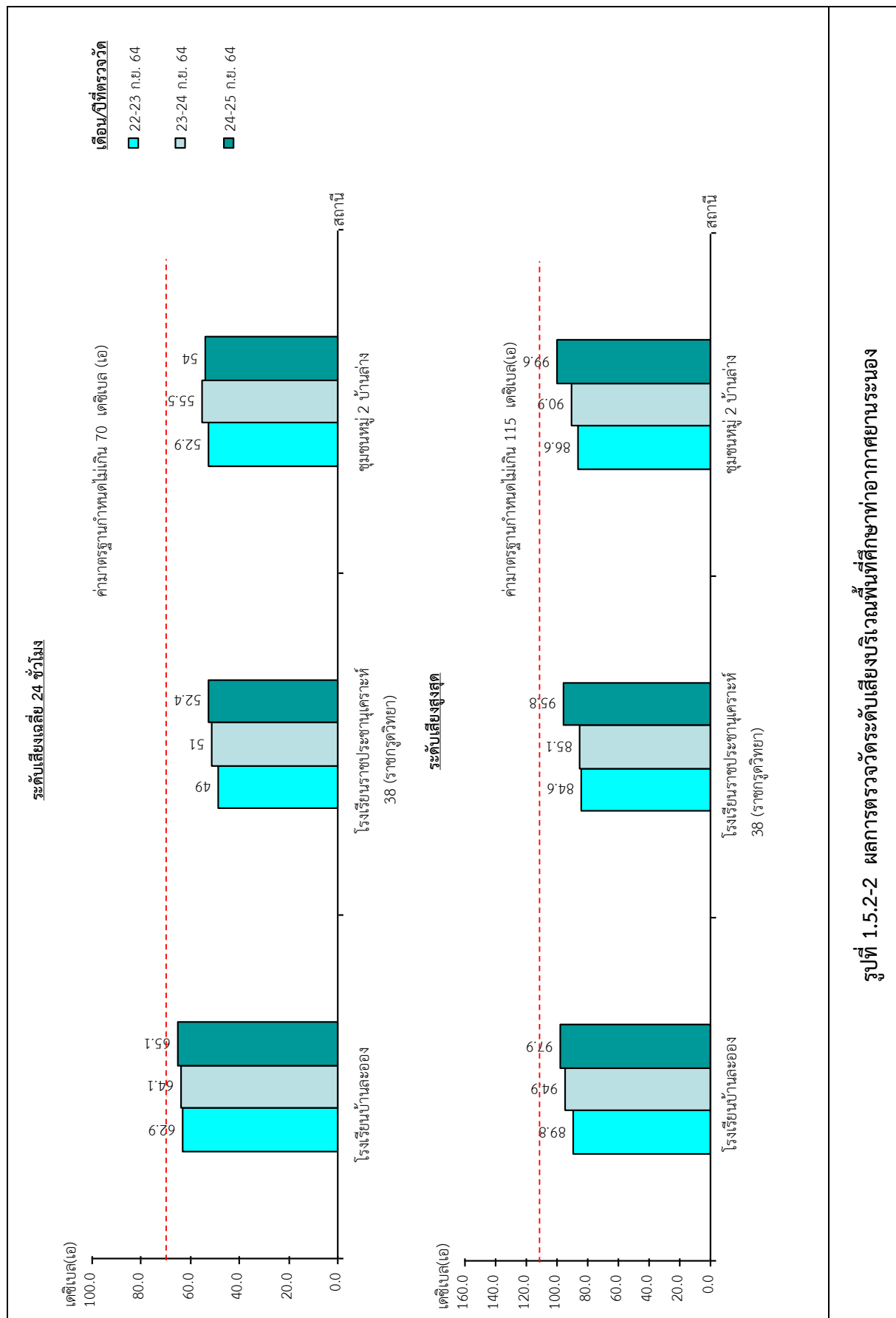
| สถานีตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | |
|--|---------------|---|--------------------------------|------|
| | วันที่ตรวจวัด | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)] | ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)] | NNI |
| โรงเรียนบ้านละออง | 22-23 ก.ย. 64 | 62.9 | 89.8 | NA |
| | 23-24 ก.ย. 64 | 64.1 | 94.9 | 29.9 |
| | 24-25 ก.ย. 64 | 65.1 | 97.9 | NA |
| โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 (ราชครูวิทยา) | 22-23 ก.ย. 64 | 49.0 | 84.6 | NA |
| | 23-24 ก.ย. 64 | 51.0 | 85.1 | 12.6 |
| | 24-25 ก.ย. 64 | 52.4 | 95.8 | NA |
| ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง | 22-23 ก.ย. 64 | 52.9 | 86.6 | NA |
| | 23-24 ก.ย. 64 | 55.5 | 90.9 | 25.9 |
| | 24-25 ก.ย. 64 | 54.0 | 99.6 | NA |
| ค่ามาตรฐาน* | | 70 | 115 | ** |

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564)

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

** หมายถึง ไม่มีมาตรฐานกำหนด

NA หมายถึง ไม่สามารถวิเคราะห์ได้เนื่องจากในช่วงเวลาที่ทำการตั้งเครื่องตรวจวัดทำอากาศยานระนองไม่มีเที่ยวบิน



(3) คุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 2 ตรวจวัดในวันที่ 23 กันยายน 2564 สรุปผลการตรวจวัด
ดังตารางที่ 1.5.2-3 และรูปที่ 1.5.2-3 (ภาคผนวก ข) โดยมีรายละเอียดดังนี้

คลองขุนทองก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.2 ออกซิเจนละลาย
มีค่าเท่ากับ 8.1 มก./ล. บีโอดีมีค่าเท่ากับ 1.4 มก./ล. ของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 3 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจนมีค่า
น้อยกว่า 0.1 มก./ล. และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 210 เอ็มพีเอ็น/100 มก.

คลองขุนทองหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 7.1 ออกซิเจนละลาย
มีค่าเท่ากับ 7.8 มก./ล. บีโอดีมีค่าเท่ากับ 1.4 มก./ล. ของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 3 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจนมีค่า
น้อยกว่า 0.1 มก./ล. และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 220 เอ็มพีเอ็น/100 มก.

คลองทรายขาว พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.8 ออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 7.0 มก./ล.
บีโอดีมีค่าเท่ากับ 8.2 มก./ล. ของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 4 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจนมีค่าเท่ากับ 0.2 มก./ล. และ
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 180 เอ็มพีเอ็น/100 มก.

เมื่อนำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) แหล่งน้ำที่
ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรค
ตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป และ การเกษตรกรรม พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดิน
ยกเว้นค่าบีโอดีบริเวณคลองขุนทองหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ และคลองทรายขาวที่มีค่าเกินกว่าเกินมาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 1.5.2-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง

| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | | | |
|-------------------------------------|---------------|------------------|------------------------|-----------------|---------------------|--------------------------|---|
| | | ความเป็นกรด-ด่าง | ออกซิเจนละลาย (มก./ล.) | บีโอดี (มก./ล.) | สารแขวนลอย (มก./ล.) | ไนเตรด-ไนโตรเจน (มก./ล.) | แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.) |
| คลองขุนทองก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ | 23 ก.ย. 64 | 7.2 | 8.1 | 1.4 | 3 | <0.1 | 210 |
| คลองขุนทองหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ | 23 ก.ย. 64 | 7.1 | 7.8 | 1.8 | <3 | <0.1 | 220 |
| คลองทรายขาว | 23 ก.ย. 64 | 7.0 | 8.2 | 1.3 | 4 | 0.2 | 180 |
| ค่ามาตรฐาน* | ประเภท 1 | ๘' | ๘' | ๘' | - | | ๘' |
| | ประเภท 2 | 5-9 | ≥6.0 | ≠1.5 | - | | ≠ 1,000 |
| | ประเภท 3 | 5-9 | ≥4.0 | ≠2.0 | - | | ≠ 4,000 |
| | ประเภท 4 | 5-9 | ≥2.0 | ≠4.0 | - | | - |
| | ประเภท 5 | - | - | - | - | | - |

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซิลแตนท์ จำกัด (2564)

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

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

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

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

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

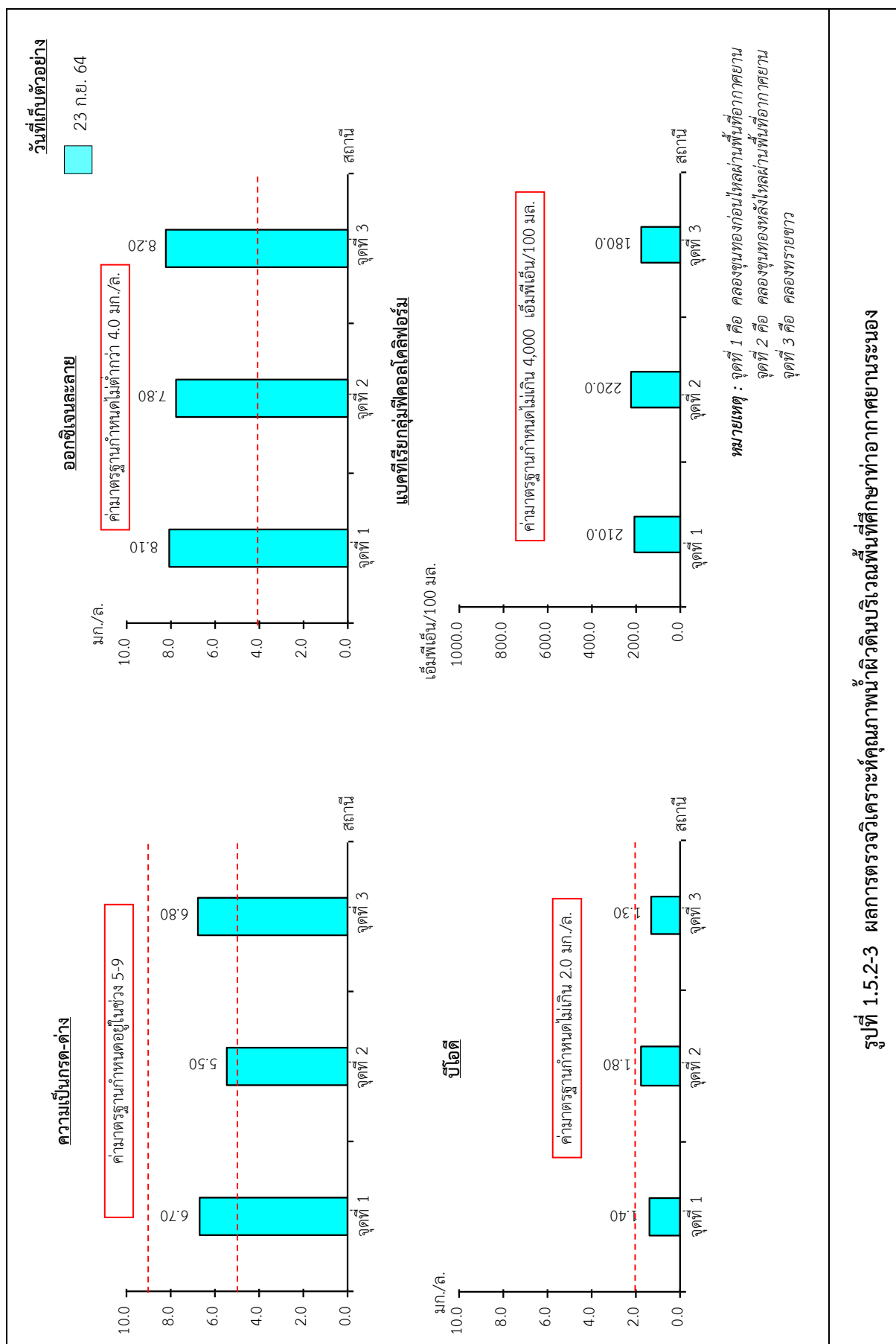
ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อคมนาคม

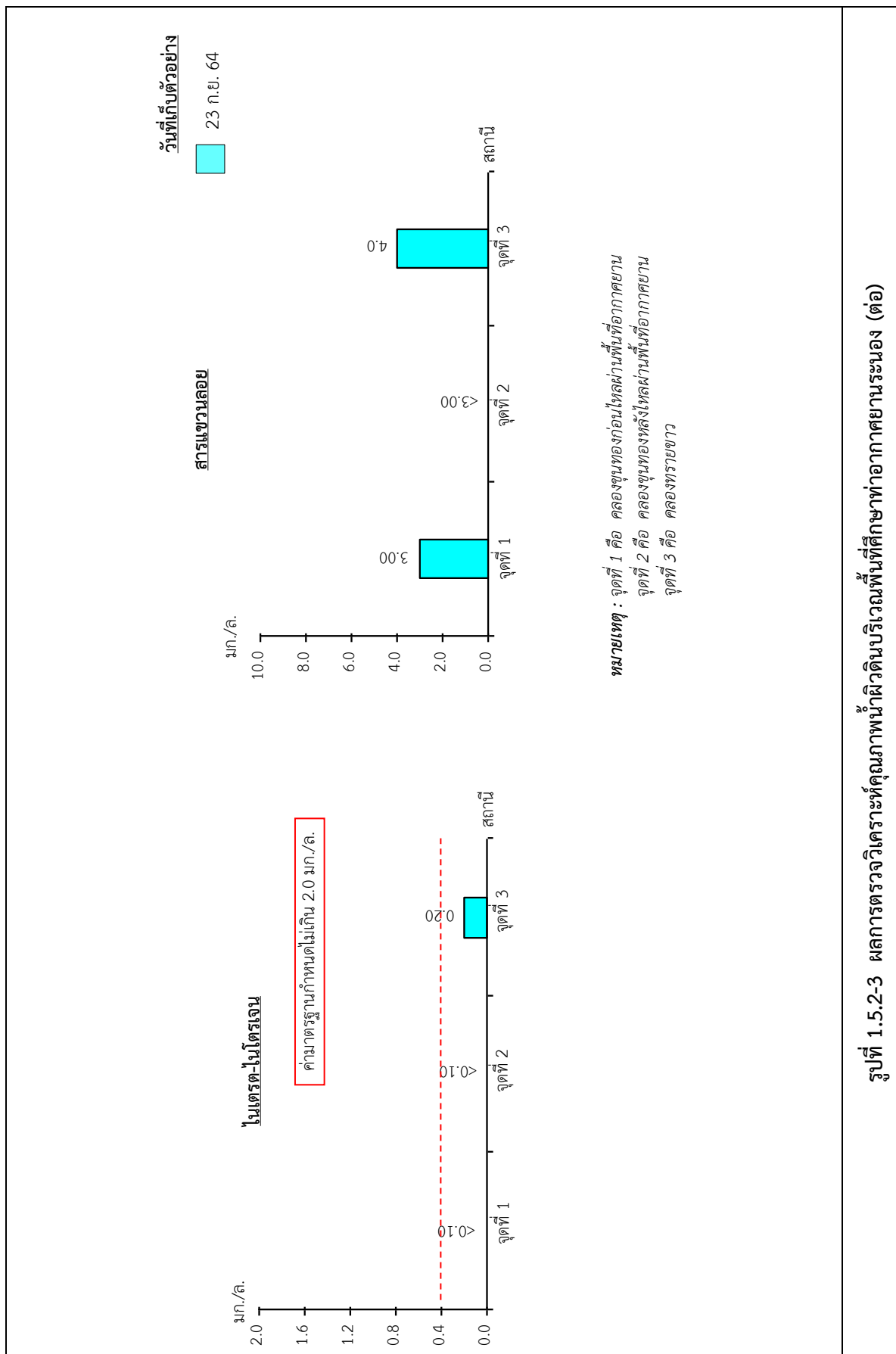
๘' หมายถึง อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานตามชนิดดิน 3 องศาเซลเซียส

NS หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

≠ หมายถึง มีค่าไม่เกิน ≥ หมายถึง มีค่าไม่น้อยกว่า ' หมายถึง มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน < หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

Detection limit ของสารแขวนลอยเท่ากับ 3 มก./ล. และไนเตรด-ไนโตรเจนเท่ากับ 0.1 มก./ล.





(4) คุณภาพน้ำทิ้ง

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งตรวจวัดในวันที่ 23 กันยายน 2564 สรุปผลการตรวจวัดดัง
 ตารางที่ 1.5.2-4 และรูปที่ 1.5.2-4 (ภาคผนวก ข) โดยมีรายละเอียดดังนี้

น้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าเท่ากับ 6.3 บีโอดีมีค่า
 เท่ากับ 5.7 มก./ล. สารแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 9 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่าเท่ากับ 1 มก./ล. แบคทีเรียกลุ่มฟี
 คอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 1,600 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และไนเตรท-ไนโตรเจนมีค่าเท่ากับ 4.6 มก./ล.

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวง
 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและ
 อาคารบางขนาด โดยอาคารที่พักผู้โดยสารของท่าอากาศยานระนองมีขนาดพื้นที่ใช้สอย 3,848 ตร.ม. เป็น
 อาคารที่ทำการของทางราชการ แต่เนื่องจากขนาดพื้นที่ใช้สอยของอาคารมีน้อยกว่าเกณฑ์ที่ได้ระบุไว้ใน
 ประกาศดังกล่าว จึงนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารประเภท ค ที่กำหนดค่ามาตรฐานน้ำ
 ทิ้งของอาคารที่ทำการของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยระหว่าง 5,000 ตร.ม. แต่ไม่ถึง 10,000 ตร.ม. ซึ่งใกล้เคียง
 กับขนาดของอาคารที่พักผู้โดยสารของท่าอากาศยานระนอง พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 1.5.2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนอง

| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | | | ไนเตรท- ไนโตรเจน (มก./ล.) |
|----------------------------------|---------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|----------------------------|--|---------------------------------|
| | | ความเป็น กรด-ด่าง | บีโอดี (มก./ล.) | น้ำมันและ ไขมัน (มก./ล.) | สาร แขวนลอย (มก./ล.) | แบคทีเรีย กลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.) | |
| น้ำทิ้งอาคารที่พัก ผู้โดยสาร | 23 ก.ย. 64 | 6.3 | 5.7 | 1 | 9 | 1,600 | 4.6 |
| ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ค * | | 5-9 | ≥ 40 | ≥ 20 | ≥ 50 | - | - |

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ทีโอส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564)

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจาก

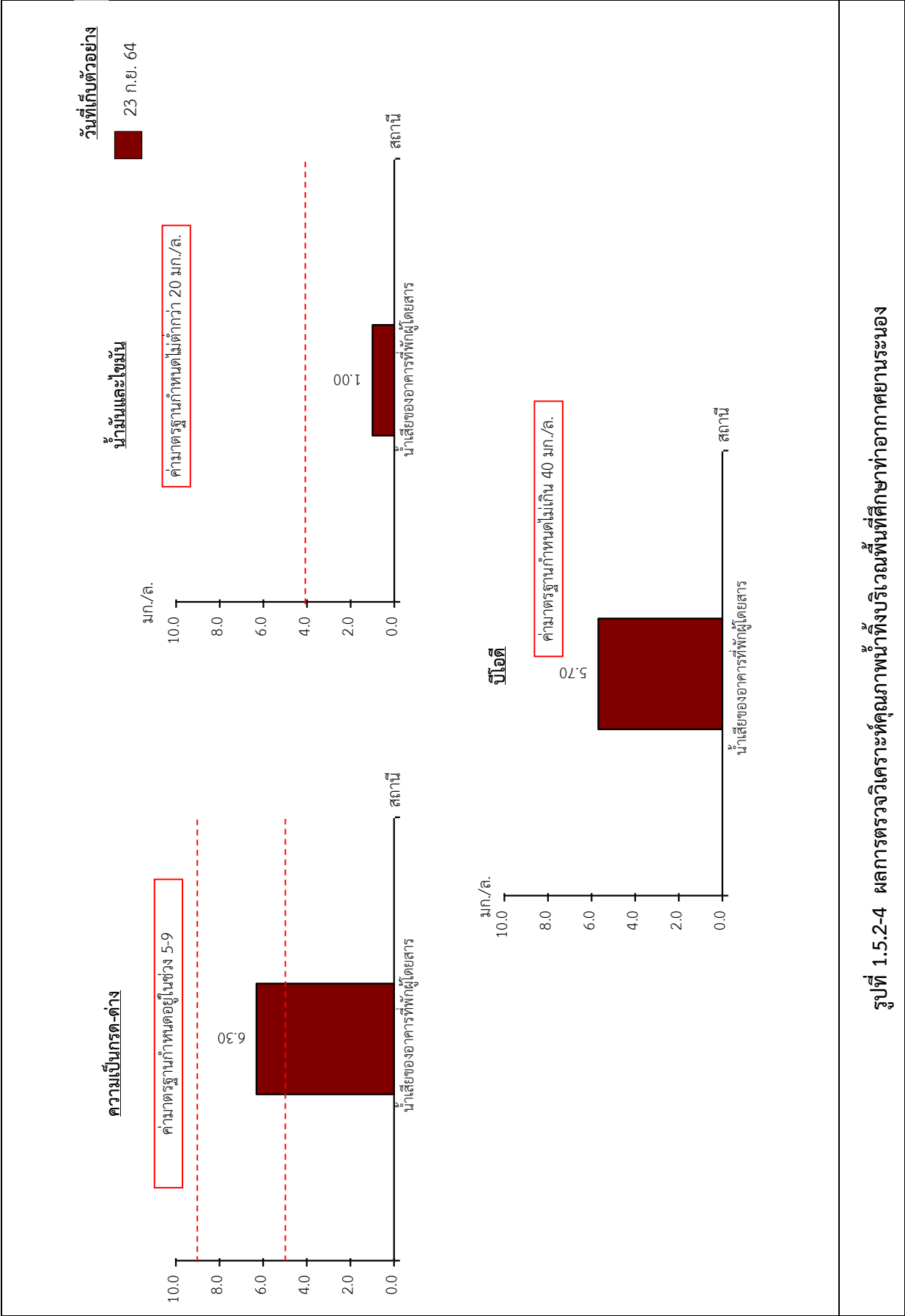
อาคารบางประเภทและอาคารบางขนาด

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

> หมายถึง มีค่ามากกว่า

≥ หมายถึง มีค่าไม่เกิน

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า



รูปที่ 1.5.2-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง



(5) นิเวศวิทยาทางน้ำ

ดำเนินการตรวจนิเวศวิทยาทางน้ำตรวจวัดในวันที่ 23 กันยายน 2564 (ภาคผนวก ข) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(5.1) แพลงก์ตอนพืช

คลองขุนทอง พบว่ามีแพลงก์ตอนพืช 3 Division ได้แก่ Division Cyanophyta Division Chlorophyta และ Division Chromophyta โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 10 ชนิด ประกอบด้วย Division Cyanophyta พบแพลงก์ตอนพืช 1 ชนิด คือ *Oscillatoria* sp. Division Chlorophyta พบแพลงก์ตอนพืช 4 ชนิด ได้แก่ *Closterium setaceum* Ehrenberg ex Ralfs, *Closterium* sp., *Staurastrum* sp.1 และ *Staurastrum* sp.2 และ Division Chromophyta พบแพลงก์ตอนพืช 4 ชนิด ได้แก่ *Synedra ulna* (Nitzsch) Ehrenberg, *Gomphonema* sp., *Navicula* sp. และ *Dinobryon* sp. โดยปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 371,005 ยูนิต์ต่อลิตร และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชของคลองขุนทองเท่ากับ 1.77

คลองทรายขาว พบว่ามีแพลงก์ตอนพืช 2 Division ได้แก่ Division Chlorophyta และ Division Chromophyta โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 22 ชนิด ประกอบด้วย Division Chlorophyta พบแพลงก์ตอนพืช 17 ชนิด ได้แก่ *Pediastrum duplex* var. *gracilimum* West & West, *Ankistrodesmus densus* Korshikov, *Dictyosphaerium pulchellum* H.C.Wood, *Coenochloris* sp., *Arthrodesmus* sp., *Cosmarium* sp.1, *Cosmarium* sp.2, *Staurastrum* sp.1, *Staurastrum* sp.2, *Staurastrum* sp.3, *Staurastrum* sp.4, *Staurastrum* sp.5, *Staurastrum* sp.6, *Staurastrum* sp.7, *Staurastrum* sp.8, *Staurastrum* sp.9, และ *Staurastrum* sp.10 และ Division Chromophyta พบแพลงก์ตอนพืช 5 ชนิด ได้แก่ *Aulacoseira granulata* (Ehrenberg) Simonsen, *Synedra ulna* (Nitzsch) Ehrenberg, *Eunotia* sp., *Dinobryon* sp., และ *Peridinium* sp. โดยปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 8,758,343 ยูนิต์ต่อลิตร และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชของคลองทรายขาวเท่ากับ 2.38

(5.2) แพลงก์ตอนสัตว์

คลองขุนทอง พบว่ามีแพลงก์ตอนสัตว์ 2 Phylum ได้แก่ Phylum Sarcomastigophora และ Phylum Rotifera โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 3 ชนิด ประกอบด้วย Phylum Sarcomastigophora พบแพลงก์ตอนสัตว์ 1 ชนิด คือ *Arcellavulgaris* Ehrenberg และ Phylum Rotifera พบแพลงก์ตอนสัตว์ 2 ชนิด ได้แก่ *Lecane bulla* (Gosse) และ Unidentified Rotifer โดยปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 26,490 ยูนิต์ต่อลิตร และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ของคลองทรายขาวเท่ากับ 1.10

คลองทรายขาว พบว่ามีแพลงก์ตอนสัตว์ 2 Phylum ได้แก่ Phylum Sarcomastigophora และ Phylum Rotifera โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 2 ชนิด ประกอบด้วย Phylum Sarcomastigophora พบแพลงก์ตอนสัตว์ 1 ชนิด คือ *Arcellavulgaris* Ehrenberg และ Phylum Rotifera พบแพลงก์ตอนสัตว์ 1 ชนิด คือ *Anuraeopsis navicula* (Rousselet) โดยปริมาณแพลงก์ตอน

สัตว์รวมทั้งหมด 16,660 ยูนิต์ต่อลิตร และค่าดัชนีความหลากหลายของแมลงก่ตอนสัตว์ของคลองทรายขาว
เท่ากับ 0.69

(5.3) สัตว์น้ำวัยอ่อน

คลองขุนทอง พบสัตว์วัยอ่อนจำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่ ลูกปลาวัยอ่อน (Fish Larvae) 1
Phylum คือ Phylum Chordata พบจำนวนสัตว์วัยอ่อน 1 กลุ่ม ได้แก่ Class Actinopterygii คือ Family
Gobiidae พบลูกปลาวัยอ่อนจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ Family Cyprinidae และ Fish egg และลูกสัตว์น้ำอื่นๆ 1
Phylum ได้แก่ Phylum Arthropoda พบจำนวนสัตว์วัยอ่อน 2 กลุ่ม ได้แก่ Copepod nauplii และ Young
shrimp ปริมาณกลุ่มลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด 4 ตัว/1,000 ลบ.ม. และดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำวัยอ่อน
ของคลองขุนทองเท่ากับ 1.12

คลองทรายขาว พบสัตว์วัยอ่อนจำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่ ลูกปลาวัยอ่อน (Fish Larvae) 1
Phylum คือ Phylum Chordata พบจำนวนสัตว์วัยอ่อน 1 กลุ่ม ได้แก่ Class Actinopterygii คือ Family
Gobiidae พบลูกปลาวัยอ่อนจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ Family Cyprinidae และ Fish egg และลูกสัตว์น้ำอื่นๆ มี 1
Phylum ได้แก่ Phylum Arthropoda พบจำนวนสัตว์วัยอ่อน 3 กลุ่ม ได้แก่ Mayfly larva, Copepod nauplii,
และ Young shrimp ปริมาณกลุ่มลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนทั้งหมด 4 ตัว/1,000 ลบ.ม. และ
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำวัยอ่อนของคลองทรายขาวเท่ากับ 1.33

(5.4) ปลา

คลองขุนทอง พบปลา 2 สกุล 2 ชนิด ได้แก่ *Crossocheilussiamensis* (เล็บมือนาง)
จำนวน 1 ตัว และ *Devario aequipinnatus* (ซิวใบไผ่) จำนวน 17 ตัว

คลองทรายขาว พบปลา 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ *Devario aequipinnatus* (ซิวใบไผ่)
จำนวน 10 ตัว

1.6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

(1) คุณภาพอากาศ

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง ซึ่งประกอบด้วย ผลการตรวจวัดในปี 2553 2558 2562 และ 2563 โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) รวมทั้งผลการตรวจวัดในปี 2564 ดังตารางที่ 1.6-1 และรูปที่ 1.6-1 พบว่า ผลการตรวจวัดที่ผ่านมาทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

(2) ระดับเสียง

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดระดับเสียงตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง ซึ่งประกอบด้วย ผลการตรวจวัดในปี 2553 2558 2562 และ 2563 โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) รวมทั้งผลการตรวจวัดในปี 2564 ดังตารางที่ 1.6-2 และรูปที่ 1.6-2 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ผ่านมาของทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

(3) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง ซึ่งประกอบด้วย ผลการตรวจวัดในปี 2553 2558 2562 และ 2563 โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) รวมทั้งผลการตรวจวัดในปี 2564 ดังตารางที่ 1.6-3 และรูปที่ 1.6-3 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ยกเว้น ค่าบีโอดีบริเวณห้วยสนามบินก่อนผ่านจุดทิ้งน้ำในเดือนพฤษภาคม 2545, มกราคม และพฤศจิกายน 2551 และมกราคม 2556 และบริเวณห้วยสนามบินหลังผ่านจุดทิ้งน้ำในเดือนธันวาคม 2545, พฤศจิกายน 2551, มกราคม 2556 และพฤษภาคม 2559 ที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย เช่น สภาพการไหลของน้ำ การรองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ แต่อย่างไรก็ตาม แม้ว่าค่าบีโอดีจะสูงแต่ยังพบว่าค่าออกซิเจนละลายของห้วยดังกล่าวยังมีค่าค่อนข้างสูงและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 1.6-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนองในปี 2553, 2558, 2562
 2563 และ 2564

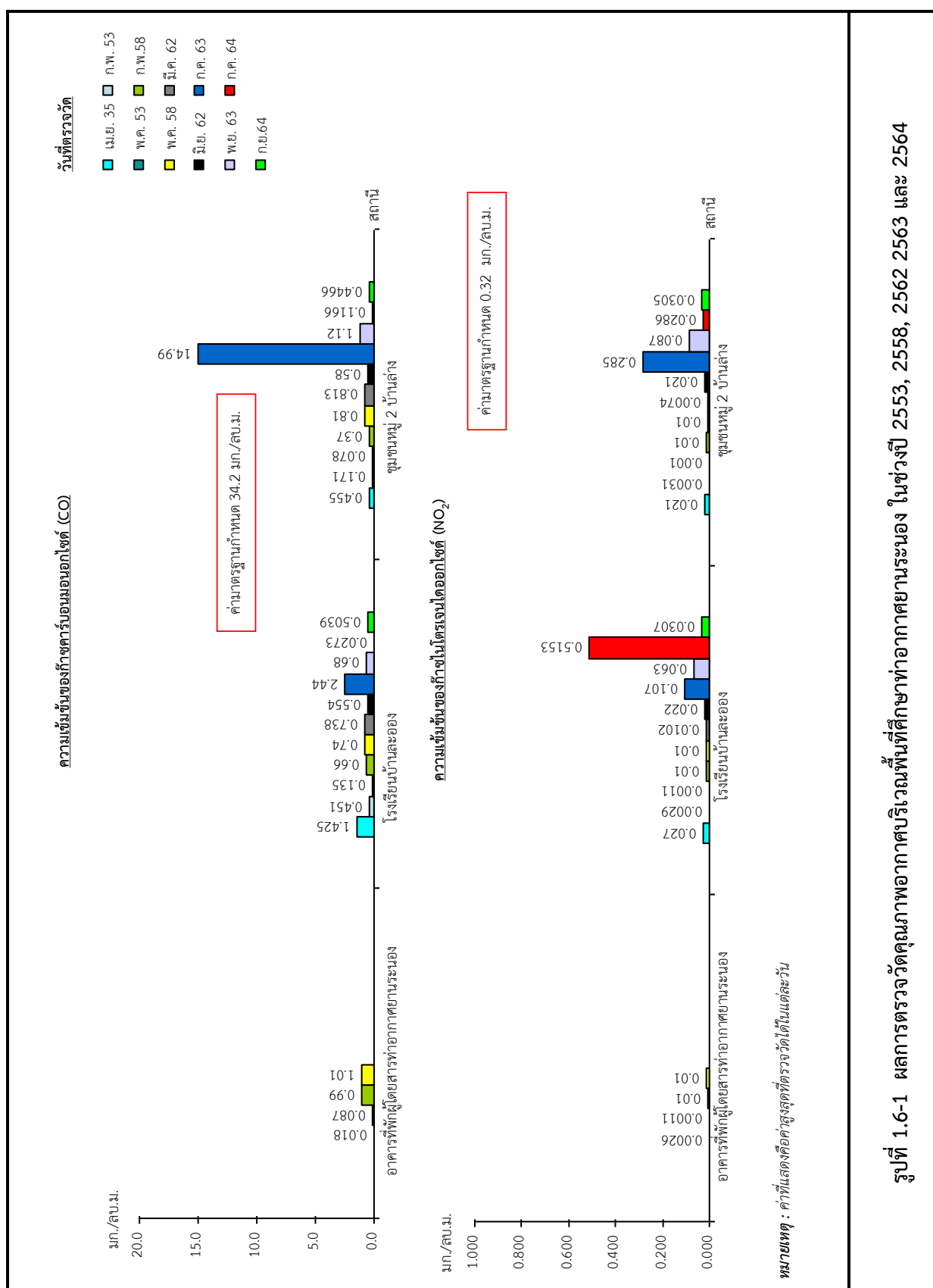
| สถานี | เดือน/ปีทำการ ตรวจวัด | ผลการติดตามตรวจสอบ | |
|----------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| | | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (มก./ลบ.ม.) | ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (มก./ลบ.ม.) |
| โรงเรียนบ้านละออง | ก.พ. 53 ^{1/} | 1.425 | 0.027 |
| | พ.ค. 53 ^{1/} | 0.451 | 0.0029 |
| | ก.พ. 58 ^{1/} | 0.135 | 0.0011 |
| | พ.ค. 58 ^{1/} | 0.655 | 0.0101 |
| | มี.ค. 62 ^{1/} | 0.738 | 0.0102 |
| | มิ.ย. 62 ^{1/} | 0.554 | 0.022 |
| | ก.ค. 63 ^{1/} | 2.44 | 0.107 |
| | พ.ย. 63 ^{1/} | 0.68 | 0.063 |
| | ก.ค. 64 ^{2/} | 0.0273 | 0.5153 |
| | ก.ย. 64 ^{2/} | 0.5039 | 0.0307 |
| ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง | ก.พ. 53 ^{1/} | 0.455 | 0.021 |
| | พ.ค. 53 ^{1/} | 0.171 | 0.0031 |
| | ก.พ. 58 ^{1/} | 0.078 | 0.001 |
| | พ.ค. 58 ^{1/} | 0.374 | 0.0116 |
| | 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 ^{2/} | 0.1166 | 0.0286 |
| | ก.ย. 64 ^{2/} | 0.4466 | 0.0305 |
| ค่ามาตรฐาน | | 34.2 * | 0.32 ** |

ที่มา : ^{1/}โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยาน
 กระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) (2563)

^{2/}ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564)

หมายเหตุ : * ค่าเฉลี่ยของผลการตรวจวัดในรอบ 72 ชั่วโมง (3 วันต่อเนื่อง)

** ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน
 บรรยากาศโดยทั่วไป



ตารางที่ 1.6-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนองในปี 2553, 2558, 2562
 2563 และ 2564

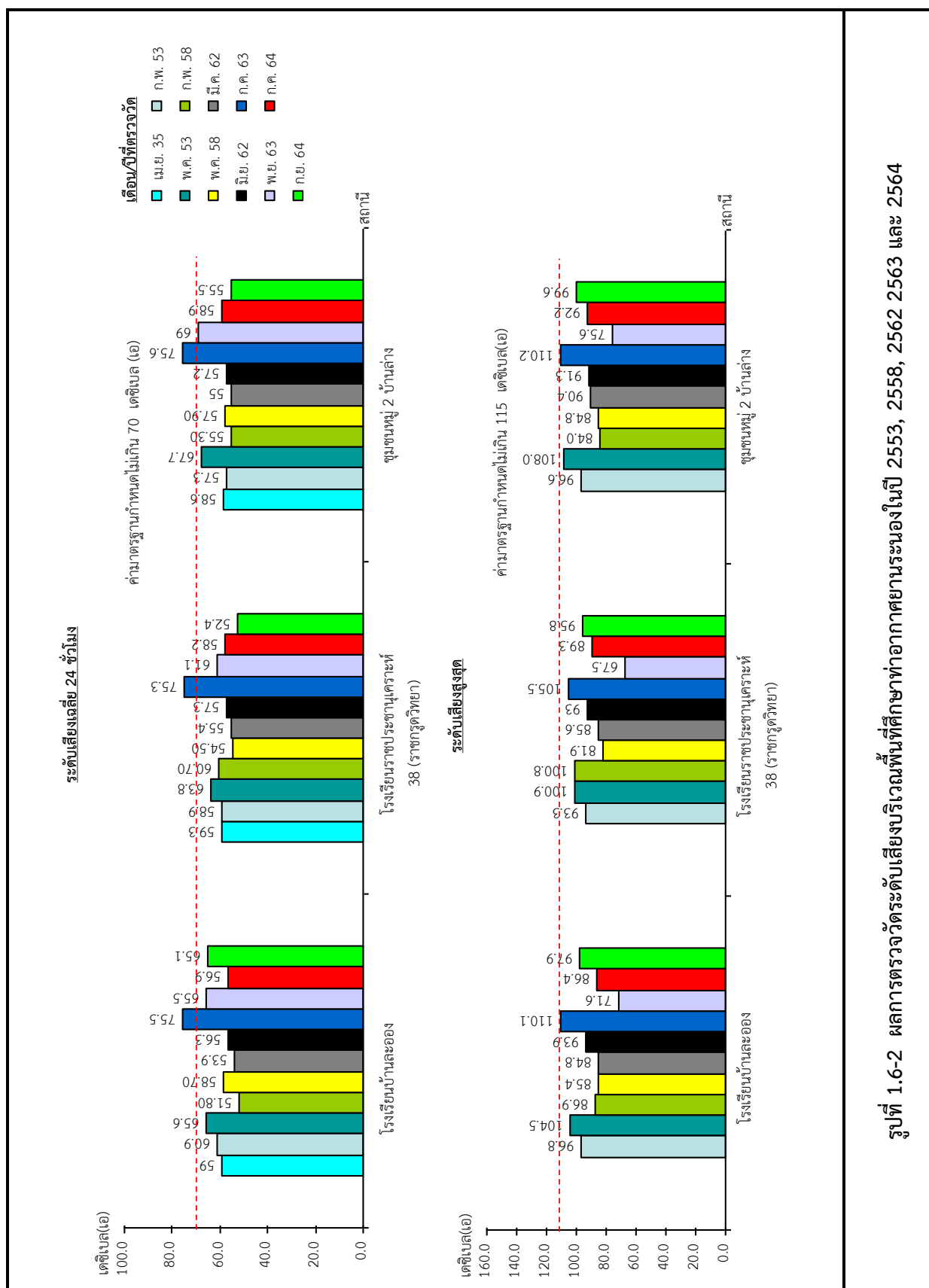
| สถานี | เดือน/ปีที่ทำการตรวจวัด | ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง (dB(A)) | |
|--|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
| | | ค่าเฉลี่ยระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง | ระดับเสียงสูงสุด |
| โรงเรียนบ้านละออง | ก.พ. 53 ^{1/} | 60.9 | 96.8 |
| | พ.ค. 53 ^{1/} | 65.6 | 104.5 |
| | ก.พ. 58 ^{1/} | 51.8 | 86.9 |
| | พ.ค. 58 ^{1/} | 58.7 | 85.4 |
| | มี.ค. 62 ^{1/} | 53.9 | 84.8 |
| | มิ.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 ^{2/} | 56.9 | 86.4 |
| | ก.ย. 64 ^{2/} | 65.1 | 97.9 |
| โรงเรียนราชกุฎวิทยา (ปัจจุบัน คือ โรงเรียนราช ประชานุเคราะห์ 38) | ก.พ. 53 ^{1/} | 58.9 | 93.3 |
| | พ.ค. 53 ^{1/} | 63.8 | 100.9 |
| | ก.พ. 58 ^{1/} | 60.7 | 100.8 |
| | พ.ค. 58 ^{1/} | 54.5 | 81.9 |
| | มี.ค. 62 ^{1/} | 55.4 | 85.6 |
| | มิ.ย. 62 ^{1/} | 57.3 | 93.0 |
| | ก.ค. 63 ^{1/} | 75.3 | 105.5 |
| | พ.ย. 63 ^{1/} | 61.1 | 67.5 |
| | ก.ค. 64 ^{2/} | 58.2 | 89.3 |
| | ก.ย. 64 ^{2/} | 52.4 | 95.8 |
| ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง | ก.พ. 53 ^{1/} | 57.3 | 96.6 |
| | พ.ค. 53 ^{1/} | 67.7 | 108.0 |
| | ก.พ. 58 ^{1/} | 55.3 | 84.0 |
| | พ.ค. 58 ^{1/} | 57.9 | 84.8 |
| | มี.ค. 62 ^{1/} | 55.0 | 90.4 |
| | มิ.ย. 62 ^{1/} | 57.2 | 91.3 |
| | ก.ค. 63 ^{1/} | 75.6 | 110.2 |
| | พ.ย. 63 ^{1/} | 69.0 | 75.6 |
| | ก.ค. 64 ^{2/} | 58.9 | 92.2 |
| | ก.ย. 64 ^{2/} | 55.5 | 99.6 |
| ค่ามาตรฐาน* | | 70 | 115 |

ที่มา : ^{1/}โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) (2563)

^{2/}ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564)

หมายเหตุ : * ค่าเฉลี่ยของผลการตรวจวัดในรอบ 72 ชั่วโมง (3 วันต่อเนื่อง)

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



ตารางที่ 1.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนองในปี 2553, 2558, 2562 2563 และ 2564

| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | |
|---|------------------------|---|----------------|-----------------|---------------------------------|
| | | pH | DO (มก./ล.) | BOD (มก./ล.) | FCB (เอ็มพีเอ็น/ 100 มล.) |
| คลองขุนทองก่อน เข้าสู่พื้นที่โครงการ | ก.พ. 53 ^{1/} | 6.1 | 5.2 | 1.8 | <2 |
| | พ.ค. 53 ^{1/} | 6.8 | 5.0 | 1.9 | <2 |
| | ก.พ. 58 ^{1/} | 7.2 | 5.2 | 1.4 | <2 |
| | พ.ค. 58 ^{1/} | - | - | - | - |
| | มี.ค. 62 ^{1/} | น้ำแห้ง จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์ได้ | | | |
| | มิ.ย. 62 ^{1/} | น้ำแห้ง จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์ได้ | | | |
| | ก.ค. 63 ^{1/} | 6.56 | 5.0 | 1.0 | 13 |
| | พ.ย. 63 ^{1/} | 6.27 | 6.8 | <1 | 490 |
| | ก.ค. 64 ^{2/} | 6.7 | 7.5 | 1.8 | 920 |
| | ก.ย. 64 ^{2/} | 7.2 | 8.1 | 1.4 | 210 |
| คลองขุนทองหลัง เข้าสู่พื้นที่โครงการ | ก.พ. 53 ^{1/} | 7.7 | 5.0 | 2.0 | <2 |
| | พ.ค. 53 ^{1/} | 7.7 | 5.2 | 2.2 | <2 |
| | ก.พ. 58 ^{1/} | 7.15 | 5.2 | 1.2 | <2 |
| | พ.ค. 58 ^{1/} | - | - | - | - |
| | มี.ค. 62 ^{1/} | น้ำแห้ง จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์ได้ | | | |
| | มิ.ย. 62 ^{1/} | 7.4 | 6.2 | 1.2 | 240 |
| | ก.ค. 63 ^{1/} | 6.07 | 7.0 | <1.0 | 23 |
| | พ.ย. 63 ^{1/} | 6.22 | 7.4 | <1 | 110 |
| | ก.ค. 64 ^{2/} | 5.5 | 6.4 | 4.9 | 350 |
| | ก.ย. 64 ^{2/} | 7.1 | 7.8 | 1.8 | 220 |
| คลองทรายขาว | ก.พ. 53 ^{1/} | 7.8 | 5.2 | 2.4 | 5 |
| | พ.ค. 53 ^{1/} | 7.8 | 5.1 | 2.2 | 5 |
| | ก.พ. 58 ^{1/} | 7.25 | 5.0 | 1.2 | 10 |
| | พ.ค. 58 ^{1/} | - | - | - | - |
| | มี.ค. 62 ^{1/} | น้ำแห้ง จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์ได้ | | | |
| | มิ.ย. 62 ^{1/} | 6.9 | 8.2 | 1.1 | <1.8 |
| | ก.ค. 63 ^{1/} | 6.48 | 7.0 | <1.0 | 7.8 |
| | พ.ย. 63 ^{1/} | 6.13 | 7.4 | <1 | 490 |
| | ก.ค. 64 ^{2/} | 6.8 | 7.4 | 2.1 | 280 |
| | ก.ย. 64 ^{2/} | 7.0 | 8.2 | 1.3 | 180 |
| ค่ามาตรฐานฯ * | | 5.0-9.0 | ≥4 | ≤2 | ≤4,000 |

ที่มา : ^{1/}โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอากาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) (2563)

^{2/}ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564)

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

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

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

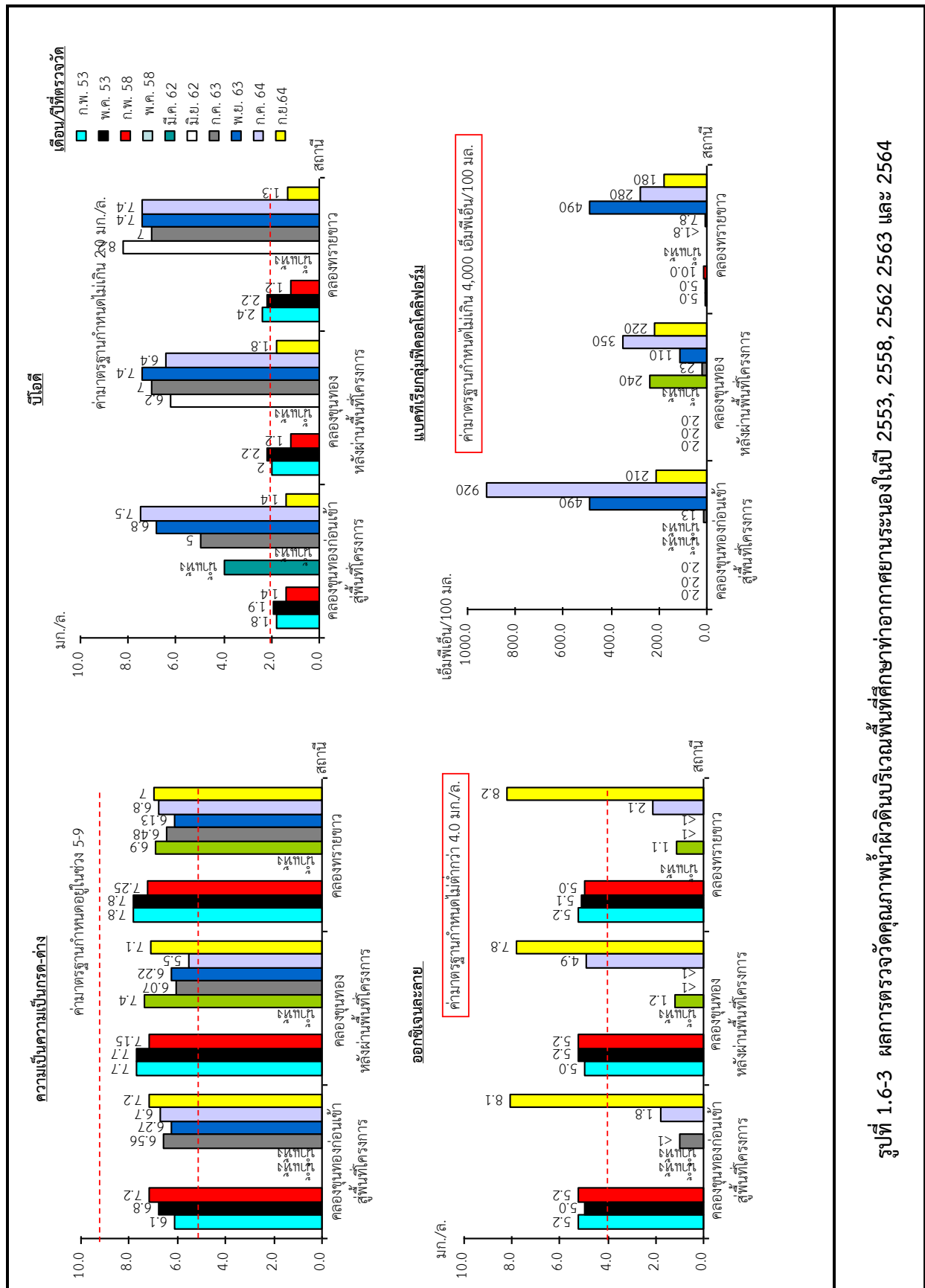
ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป และ 2) การเกษตรกรรม

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

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อคมนาคม

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน/ไม่ได้ทำการตรวจวัด

< หมายถึง น้อยกว่า ➤ หมายถึง มีค่าไม่เกิน ≥ หมายถึง มีค่าไม่น้อยกว่า



รูปที่ 1.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนองในปี 2553, 2558, 2562 2563 และ 2564

(4) คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดระยะตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง ซึ่งประกอบด้วย ผลการตรวจวัดในปี 2553 และ 2558 โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) รวมทั้งผลการตรวจวัดในปี 2564 ดังตารางที่ 1.6-4 และรูปที่ 1.6-4 พบว่า พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 1.6-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง ในปี 2553 และ 2558 และ 2564

| สถานีตรวจวัด | เดือน/ปีที่ตรวจวัด | ดัชนีตรวจวัด | | | | | |
|--|-----------------------|------------------|-----------------|---------------------------|---|-----------------|-------------------------|
| | | ความเป็นกรด-ด่าง | บีโอดี (มก./ล.) | ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.) | แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (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 |
| | พ.ค. 64 ^{2/} | 6.3 | 4.2 | <5 | 280 | NA | 1 |
| | ก.ย. 64 ^{2/} | 6.3 | 5.7 | 9 | 1,600 | 4.6 | 1 |
| ค่ามาตรฐานอาคารประเภท ค * | | 5-9 | ≤40 | ≤50 | NS | NS | ≤20 |

ที่มา : ^{1/}โครงการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทำอาภาศยานกระบี่ ทำอาภาศยานอุบลราชธานี ทำอาภาศยานตรัง ทำอาภาศยานระนอง ทำอาภาศยานชุมพร ทำอาภาศยานบุรีรัมย์ทำอาภาศยานแพร่ และทำอาภาศยานนราธิวาส (2558)

^{2/}ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564)

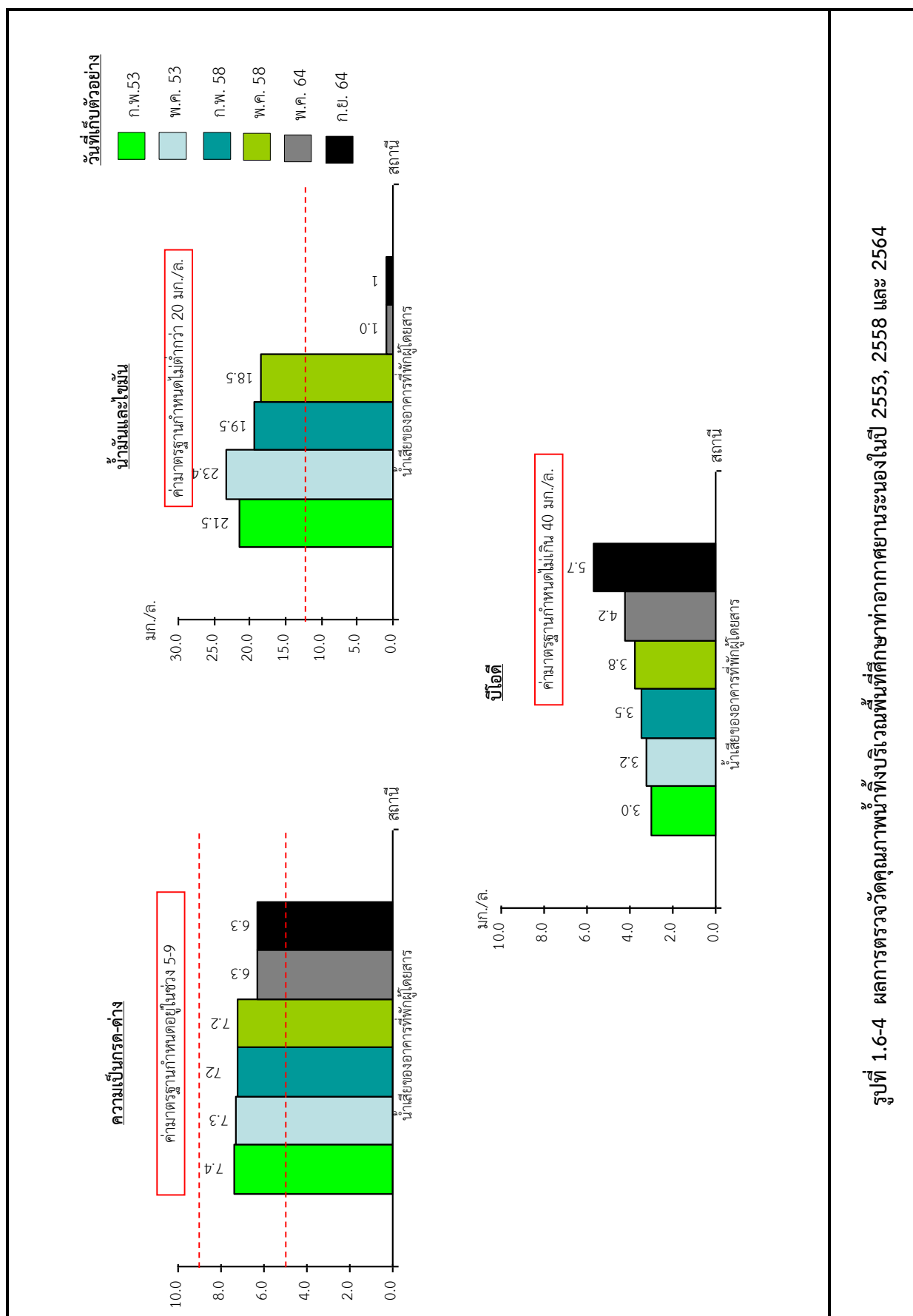
หมายเหตุ : * มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

NS หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

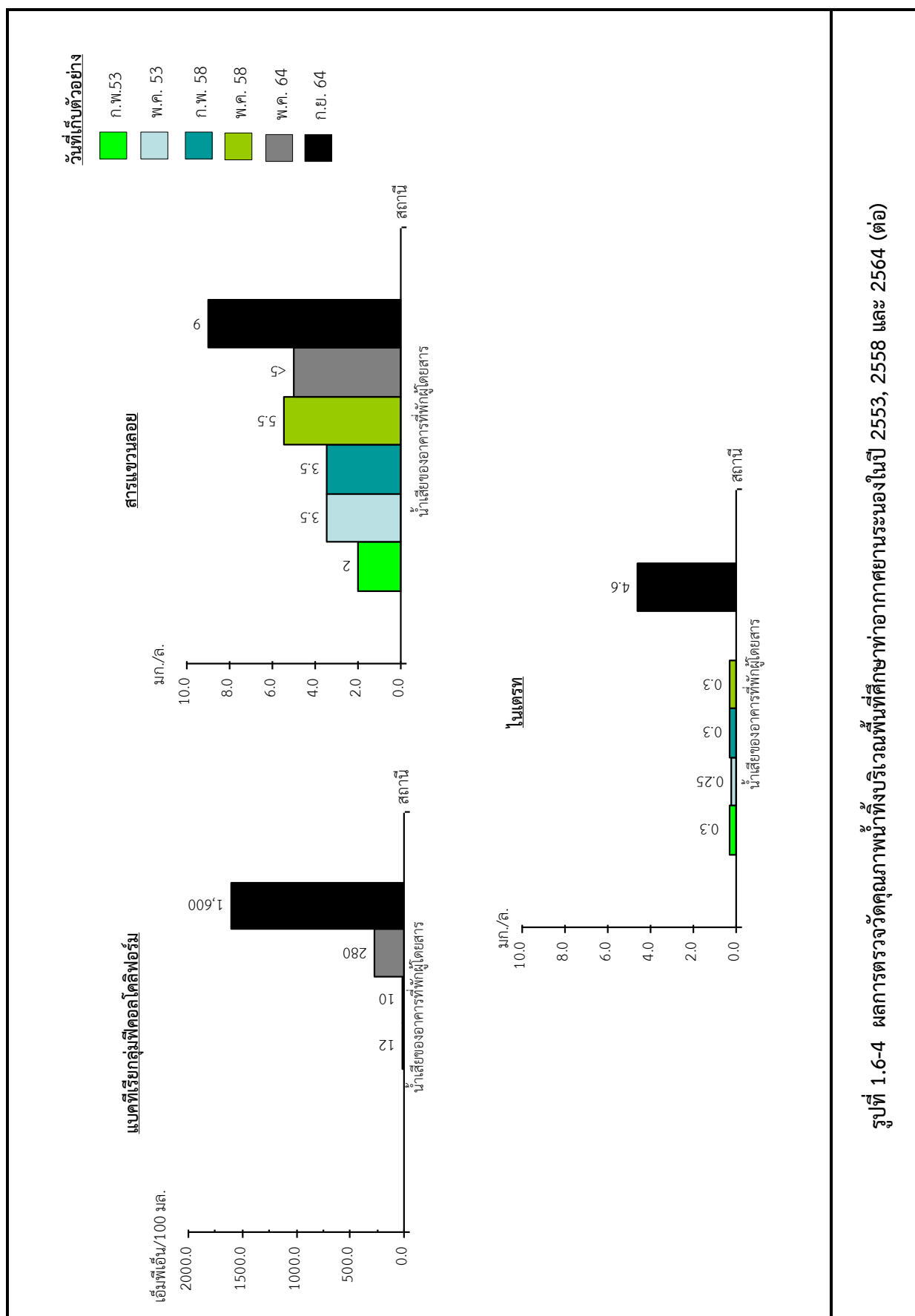
NA หมายถึง ไม่มีผลตรวจวัด

- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด

≤ หมายถึง มีค่าไม่เกิน



รูปที่ 1.6-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนองในปี 2553, 2558 และ 2564



1.7 การติดตามตรวจสอบผลกระทบโดยการสำรวจความคิดเห็น

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจความคิดเห็นด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่รอบทำอาภาศยานระนอง ซึ่งพิจารณาจากชุมชนที่อยู่ใกล้แนวบินขึ้น-ลงของเครื่องบิน จำนวน 2 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านละออง ชุมชนบ้านราชกรูด โดยทำการสำรวจความคิดเห็นจากผู้นำชุมชนและครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงทำอาภาศยานด้วยแบบสอบถามเป็นเครื่องมือประกอบการสัมภาษณ์ เพื่อให้ประชาชนบริเวณใกล้เคียงทำอาภาศยานได้ร่วมแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะหรือข้อเสนอนี้ต่อโครงการ โดยเข้าทำการสำรวจความคิดเห็นในวันที่ 23 กันยายน 2564 ดังแสดงในรูปที่ 1.7-1 ถึง รูปที่ 1.7-2 มีผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ ดังนี้

1) ผลการสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชน

(1) ชุมชนบ้านละออง

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่า ผู้ใหญ่บ้านละออง เป็นเพศชาย ดำรงตำแหน่งมาเป็นเวลา 13 ปี ปัจจุบันอายุ 45 ปี นับถือศาสนาพุทธ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. และเป็นคนในพื้นที่แต่กำเนิด

ข้อมูลชุมชน ชุมชนบ้านละออง มีลักษณะเป็นชุมชนชนบท ประชากรส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์เหมือนเครือญาติ เป็นคนในพื้นที่ นับถือศาสนาพุทธ ถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดินเป็นโฉนด น.ส.3 และ ส.ป.ก.4-01 มีประชากร 1,117 คน 579 ครัวเรือน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ทำสวน) ประมง มีอาชีพเสริมโดยรับจ้างและค้าขาย ในภาพรวมประชาชนไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ มีรายได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บออม เนื่องจากมีรายได้ที่ไม่แน่นอน ถึงอย่างไรก็ตาม ภายในชุมชนมีการจัดตั้งกลุ่มกองทุนหมู่บ้านและกองทุนสวัสดิการชุมชนในการสนับสนุนและพัฒนาอาชีพ

ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม ระบุว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ใช้น้ำภูเขาในการอุปโภคและซื้อน้ำดื่ม/บรรจุถังในการบริโภค ใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ด้านการระบายน้ำของครัวเรือนปล่อยลงบริเวณบ้านให้ซึมลงดิน ด้านการกำจัดขยะจะมีรถขยะจาก เทศบาลตำบลราชกรูด มาจัดเก็บ 1 ครั้ง/สัปดาห์ ด้านการเจ็บป่วย ระบุว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่เลือกใช้บริการสาธารณสุขที่โรงพยาบาลระนอง ในภาพรวมชุมชนไม่มีปัญหาด้านการใช้บริการสาธารณสุข ด้านสาธารณสุขโรค ด้านสังคม แต่พบปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดัง และปัญหาความสิ้นเปลืองจากยานพาหนะในระดับปานกลาง

ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของทำอาภาศยาน พบว่า ชุมชนได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมด้านเสียงดังจากทำอาภาศยานในระดับปานกลาง สำหรับผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยานขึ้น-ลงในปัจจุบันรู้สึกว่เสียงดังน้อยลง ด้านการรบกวนจากเสียงเครื่องบินพาณิชย์และเครื่องบินของทหาร/เอกชน/ส่วนราชการอื่น รู้สึกว่าไม่แน่ใจเพราะเคยชิน ในภาพรวมไม่มีข้อห่วงกังวลอุบัติเหตุจากเครื่องบิน และมีความพึงพอใจในการดำเนินงานของทำอาภาศยานเนื่องจากสร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น มีแหล่งทำงานเพิ่มขึ้นและคมนาคมสะดวกมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ : ขอให้ทำอาภาศยานมีส่วนร่วม หรือการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน

(2) ชุมชนบ้านราชกรูด

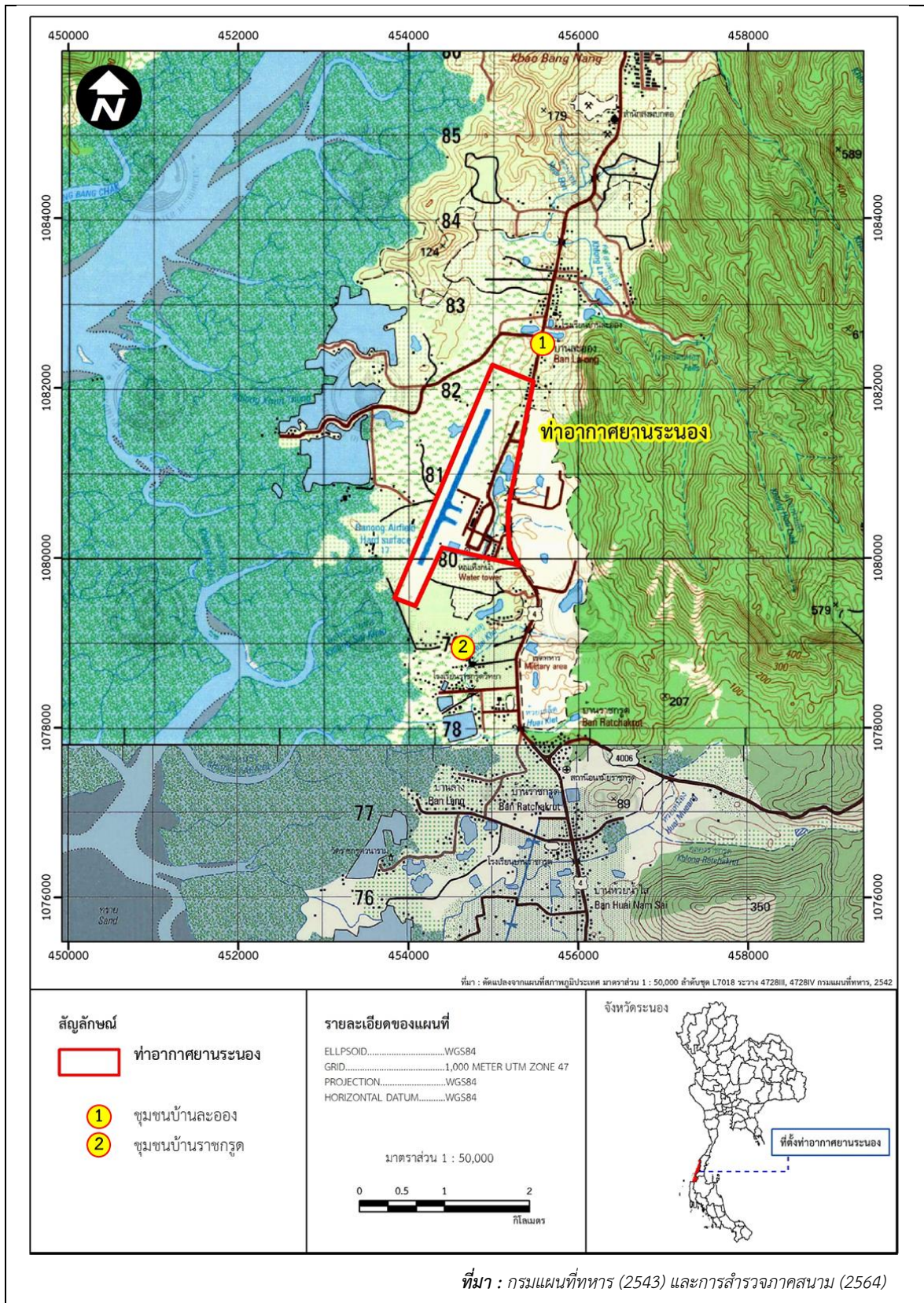
ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่า ผู้ใหญ่บ้านละออง เป็นเพศชาย ดำรงตำแหน่งมาเป็นเวลา 11 ปี ปัจจุบันอายุ 57 ปี นับถือศาสนาพุทธ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและเป็นคนในพื้นที่แต่กำเนิด

ข้อมูลชุมชน ชุมชนบ้านราชกรูด มีลักษณะเป็นชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบท ประชากรส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์เหมือนเครือญาติ เป็นคนในพื้นที่และย้ายมาจากต่างจังหวัดในสัดส่วนที่เท่ากัน นับถือศาสนาพุทธ ไม่ได้ถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดินเนื่องจากเป็นที่ราชพัสดุ มีประชากร 1,150 คน 310 ครัวเรือน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำการเกษตร และรับราชการ มีอาชีพเสริมโดยค้าขาย และรับจ้าง ในภาพรวมประชาชนไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ มีรายได้ที่แน่นอนและเพียงพอต่อการใช้จ่ายแต่ไม่เหลือเก็บ ถึงอย่างไรก็ตาม ภายในชุมชนมีการจัดตั้งกลุ่มสหกรณ์ออมทรัพย์ กองทุนหมู่บ้าน กลุ่มพัฒนาฝีมือแม่บ้าน กองทุนสวัสดิการชุมชน และมูลนิธิชะละนา ในการช่วยเหลือสนับสนุนและพัฒนาอาชีพ

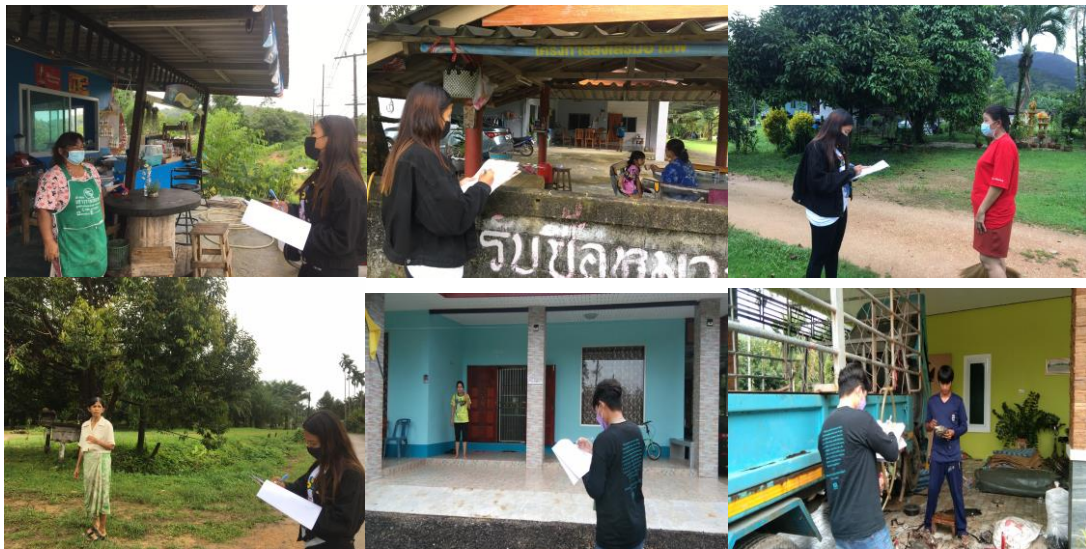
ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม ระบุว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ใช้น้ำภูเขา/น้ำบาดาลในการอุปโภคและซื้อน้ำดื่ม/บรรจุถังในการบริโภค ใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ด้านการระบายน้ำของครัวเรือนปล่อยลงบริเวณบ้านให้ซึมลงดิน ด้านการกำจัดขยะจะมีรถขยะจาก เทศบาลตำบลราชกรูด มาจัดเก็บ 3 ครั้ง/สัปดาห์ ด้านการเจ็บป่วย พบว่า สมาชิกครัวเรือนส่วนใหญ่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคความดัน และเลือกใช้บริการสาธารณสุขที่โรงพยาบาลระนอง ในภาพรวมชุมชนไม่มีปัญหาด้านการใช้บริการสาธารณสุข ด้านสาธารณสุขโรค แต่พบปัญหาด้านสังคมจากปัญหายาเสพติดระดับน้อย และปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดัง ปัญหาความสั่นสะเทือน และปัญหาอุบัติเหตุจากการสัญจร ซึ่งเกิดจากยานพาหนะในระดับปานกลาง

ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของทำอาภาศยาน พบว่า ชุมชนไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากทำอาภาศยาน สำหรับผลกระทบด้านเสียงจากอาภาศยาน ขึ้น-ลงในปัจจุบันรู้สึกที่ไม่ได้รับผลกระทบ ด้านการรบกวนจากเสียงเครื่องบินพาณิชย์และเครื่องบินของทหาร/เอกชน/ส่วนราชการอื่น รู้สึกว่าไม่รบกวน ในภาพรวมไม่มีข้อห่วงกังวลอุบัติเหตุจากเครื่องบิน และมีความพึงพอใจในการดำเนินงานของทำอาภาศยานเนื่องจากสร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น มีแหล่งทำงานเพิ่มขึ้น คมนาคมสะดวกมากขึ้น และทำให้ราคาที่ดินสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ : ไม่มี



รูปที่ 1.7-1 ตำแหน่งชุมชนที่ทำการสำรวจแบบสอบถาม



ชุมชนบ้านละออง



ชุมชนบ้านราชกรูด

รูปที่ 1.7.2 ประมวลภาพการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นต่อโครงการ
บริเวณท่าอากาศยานระนอง วันที่ 23 กันยายน 2564

2) ผลการสำรวจความคิดเห็นครัวเรือน

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 ตัวอย่าง สามารถสรุปผลการสำรวจได้ ดังนี้

● ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสำรวจ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 56.7 เป็นเพศชาย และร้อยละ 43.3 เพศหญิง อายุเฉลี่ย 50.3 ปี ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 100.0) ซึ่งร้อยละ 66.7 มีสถานภาพในครัวเรือนเป็นหัวหน้าครัวเรือน รองลงมา ร้อยละ 46.7 เป็นคู่สมรส และร้อยละ 3.3 เป็นบุตรที่ได้รับมอบหมาย ด้านการศึกษา ร้อยละ 30.0 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 16.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน จบระดับอนุปริญญา/ปวส. และมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านการประกอบอาชีพครัวเรือนประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป เกษตรกรรมและประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย (ร้อยละ 20.0 ในสัดส่วนที่เท่ากัน) ทั้งนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่แต่กำเนิด (ร้อยละ 80.0) มีเพียงร้อยละ 20.0 ย้ายมาหางานทำ ย้ายตามครอบครัวและคู่สมรสมาจากต่างจังหวัด โดยมาอยู่อาศัยที่เฉลี่ย 18 ปี รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7-1

● ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม

จากการสำรวจ พบว่า ในครัวเรือนมีสมาชิกเฉลี่ย 4 คน/ครัวเรือน ด้านการประกอบอาชีพหลักของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์เป็นข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 23.3) เป็นพนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน รับจ้างทั่วไป และประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย (ร้อยละ 20.0 ในสัดส่วนที่เท่ากัน) ในภาพรวมครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 96.7) มีเพียงร้อยละ 3.3 ที่ประสบปัญหาจากรายได้ที่ลดลง ทั้งนี้ ทั้งหมดไม่ประกอบอาชีพเสริม

ด้านรายได้และรายจ่ายของครัวเรือน ส่วนมากมีรายได้และรายจ่ายอยู่ที่ 20,001 – 30,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 53.3 ในสัดส่วนที่เท่ากัน) ซึ่งรายได้ดังกล่าวเป็นรายได้ที่แน่นอน ร้อยละ 53.3 และส่วนใหญ่เป็นรายได้ที่เพียงพอต่อการครองชีพ (ร้อยละ 96.7) มีเพียงร้อยละ 3.3 เท่านั้นที่มีรายได้ไม่เพียงพอต่อการครองชีพ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7-2

● ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม

ด้านสาธารณสุขพบครัวเรือนส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา (ร้อยละ 90.0) มีเพียงร้อยละ 10.0 ใช้น้ำบาดาลในการอุปโภค และทั้งหมดซื้อน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่ม/ถังบรรจุในการบริโภค (ร้อยละ 100.0) ด้านการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดไม่มีปัญหาใดๆ ด้านการระบายน้ำเสียของครัวเรือนส่วนใหญ่ปล่อยลงบริเวณบ้านให้ซึมลงดิน (ร้อยละ 80.0) ด้านการกำจัดขยะมีรถจากหน่วยงานเข้ามาจัดเก็บ เฉลี่ย 2 ครั้ง/สัปดาห์ ในภาพรวมทั้งหมดไม่มีปัญหาด้านสาธารณสุขรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7-3

ด้านสาธารณสุข พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครัวเรือน ร้อยละ 73.3 ไม่มีปัญหาด้านการเจ็บป่วย ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 26.7 เคยเจ็บป่วยด้วย โรคความดัน โรคเกี่ยวกับหู ตา ฟัน โรคผิวหนังและโรคภูมิแพ้ โรคเกี่ยวกับหัวใจและทางเดินโลหิต เป็นต้น ด้านการใช้บริการสถานพยาบาลของครัวเรือนส่วนใหญ่ ร้อยละ 83.3 ใช้บริการที่โรงพยาบาลของรัฐ รองลงมา ร้อยละ 13.9 ซื้อยากินเอง และร้อยละ 2.8 ปล่อยให้หายเอง ในภาพรวมผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) รู้สึกว่าการให้บริการด้านสาธารณสุขเพียงพอต่อความต้องการ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7-3

ด้านสังคม พบว่า ครึ่งเรือนส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาด้านสังคม (ร้อยละ 86.7) มีเพียง ร้อยละ 13.3 ที่ พบปัญหาด้านสังคมจากยาเสพติด (ร้อยละ 75.0) และการพนัน (ร้อยละ 25.0) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7-3

ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ครึ่งเรือนส่วนใหญ่ไม่ประสบปัญหา ด้านกลิ่นเหม็น ด้านเขม่าควัน ด้านน้ำเสีย และด้านขยะ แต่พบปัญหาด้านเสียงดังรบกวน (ร้อยละ 53.3) ด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ 50.0) ด้านความสั่นสะเทือน (ร้อยละ 46.7) เกิดจากการสัญจรของยานพาหนะส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบระดับปานกลาง ด้านการระบายน้ำ/น้ำท่วม จากฝนตก และด้านการจราจรติดขัดจากอุบัติเหตุการจราจร (ร้อยละ 3.3 ในสัดส่วนที่เท่ากัน)รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7-4

- ข้อมูลผลกระทบและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของทำอาภาศยาน

จากการสำรวจความคิดเห็นด้านการดำเนินงานของทำอาภาศยานฯ ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ส่งผลต่อสภาพเศรษฐกิจในชุมชนหรือไม่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 86.7 ระบุว่า การดำเนินงานของทำอาภาศยานมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจชุมชน เนื่องจากทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น มีรายได้มากขึ้น มีแหล่งทำงานในชุมชนเพิ่มขึ้น

สำหรับผลกระทบด้านเสียงจากอาภาศยานขึ้น-ลงในปัจจุบัน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 80.0 รู้สึกว่าเสียงดังน้อยลง และร้อยละ 6.7 รู้สึกว่าไม่เปลี่ยนแปลง

ด้านการรบกวนจากเสียงเครื่องบินพาณิชย์ และจากเสียงเครื่องบินของทหาร/เอกชน/ส่วนราชการอื่น พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดรู้สึกว่าจะไม่รบกวน (ร้อยละ 100.0)

ด้านข้อห่วงกังวลเรื่องอุบัติเหตุจากอาภาศยาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ไม่มีข้อห่วงกังวล อุบัติเหตุจากเครื่องบินและส่วนใหญ่ไม่มีแนวโน้มย้ายที่อยู่อาศัย (ร้อยละ 96.7) มีเพียงร้อยละ 3.3 ที่มีแนวโน้ม/ต้องการย้ายที่อยู่แต่ไม่ระบุสาเหตุ

จากการสอบถามถึงความพึงพอใจในการดำเนินงานของทำอาภาศยานที่มีต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ทำอาภาศยาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) มีความพึงพอใจเนื่องจากทำให้คนมาคมนาคมสะดวก (ร้อยละ 26.9) สร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น (ร้อยละ 20.4) เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น (ร้อยละ 19.4) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7-5

- ข้อเสนอแนะ

- อยากให้มาพัฒนาหรือมีส่วนร่วมกับประชาชน
- อยากให้สนามบินเข้ามาช่วยเหลือคนในชุมชน
- อยากให้มีเที่ยวบินเพิ่ม
- ควรเปิดเส้นทางการบินระนอง-หาดใหญ่

ตารางที่ 1.7-1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง

| รายการ | | ทำอาภาศยานระนอง | |
|--|---|-----------------|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน) | | 30 | |
| ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์ | | | |
| 1.1 | เพศ | | |
| | (1) ชาย | 13 | 43.3 |
| | (2) หญิง | 17 | 56.7 |
| | รวม | 30 | 100.0 |
| 1.2 | อายุเฉลี่ย (ปี) | 50.3 | |
| 1.3 | การนับถือศาสนา | | |
| | (1) พุทธ | 30 | 100.0 |
| | (2) คริสต์ | 0 | 0.0 |
| | (3) อิสลาม | 0 | 0.0 |
| | รวม | 30 | 100.0 |
| 1.4 | สถานภาพในครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ | | |
| | (1) หัวหน้าครัวเรือน | 20 | 66.7 |
| | (2) คู่สมรส | 9 | 30.0 |
| | (3) อื่นๆ (ระบุ) | 1 | 3.3 |
| | รวม | 30 | 100.0 |
| | อื่นๆ (ระบุ) | | |
| | 1) บุตร ได้รับมอบหมายจากเจ้าของบ้าน | 1 | 100.0 |
| | รวม | 1 | 100.0 |
| | กรณี ตอบอื่นๆ ท่านพักอาศัยอยู่ในครัวเรือนนี้มาเป็นเวลา (ปี) | 20 | |
| 1.5 | ระดับการศึกษา | | |
| | (1) ไม่ได้เข้าศึกษาในระบบ | 0 | 0.0 |
| | (2) ประถมศึกษา | 9 | 30.0 |
| | (3) มัธยมศึกษาตอนต้น | 5 | 16.7 |
| | (4) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. | 7 | 23.3 |
| | (5) อนุปริญญา/ปวส. | 5 | 16.7 |
| | (6) ปริญญาตรี | 4 | 13.3 |
| | (7) ปริญญาโท | 0 | 0.0 |
| | (8) ปริญญาเอก | 0 | 0.0 |
| | (9) อื่น ๆ | 0 | 0.0 |
| | รวม | 30 | 100.0 |
| 1.6 | อาชีพหลักของผู้ให้สัมภาษณ์ | | |
| | (1) ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ | 4 | 13.3 |
| | (2) พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน | 5 | 16.7 |
| | (3) พนักงานโรงงานอุตสาหกรรม | 0 | 0.0 |

ตารางที่ 1.7-1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง (ต่อ)

| รายการ | | ทำอาภาศยานระนอง | |
|---|-----------------------------------|-----------------|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| (4) | รับจ้างทั่วไป (ระบุ) | 6 | 20.0 |
| (5) | เกษตรกรกรรม (ระบุ) | 6 | 20.0 |
| (6) | ปศุสัตว์/เลี้ยงสัตว์ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| (7) | ประมง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ระบุ) | 1 | 3.3 |
| (8) | ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย (ระบุ) | 6 | 20.0 |
| (9) | อื่นๆ (แม่บ้าน) | 2 | 6.7 |
| รวม | | 30 | 100.0 |
| กรณี รับจ้างทั่วไป (ระบุ) | | | |
| 1) | รับจ้างก่อสร้าง | 2 | 33.3 |
| 2) | รับจ้างตัดผม | 1 | 16.7 |
| 3) | รับจ้างทั่วไป | 1 | 16.7 |
| 4) | รับจ้างทำสวน | 2 | 33.3 |
| รวม | | 6 | 100.0 |
| กรณี ประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม (ระบุ) | | | |
| 1) | สวนปาล์ม | 4 | 66.7 |
| 2) | ปลูกผัก | 2 | 33.3 |
| รวม | | 6 | 100.0 |
| กรณี ประกอบอาชีพประมง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ระบุ) | | | |
| 1) | ประมง | 1 | 100.0 |
| รวม | | 1 | 100.0 |
| กรณี ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย (ระบุ) | | | |
| 1) | ร้านขายของชำ | 2 | 33.3 |
| 2) | ร้านอาหาร | 2 | 33.3 |
| 3) | ร้านขายเสื้อผ้า | 1 | 16.7 |
| 4) | ร้านขายเครื่องใช้ไฟฟ้า | 1 | 16.7 |
| รวม | | 6 | 100.0 |
| กรณี อื่นๆ (ระบุ) | | | |
| 1) | แม่บ้าน | 1 | 50.0 |
| 2) | ว่างงาน | 1 | 50.0 |
| รวม | | 2 | 100.0 |
| 1.7 ภูมิสำเนา | | | |
| (1) | อยู่ที่นี่มาแต่เกิด | 24 | 80.0 |
| (2) | ย้ายมาจากที่อื่น | 6 | 20.0 |
| รวม | | 30 | 100.0 |
| ย้ายมาจากที่อื่น ระบุ | | | |
| 1) | จังหวัดเชียงใหม่ | 1 | 16.7 |
| 2) | จังหวัดนครศรีธรรมราช | 1 | 16.7 |
| 3) | จังหวัดปัตตานี | 1 | 16.7 |

| รายการ | | ทำอาภาศยานระนอง | |
|---------------------------|---------------------|-----------------|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 4) | จังหวัดอุบลราชธานี | 1 | 16.7 |
| 5) | จังหวัดสุราษฎร์ธานี | 1 | 16.7 |
| 6) | จังหวัดชุมพร | 1 | 16.7 |
| รวม | | 6 | 100.0 |
| จำนวนปีที่ย้ายมาอยู่ (ปี) | | 18 | |
| สาเหตุที่ย้าย | | | |
| 1) | ย้ายตามหน่วยงาน | 0 | 0.0 |
| 2) | ย้ายตามครอบครัว | 2 | 33.3 |
| 3) | ย้ายมาหางานทำ | 3 | 50.0 |
| 4) | ย้ายตามคู่สมรส | 1 | 16.7 |
| 5) | อื่น ๆ | 0 | 0.0 |
| รวม | | 6 | 100.0 |

ตารางที่ 1.7-2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง

| รายการ | | ทำอาภาศยานระนอง | |
|--|-----------------------------------|-----------------|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน) | | 30 | |
| ส่วนที่ 2 : ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม | | | |
| 2.1 สมาชิกในครัวเรือน มีจำนวน.... คน (รวมผู้ให้สัมภาษณ์) | | 3.5 | |
| 2.2 อาชีพหลักของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ | | | |
| (1) | ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ | 7 | 23.3 |
| (2) | พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน | 6 | 20.0 |
| (3) | พนักงานโรงงานอุตสาหกรรม | 0 | 0.0 |
| (4) | รับจ้างทั่วไป (ระบุ) | 6 | 20.0 |
| (5) | เกษตรกร (ระบุ) | 4 | 13.3 |
| (6) | ปศุสัตว์/เลี้ยงสัตว์ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| (7) | ประมง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ระบุ) | 1 | 3.3 |
| (8) | ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย (ระบุ) | 6 | 20.0 |
| (9) | อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | | 30 | 100.0 |
| กรณี รับจ้างทั่วไป (ระบุ) | | | |
| 1) | รับจ้างก่อสร้าง | 2 | 33.3 |
| 2) | รับจ้างตัดผม | 1 | 16.7 |
| 3) | รับจ้างทั่วไป | 1 | 16.7 |
| 4) | รับจ้างทำสวน | 2 | 33.3 |
| รวม | | 6 | 100.0 |

ตารางที่ 1.7-2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง (ต่อ)

| รายการ | ทำอาภาศยานระนอง | |
|--|-----------------|--------------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| กรณี ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ระบุ) | | |
| 1) สวนปาล์ม | 3 | 75.0 |
| 2) ปลูกลูก | 1 | 25.0 |
| รวม | 4 | 100.0 |
| กรณี ประกอบอาชีพประมง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ระบุ) | | |
| 1) ประมง | 1 | 100.0 |
| รวม | 1 | 100.0 |
| กรณี ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย (ระบุ) | | |
| 1) ร้านขายของชำ | 2 | 33.3 |
| 2) ร้านอาหาร | 2 | 33.3 |
| 3) ร้านขายเสื้อผ้า | 1 | 16.7 |
| 4) ร้านขายเครื่องใช้ไฟฟ้า | 1 | 16.7 |
| รวม | 6 | 100.0 |
| 2.3 ท่านมีปัญหาในการประกอบอาชีพในครัวเรือน หรือไม่ | | |
| (1) ไม่มี | 29 | 96.7 |
| (2) มี (ระบุ) | 1 | 3.3 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| กรณีตอบ มี (ระบุ) | | |
| 1) รายได้ลดลง | 1 | 100.0 |
| รวม | 1 | 100.0 |
| ปัจจุบันครัวเรือนของท่านมีอาชีพรอง/อาชีพเสริมหรือไม่ (ทำเพื่อเสริมรายได้) | | |
| 2.4 อาชีพหลัก ใช้เวลาน้อยกว่า) | | |
| (1) ไม่มี | 30 | 100.0 |
| (2) มี (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| 2.5 รายได้ของครัวเรือน (บาท/เดือน) | | |
| (1) น้อยกว่า 10,000 | 0 | 0.0 |
| (2) 10,001 – 20,000 | 13 | 43.3 |
| (3) 20,001 – 30,000 | 16 | 53.3 |
| (4) 30,001 – 40,000 | 1 | 3.3 |
| (5) 40,001 – 50,000 | 0 | 0.0 |
| (6) มากกว่า 50,001 | 0 | 0.0 |
| (7) อื่น ๆ | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| 2.6 รายจ่ายของครัวเรือน (บาท/เดือน) | | |
| (1) น้อยกว่า 10,000 | 0 | 0.0 |
| (2) 10,001 – 20,000 | 13 | 43.3 |

ตารางที่ 1.7-2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง (ต่อ)

| รายการ | | ทำอาภาศยานระนอง | |
|---|---------------------------------|-----------------|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| (3) | 20,001 – 30,000 | 16 | 53.3 |
| (4) | 30,001 – 40,000 | 1 | 3.3 |
| (5) | 40,001 – 50,000 | 0 | 0.0 |
| (6) | มากกว่า 50,001 | 0 | 0.0 |
| (7) | อื่น ๆ | 0 | 0.0 |
| รวม | | 30 | 100.0 |
| 2.7 ลักษณะรายได้ของครัวเรือน | | | |
| (1) | เป็นรายได้ที่แน่นอน | 16 | 53.3 |
| (2) | เป็นรายได้ที่ไม่แน่นอน | 14 | 46.7 |
| รวม | | 30 | 100.0 |
| 2.8 รายได้ของครัวเรือนเพียงพอแก่การครองชีพ/ค่าใช้จ่ายหรือไม่ | | | |
| (1) | เพียงพอ | 29 | 96.7 |
| (2) | ไม่เพียงพอ แก้ไขปัญหาโดย (ระบุ) | 1 | 3.3 |
| รวม | | 30 | 100.0 |
| ไม่เพียงพอ แก้ไขปัญหาโดย (ระบุ) | | | |
| 1) | ไม่ระบุ | 1 | 100.0 |
| รวม | | 1 | 100.0 |

ตารางที่ 1.7-3 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมของพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง

| รายการ | ทำอาภาศยานระนอง | |
|--|-----------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน) | 30 | |
| ส่วนที่ 3 : ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม | | |
| 3.1 แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) | | |
| (1) น้ำประปา จาก (ระบุ) | 27 | 90.0 |
| (2) น้ำบาดาล | 3 | 10.0 |
| (3) น้ำฝน | 0 | 0.0 |
| (4) อื่น ๆ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| น้ำประปา จาก | | |
| 1) การประปาส่วนภูมิภาค | 1 | 3.7 |
| 2) เทศบาล | 2 | 7.4 |
| 3) ภูเขา | 24 | 88.9 |
| รวม | 27 | 100.0 |
| 3.2 ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับน้ำอุปโภค (น้ำใช้) หรือไม่ | | |
| (1) ไม่มี | 30 | 100.0 |
| (2) มี ลักษณะปัญหา (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| 3.3 แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) | | |
| (1) ชื้อน้ำจากตู้น้ำดื่ม/บรรจุงถัง | 30 | 100.0 |
| (2) น้ำจากเครื่องกรอง | 0 | 0.0 |
| (3) น้ำฝน | 0 | 0.0 |
| (4) อื่น ๆ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| 3.4 ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับน้ำบริโภค (น้ำดื่ม, ประกอบอาหาร) หรือไม่ | | |
| (1) ไม่มี | 30 | 100.0 |
| (2) มี ลักษณะปัญหา (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| 3.5 ในชุมชนของท่านมีปัญหาด้านการใช้ไฟฟ้าหรือไม่ | | |
| (1) ไม่มี | 30 | 100.0 |
| (2) มี ลักษณะปัญหา (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| 3.6 ครวี่เรือนของท่านมีวิธีการจัดการและการระบายน้ำเสียอย่างไร | | |
| (1) ปล่อยลงท่อปล่อยน้ำสาธารณะโดยตรง | 6 | 20.0 |
| (2) ปล่อยลงบริเวณบ้านให้ซึมลงดิน | 24 | 80.0 |
| (3) ปล่อยลงแม่น้ำ/คลอง/หนองน้ำ | 0 | 0.0 |
| (4) ปล่อยลงบ่อกักน้ำที่ทำขึ้นเอง | 0 | 0.0 |

ตารางที่ 1.7-3 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมของพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง (ต่อป

| รายการ | | ทำอาภาศยานระนอง | |
|--|---|-----------------|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| (5) | ผ่านการกรองเศษขยะก่อนกำจัด | 0 | 0.0 |
| (6) | ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่สาธารณะ | 0 | 0.0 |
| (7) | อื่น ๆ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | | 30 | 100.0 |
| 3.7 | ท่านมีปัญหาในการจัดการและการระบายน้ำเสีย หรือไม่ | | |
| (1) | ไม่มี | 30 | 100.0 |
| (2) | มี ลักษณะปัญหา (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | | 30 | 100.0 |
| 3.8 | ครัวเรือนของท่านมีการกำจัดขยะ อย่างไร | | |
| (1) | มีรถขยะของ อบต./เทศบาล... | 30 | 100.0 |
| (2) | ขุดหลุมฝัง | 0 | 0.0 |
| (3) | เผา | 0 | 0.0 |
| (4) | อื่น ๆ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | | 30 | 100.0 |
| ความถี่ในการเก็บ (ครั้ง/สัปดาห์) | | 2 | |
| รถขยะของ อบต./เทศบาล... | | | |
| (1) | เทศบาลตำบลราชกรุ | 30 | 100.0 |
| รวม | | 30.0 | 100.0 |
| 3.9 | ท่านมีปัญหาในการกำจัดขยะ หรือไม่ | | |
| (1) | ไม่มี | 30 | 100.0 |
| (2) | มี ลักษณะปัญหา (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | | 30 | 100.0 |
| 3.10 | ในรอบปีที่ผ่านมาคนในครัวเรือน มีการเจ็บป่วย หรือไม่ | | |
| (1) | ไม่เจ็บป่วย | 22 | 73.3 |
| (2) | เจ็บป่วย ด้วยโรค | 8 | 26.7 |
| รวม | | 30 | 100.0 |
| เจ็บป่วย ด้วยโรค (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | |
| 1) | โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น หอบ หืด | 1 | 11.1 |
| 2) | โรคปอด | 0 | 0.0 |
| 3) | โรคเกี่ยวกับหู ตา ฟัน | 1 | 11.1 |
| 4) | โรคผิวหนังและโรคภูมิแพ้ | 1 | 11.1 |
| 5) | โรคเกี่ยวกับหัวใจและทางเดินโลหิต | 1 | 11.1 |
| 6) | โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร | 0 | 0.0 |
| 7) | โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ (ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ) | 0 | 16.1 |
| 8) | โรคชรา | 1 | 11.1 |
| 9) | โรคจากการทำงาน/ประกอบอาชีพ | 0 | 0.0 |

ตารางที่ 1.7-3 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมของพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง (ต่อ)

| รายการ | | ทำอาภาศยานระนอง | |
|--|--|-----------------|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 10) | ใช้หวัด | 0 | 0.0 |
| 11) | อื่นๆ (ระบุ) | 4 | 44.4 |
| | รวม | 9 | 100.0 |
| อื่นๆ (ระบุ) | | | |
| - | โรคความดัน | 4 | 100.0 |
| | รวม | 4 | 100.0 |
| เมื่อเจ็บป่วยสมาชิกในชุมชน/หน่วยงานส่วนใหญ่เข้ารับการรักษหรือใช้ | | | |
| 3.11 | บริการสถานพยาบาลที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | |
| (1) | โรงพยาบาลของรัฐ (ระบุ) | 30 | 83.3 |
| (2) | โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| (3) | คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| (4) | ปล่อยให้หายเอง | 1 | 2.8 |
| (5) | ซื้อยากินเอง | 5 | 13.9 |
| | รวม | 36 | 100.0 |
| | โรงพยาบาลของรัฐ (ระบุ) | | |
| 1) | โรงพยาบาลระนอง | 30 | 100.0 |
| | รวม | 30 | 100.0 |
| 3.12 | ท่านคิดว่าการให้บริการสาธารณสุข/สถานพยาบาลในปัจจุบันเพียงพอหรือไม่ | | |
| (1) | เพียงพอ | 30 | 100.0 |
| (2) | ไม่เพียงพอ เนื่องจาก | 0 | 0.0 |
| | รวม | 30 | 100.0 |
| 3.13 | ท่านเคยประสบปัญหาหรือได้รับผลกระทบด้านสังคม หรือไม่ | | |
| (1) | ไม่มีปัญหาด้านสังคม | 26 | 86.7 |
| (2) | มีปัญหา | 4 | 13.3 |
| | รวม | 30 | 100.0 |
| | กรณีมีปัญหาได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | |
| (1) | ปัญหายาเสพติด | 3 | 75.0 |
| (2) | ปัญหาอาชญากรรม | 0 | 0.0 |
| (3) | ปัญหาการลักขโมย | 0 | 0.0 |
| (4) | ปัญหาการพนัน | 1 | 25.0 |
| (5) | ปัญหาการมั่วสุมของวัยรุ่น | 0 | 0.0 |
| (6) | ปัญหาการอพยพจากแรงงานต่างถิ่น | 0 | 0.0 |
| (7) | ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน | 0 | 0.0 |
| (8) | ปัญหาชุมชนแออัด | 0 | 0.0 |
| (9) | ปัญหาขัดแย้งของคนในชุมชน | 0 | 0.0 |
| (10) | อื่น ๆ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| | รวม | 4 | 100.0 |

ตารางที่ 1.7-4 ข้อมูลด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง

| ผลกระทบ/ปัญหา | ไม่ได้รับ ผลกระทบ (ร้อยละ) | ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ) | ระดับผลกระทบ (ร้อยละ) | | | สาเหตุ (ร้อยละ) | | | |
|------------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------|-----------------|-------------------------|-------------|------------------|-------------------------------|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก | การสัญจรของ ยานพาหนะ | ทำอาภาศยานฯ | อื่นๆ ผกตก | อื่นๆ ประมาทและ ถนนลื่น |
| 1. ฝุ่นละออง | 50.0 (15 ราย) | 50.0 (15 ราย) | 33.3 (5 ราย) | 60.0 (9 ราย) | 6.7 (1 ราย) | 100.0 (15 ราย) | 0.0 | | 0.0 |
| 2. เสียงดังรบกวน | 46.7 (14 ราย) | 53.3 (16 ราย) | 31.3 (5 ราย) | 56.3 (9 ราย) | 12.5 (2 ราย) | 100.0 (16 ราย) | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 3. ความสั่นสะเทือน | 53.3 (16 ราย) | 46.7 (14 ราย) | 28.6 (4 ราย) | 64.3 (9 ราย) | 7.1 (1 ราย) | 100.0 (14 ราย) | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 4. กลิ่นเหม็น | 100.0 (30 ราย) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 5. เหมาคั่ว | 100.0 (30 ราย) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 6. น้ำเสีย | 100.0 (30 ราย) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 7. ขยะ | 100.0 (30 ราย) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 8. การระบายน้ำ/น้ำท่วม | 96.7 (29 ราย) | 3.3 (1 ราย) | 100.0 (1 ราย) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 (1 ราย) | 0.0 |
| 9. การจราจรติดขัด | 96.7 (29 ราย) | 3.3 (1 ราย) | 0.0 | 100.0 (1 ราย) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 (1 ราย) |

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2564)

..

ตารางที่ 1.7-5 ข้อมูลด้านผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันทำอาภาศยานระนอง

| รายการ | | ท่าอากาศยานระนอง | |
|---|---|------------------|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน) | | 30 | |
| ส่วนที่ 4 : ข้อมูลด้านผลกระทบและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยาน | | | |
| การดำเนินงานของท่าอากาศยานฯ ที่ผ่านมจนถึงปัจจุบันส่งผลต่อสภาพเศรษฐกิจ | | | |
| 4.1 | ในชุมชนหรือไม่ | | |
| (1) | ไม่มี | 4 | 13.3 |
| (2) | มี | 26 | 86.7 |
| | รวม | 30 | 100.0 |
| กรณีตอบว่า “มี” กรุณาระบุ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | | |
| (1) | มีรายได้มากขึ้น | 16 | 25.4 |
| (2) | เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น | 20 | 31.7 |
| (3) | มีนักท่องเที่ยวเข้ามาในชุมชนมากขึ้น | 13 | 20.6 |
| (4) | มีแหล่งทำงานเพิ่มมากขึ้น | 14 | 22.2 |
| | รวม | 63 | 100.0 |
| 4.2 | ท่านคิดว่าความดังของเสียงจากการขึ้น-ลง ของเครื่องบินในปัจจุบันเป็นอย่างไร | | |
| (1) | เสียงดังมากขึ้น | 0 | 0.0 |
| (2) | เสียงดังน้อยลง | 24 | 80.0 |
| (3) | ไม่เปลี่ยนแปลง | 2 | 6.7 |
| (4) | อื่น ๆ (ระบุ) ไม่ระบุ | 4 | 13.3 |
| | รวม | 30 | 100.0 |
| ท่านคิดว่าความดังของเสียงจากการขึ้น-ลง ของเครื่องบินในปัจจุบัน รบกวนท่าน | | | |
| 4.3 | มากน้อยเพียงใด | | |
| 4.3.1 | <u>เครื่องบินพาณิชย์</u> | | |
| (1) | ไม่ได้รับกวน | 30 | 100.0 |
| (2) | ไม่แน่ใจ เพราะเคยชิน | 0 | 0.0 |
| (3) | รู้สึกว่ รบกวน | 0 | 0.0 |
| | รวม | 30 | 100.0 |
| 4.3.2 | <u>เครื่องบินทหาร/เอกชน/ส่วนราชการอื่น</u> | | |
| (1) | ไม่ได้รับกวน | 30 | 100.0 |
| (2) | ไม่แน่ใจ เพราะเคยชิน | 0 | 0.0 |
| (3) | รู้สึกว่ รบกวน | 0 | 0.0 |
| | รวม | 30 | 100.0 |
| 4.4 | ปัจจุบันท่านมีความรู้สึกหง่กังวลเรื่องอุบัติเหตุจากเครื่องบินหรือไม่ | | |
| (1) | ไม่วิตกกังวล | 30 | 100.0 |
| (2) | มีความวิตกกังวล เรื่อง (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| | รวม | 30 | 100.0 |

| รายการ | ทำอากาศยานระนอง | |
|--|-----------------|--------------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| ปัจจุบันท่านมีแนวโน้ม หรือต้องการเปลี่ยนที่อยู่เนื่องจากมีทำอากาศยานอยู่ใกล้ที่พัก | | |
| 4.5 อาศัยหรือไม่ | | |
| (1) ไม่มีแนวโน้ม/ไม่ต้องการย้ายที่อยู่ | 29 | 96.7 |
| (2) มีแนวโน้ม/ต้องการย้ายที่อยู่ เนื่องจาก | 1 | 3.3 |
| (3) ไม่สะดวกให้ข้อมูล | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| กรณี มีแนวโน้ม/ต้องการย้ายที่อยู่ เนื่องจาก | | |
| 1) ไม่ระบุ | 1 | 100.0 |
| รวม | 1 | 100.0 |
| ปัจจุบันท่านพอใจกับการดำเนินงานของทำอากาศยานต่อคุณภาพชีวิตและความ | | |
| 4.6 เป็นอยู่หรือไม่ | | |
| (1) พอใจ เนื่องจาก | 30 | 100.0 |
| (2) ไม่พอใจ เนื่องจาก | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| กรณีตอบว่า “พอใจ เนื่องจาก” กรุณาระบุ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | |
| 1) สร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น | 22 | 20.4 |
| 2) เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น | 21 | 19.4 |
| 3) มีแหล่งทำงานเพิ่มมากขึ้น | 15 | 13.9 |
| 4) ราคาที่ดินสูงขึ้น | 9 | 8.3 |
| 5) เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ | 12 | 11.1 |
| 6) คมนาคมสะดวก | 29 | 26.9 |
| 7) อื่น ๆ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 108 | 100.0 |

1.8 แนวทางการประเมินผลกระทบด้านเสียง

1) การทำนายค่าระดับเสียง (NEF)

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

ในการประเมินผลกระทบด้านเสียง ที่ปรึกษาจะนำเสนอในรูปแบบของการทำนายค่าระดับเสียง (NEF) จากโครงการทำอากาศยานซึ่งปกติมักจะแสดงเป็นเส้นแสดงระดับเสียง (Noise Contour) การคำนวณว่าในพื้นที่โดยรอบโครงการสนามบินได้รับเสียงรบกวนหรือไม่ คำนวณได้จากสมการ

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

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

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

โดย I = จำนวนเครื่องบินแต่ละประเภท
 J = จำนวนเส้นทางการบินทั้งหมด

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

| ค่า NEF | ผลกระทบ |
|---------|--|
| > 40 | ค่าระดับเสียงจากโครงการก่อให้เกิดการรบกวนต่อโดยรอบสนามบินอย่างมาก ไม่ควรก่อสร้างที่พักอาศัย โรงเรียน ฯลฯ ซึ่งเป็นสิ่งก่อสร้างที่ไวต่อผลกระทบด้านเสียงในพื้นที่ดังกล่าว ในกรณีของ Airport Hotel ควรติดตั้งอุปกรณ์เสียงรบกวน |
| 30-40 | ค่าระดับเสียงจากโครงการก่อให้เกิดการรบกวนบ้างที่ที่พักอาศัยในบริเวณดังกล่าว ควรได้รับการป้องกันด้วยวัสดุป้องกันเสียงรบกวน |
| < 30 | ค่าระดับเสียงจากโครงการได้รับการยอมรับในพื้นที่ |

ที่มา : Handbook of Noise Assessment, 1975

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

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

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

เหตุผลของการเลือกใช้ค่า NEF ประกอบในการศึกษา มีดังนี้

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

2) เครื่องมือในการการจัดทำแผนที่เส้นเสียง

ในการประเมินผลกระทบด้านเสียงและการจัดทำแผนที่เส้นเสียง ที่ปรึกษาพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง การศึกษาจึงเลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์มาเป็นเครื่องมือในการประเมินระดับของผลกระทบด้านเสียง ที่ปรึกษาใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์คาดการณ์ระดับเสียงจากอากาศยาน Aviation Environmental Design Tool (AEDT 2d) แบบจำลอง AEDT 2d เป็นแบบจำลองที่พัฒนามาจาก Integrated Noise Model (INM) เป็นแบบจำลองที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อมยอมรับ โดยข้อมูลนำเข้าแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Aviation Environmental Design Tool) ประกอบด้วย

- ลักษณะทางกายภาพของสนามบิน ได้แก่ พิกัดที่ตั้งของท่าอากาศยาน
- ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา เช่น อุณหภูมิ ความเร็วลม และความดันบรรยากาศ
- เส้นทางการบิน
- เที่ยวบินเฉลี่ย เป็นจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ยใน 1 วัน จากการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติการบินในรอบ 1 ปี
- ชนิดของเครื่องบิน

3) ผลการศึกษาผลกระทบด้านเสียง

การประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ Aviation Environmental Design Tool (AEDT 2d) แบบจำลอง AEDT 2d เป็นแบบจำลองที่พัฒนามาจาก Integrated Noise Model (INM) มีรายละเอียดการศึกษา ดังนี้

● แหล่งกำเนิดเสียง

จากการทบทวนสถิติเที่ยวบินสูงสุดและชนิดเครื่องบิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2564 และเพื่อให้สอดคล้องกับกำหนดการส่งรายงานของกรมท่าอากาศยาน ที่ปรึกษาจะใช้สถิติเที่ยวบินย้อนหลังปี 2563 (ช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2563) เป็นตัวแทนสถิติเที่ยวบินสูงสุดของเดือนพฤศจิกายนและเดือนธันวาคม 2564 มาร่วมพิจารณาจำนวนเที่ยวบินและชนิดเครื่องบินในรอบ 6 เดือน ของท่าอากาศยาน สรุปดังแสดงในตารางที่ 1.8-1

ตารางที่ 1.8-1 จำนวนเที่ยวบินและชนิดเครื่องบินของท่าอากาศยานระนอง

| ขนาดเครื่องบิน | จำนวนเที่ยวบินรวมขาเข้า-ขาออก (เที่ยว/วัน) |
|--|--|
| สถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบินสูงสุดระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2564 ^{1/ 2/} | |
| A-320 | 2 |
| DH-8D | 2 |
| PIPER PA-46-350P | 2 |
| รวม | 6 |

หมายเหตุ ^{1/} เนื่องจากข้อจำกัดของระยะเวลาการจัดทำรายงานติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาจึงเลือกวันสูงสุดคือวันที่ 3 พฤศจิกายน 2563

^{2/} ในการประเมินเลือกเฉพาะเครื่องบินที่บินขึ้น-ร่อนลงบนรันเวย์ของสนามบินเท่านั้น ไม่รวมถึงเฮลิคอปเตอร์

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน (2564)

● ทิศทางการขึ้น-ลงของอากาศยาน

ทิศทางการขึ้น-ลงของเที่ยวบินตลอดทั้งปี โดยมีสัดส่วนการบินขึ้น-ลง ทางวิ่งหมายเลข 02 และทางวิ่งหมายเลข 20 จำนวนเที่ยวบิน เป็นดังนี้

- ทางวิ่งหมายเลข 02 มีสัดส่วนการบินขึ้น-ลง ร้อยละ 100
- ทางวิ่งหมายเลข 20 มีสัดส่วนการบินขึ้น-ลง ร้อยละ 0

- พื้นที่รับผลกระทบ

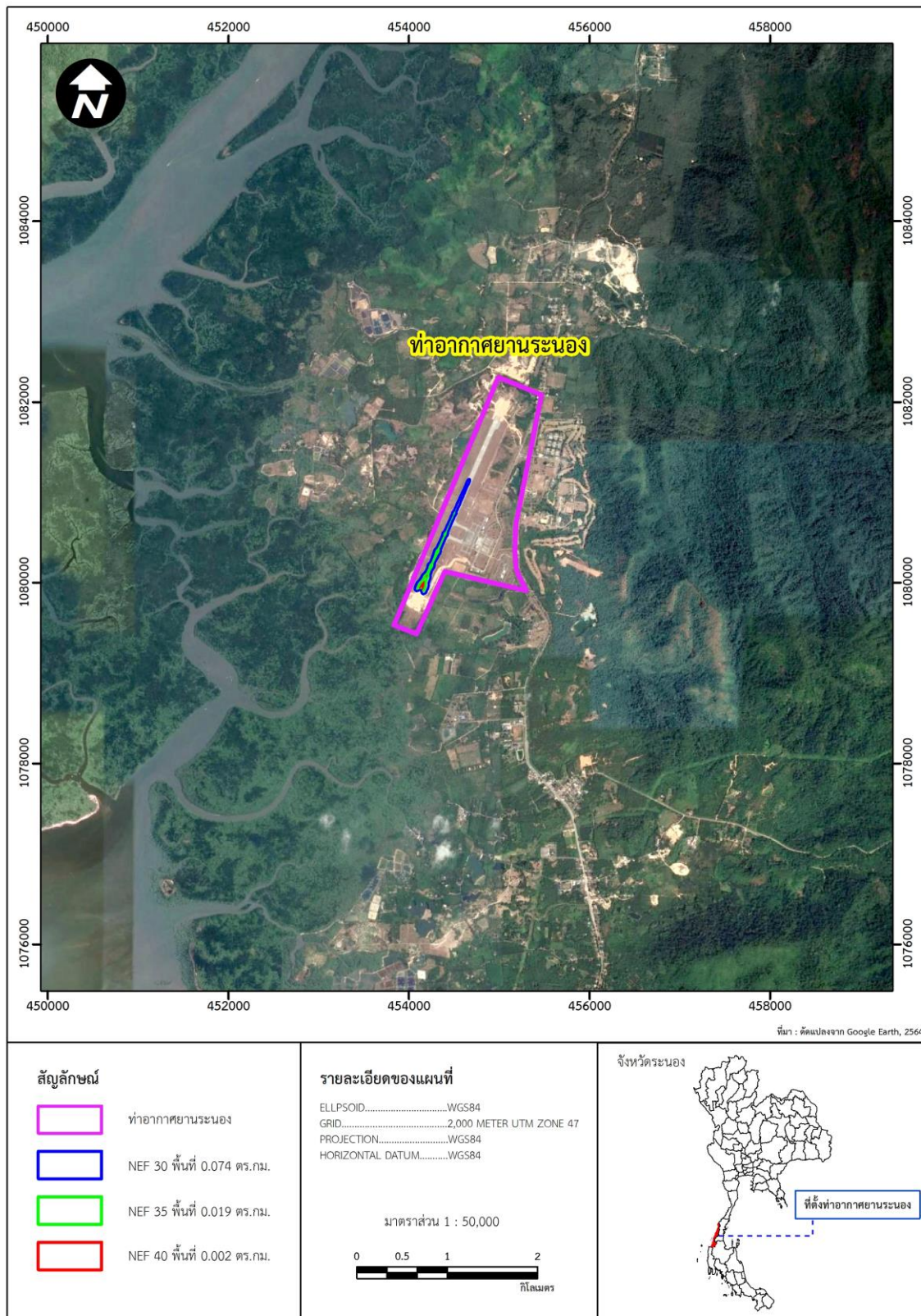
พื้นที่รับผลกระทบเป็นพื้นที่แบบกริดขนาด 5 x 5 ตารางเมตร ขนาดพื้นที่ศึกษา 5 x 5 กิโลเมตร

- ผลการประเมิน

กรณีปัจจุบัน

ผลการประเมินโดยนำเข้าชนิดเครื่องบินและจำนวนเที่ยวบินระหว่างเดือนก.ค.-ต.ค. 64 และพ.ย.-ธ.ค. 63 ความยาวทางวิ่ง 2,000 เมตร เครื่องบินที่ใช้เป็นตัวแทนในแบบจำลอง ประกอบด้วย A-320 DH-8D และ PIPER PA-46-350P รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 เที่ยวบินต่อวัน (วันที่ 3 พฤศจิกายน 2563) ผลจากการประเมินเสี่ยงจากการใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ สามารถแสดงในรูปที่ 1.8-1 ดังนี้

- แนวเส้น NEF 30 พบว่าครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.074 ตารางกิโลเมตร โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ทำอากาศยานระนองตามแนวทางวิ่ง
- แนวเส้น NEF 35 พบว่าครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.019 ตารางกิโลเมตร โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ทำอากาศยานระนองตามแนวทางวิ่ง
- แนวเส้น NEF 40 พบว่าครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.002 ตารางกิโลเมตร โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ทำอากาศยานระนองตามแนวทางวิ่ง



รูปที่ 1.8-1 ผลการประเมินแนวเส้นเสี่ยง NEF กรณีปัจจุบัน ทำอากาศยานระนอง
 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2564

1.9 การศึกษานิเวศวิทยานกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน

ดำเนินการศึกษานิเวศวิทยานกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน ในรอบของการปฏิบัติงานตามสัญญา โดยมีรายละเอียดและวิธีการศึกษาดังนี้

1) วิธีการศึกษา

1.1) การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นที่เบื้องต้น

ทำการศึกษวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นที่เบื้องต้น เพื่อจำแนกสภาพถิ่นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร แหล่งหลบภัย ของนกในบริเวณทำอาภาศยาน และบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งการตรวจสอบข้อมูลจากรายงาน เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องนำไปวางแผนการเก็บข้อมูลภาคสนามต่อไป

1.2) วางแผนและทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม

วางแผนและทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยแบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็น 2 พื้นที่ และมีรายละเอียด วิธีการดำเนินการในแต่ละพื้นที่ ดังนี้

1) บริเวณภายในพื้นที่ทำอาภาศยาน จะทำการสำรวจทางภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูลชนิดและจำนวนประชากรของนกแต่ละชนิด บริเวณหรือตำแหน่งที่พบ สภาพถิ่นที่อยู่อาศัย พฤติกรรมของนกที่พบ ทิศทางการบิน และความสูงของการบิน การนับจำนวนประชากรนกจะบันทึกจำนวนนกที่พบแต่ละชนิด และจะทำการสำรวจนับจำนวนประชากรนกเพื่อหาค่าเฉลี่ยจำนวนประชากรนก โดยแบ่งช่วงเวลาการสำรวจเป็น 3 ช่วงเวลาคือเวลาเช้า (06.30-09.30 น.) เวลากลางวัน (12.00-14.00 น.) และเวลาเย็น (15.00-20.00 น.) แนวเส้นทางพื้นที่ที่จะทำการสำรวจนก คือ ตลอดแนวเส้นทางวิ่งเริ่มจากทางด้านทิศใต้ไปสิ้นสุดที่ปลายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ สนามหญ้าสองข้างแนวทางวิ่ง รวมทั้งบริเวณอาคารส่วนประกอบของทำอาภาศยาน

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

1.3) การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล

การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจทางภาคสนามและจากห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์และนำเสนอในประเด็นดังต่อไปนี้คือ

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

(1) การจำแนกชนิดนก ใช้ Lekagul and Round (1991) King et al. (1999) และ Robson (2000) สำหรับจำแนกชนิด และใช้ Welty and Baptista (1988) สำหรับจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน

(2) การตรวจสอบสถานภาพของสัตว์ป่า ได้แก่ สถานภาพตามกฎหมาย และสถานภาพการอนุรักษ์

- สถานภาพตามกฎหมาย คือสัตว์ป่าที่ได้รับการคุ้มครองโดยพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 จำแนกเป็น 2 ประเภทคือ
 - สัตว์ป่าสงวน (Reserved Animal) คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 (ราชกิจจานุเบกษา, 2535) เป็นชนิดสัตว์ป่าที่หายากและใกล้สูญพันธุ์หรือสูญพันธุ์ไปแล้ว
 - สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Animal) คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงกำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองออกความตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 (ราชกิจจานุเบกษา, 2546) เป็นชนิดสัตว์ป่าที่คุ้มครองไว้ไม่ให้มีจำนวนลดน้อยลง
- สถานภาพด้านการอนุรักษ์ คือ สัตว์ป่าที่องค์การอนุรักษ์สากลหรือ IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, 2000) ได้ระบุชนิดพันธุ์สัตว์ป่าที่จำนวนประชากรลดน้อยลง และมีขอบเขตการกระจายพันธุ์แคบลง ให้เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม (Threatened Animals) ซึ่งจำแนกสัตว์ป่าเหล่านี้ออกเป็นระดับของการถูกคุกคาม 3 ระดับประกอบด้วย
 - สถานภาพใกล้สูญพันธุ์ขั้นวิกฤติ (Critically Endangered Species) คือชนิดสัตว์ป่าที่ประสบกับความเสี่ยงสูงมากต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในอนาคตอันใกล้
 - สถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered Species) คือ ชนิดสัตว์ป่าที่ประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในอนาคต
 - สถานภาพเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (Vulnerable Species) คือสัตว์ป่าที่กำลังประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในโอกาสข้างหน้า

(ข) ความชุกชุมของประชากรนกแต่ละชนิด ในแต่ละสภาพแหล่งอาศัย ประเมินเป็นค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ (Relative abundance) โดยเปรียบเทียบจำนวนครั้งที่พบสัตว์จากจำนวนครั้งที่สำรวจตามแนวทางของ Pettingill (1970) ดังนี้

$$\text{ค่าร้อยละความชุกชุม} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบสัตว์}}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจ}} \times 100$$

ทั้งนี้กำหนดความชุกชุมเป็น 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ คือ

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

(3) ประเมินชนิดของนกที่อาจเป็นอันตรายต่อการบิน พร้อมทั้งเหตุผลสนับสนุน ดังนี้

- **การประเมินอันตรายของนกต่ออากาศยาน** จะใช้ประสบการณ์และวิธีการของที่ปรึกษาที่ใช้ในการประเมินอันตรายที่เกิดจากนก โดยประยุกต์ใช้วิธีการตามแนวทางของกระทรวงขนส่งของแคนาดา (Transport Canada, 2005) ใช้วิธีการการประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ (Qualitative Risk Assessment Matrix) เพื่อให้ได้ชนิดของสัตว์ที่มีความเสี่ยงสูงจะต้องมีมาตรการในการจัดการและควบคุมต่อไป

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

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

- โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) จะพิจารณาจากขนาดหรือน้ำหนักของนกทุกชนิดที่พบจากการสำรวจ แบ่งเป็น 3 ขนาด คือขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ชนิดที่มีขนาดใหญ่เมื่อชนจะก่อให้เกิดความเสียหายได้มาก (ตารางที่ 1.9-1)

ตารางที่ 1.9-1 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/} โอกาส ขอบเขต, 2543

- **ขนาดของนก (Bird Size) :** ขนาดของนกโดยทั่วไปวัดจากปลายหางถึงปลายปาก โอกาส (2543) ได้จำแนกขนาดของนกออกเป็น 7 ขนาดดังนี้

- **ขนาดใหญ่มาก (Very large)** ความยาวตั้งแต่ 91 เซนติเมตรขึ้นไป หรือขนาดใหญ่กว่าห่าน เช่น นกกระทุง (*Pelecanus philippensis*; Spot-billed Pelican) นกกระสาขาว (*Ardea cinera*; Grey Heron)

- **ขนาดใหญ่ (Large)** ความยาวตั้งแต่ 76-90 เซนติเมตร เทียบเท่ากับห่าน เช่น นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*; Asian Openbill) นกยางโทนใหญ่ (*Egretta alba*; Great Egret)

- **ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ (Moderate large)** ความยาวตั้งแต่ 61-75 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับเป็ดบ้าน เช่น นกกาน้ำปากยาว (*Phalacrocorax fuscicollis*; Indian Shag) นกยางโทนน้อย (*Egretta intermedia*; Intermediate Egret) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*; Little Egret) นกแขวก (*Nycticorax nycticorax*; Black-crowned Night-Heron)

○ **ขนาดกลาง (Medium)** ความยาว 46-60 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับไก่แจ้ เช่น นกกาน้ำเล็ก (*Phalacrocorax niger*; Little Cormorant) นกยางควาย (*Bubulcus ibis*; Cattle Egret) นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*; Greater Coucal)

○ **ขนาดเล็กถึงขนาดกลาง (Moderate medium)** ขนาดความยาว 31-45 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับนกพิราบ เช่น นกอีล้ำ (*Gallinula chloropus*; Common Moorhen) เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*; Lesser Whistling-Duck) นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*; Red-wattled Lapwing)

○ **ขนาดเล็ก (Small)** ความยาว 16-30 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับนกเอี้ยงสาริกา เช่น นกเป็ดผีเล็ก (*Tachybaptus ruficollis*; Little Grebe) นกพริก (*Metopidius indicus*; Bronze-winged Jacana) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*; Spotted Dove) นกเอี้ยงต่าง (*Sturnus contra*; Asian Pied-Starling)

○ **ขนาดเล็กมาก (Very small)** ความยาวต่ำกว่า 16 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับ นกกระจอกบ้าน เช่น นกกระจอกตาล (*Passer flaveolus*; Plain-backed Sparrow) นกกระจาบบรรณดา (*Ploceus philippinus*; Baya Weaver) นกกระตีดตะโพกขาว (*Lonchura striata*; White-rumped Munia) นกกระตีดขี้หมู (*Lonchura punctulata*; Scaly-breasted Munia)

ตัวอย่างการประเมินอันตรายโดยใช้ตารางประเมินความเสี่ยง (ตารางที่ 1.9-2)

ตารางที่ 1.9-2 ตัวอย่างการประเมินอันตรายโดยใช้ตารางประเมินความเสี่ยง

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

จากการตารางอธิบายได้ว่า นกกระเต็นน้อยที่พบจากการสำรวจมีประชากรน้อย และจากการวิเคราะห์พบว่ามีความชุกชุมน้อยจึงทำให้มีศักยภาพในการชนอยู่ในระดับต่ำ ในขณะที่เดียวกันนกกระเต็นน้อยธรรมดาเป็นนกที่มีขนาดเล็ก ดังนั้นโอกาสที่ชนแล้วก่อให้เกิดความเสียหายน้อยมากหรืออาจไม่เกิดความเสียหายเลย จึงสรุปได้ว่านกกระเต็นน้อยธรรมดาเป็นชนิดที่ก่อให้เกิดอันตรายต่ำ และสำหรับนกกระสานวลจากการวิเคราะห์ความชุกชุมพบว่าอยู่ในระดับต่ำมีโอกาสในการชนน้อย แต่เนื่องจากเป็นนกขนาดใหญ่โอกาสที่ชนแล้วก่อให้เกิดความเสียหายมากก็ถือว่าเป็นชนิดที่มีความเสี่ยงอันตรายอยู่ในระดับสูงเป็นต้น

1.4) ผลการศึกษา

การศึกษาสำรวจภาคสนาม ได้ดำเนินการไปในเดือนกันยายน ๒๕๖๑ โดยได้ศึกษาในพื้นที่ทำอากาศยานกระบี่ทั้งในเขตพื้นที่ปฏิบัติการ เขตพื้นที่การบิน และพื้นที่โดยรอบทำอากาศยาน มีรายละเอียด ดังนี้

1) พืชพรรณในบริเวณทำอากาศยานกระบี่

พื้นที่บริเวณเขตพื้นที่ปฏิบัติการ เนื่องจากสภาพพื้นที่ของทำอากาศยานกระบี่โดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ดอน พื้นที่โดยส่วนใหญ่ได้รับการพัฒนาไปแล้ว พื้นที่ที่ถูกปล่อยให้กลายเป็นพื้นที่ทิ้งร้าง มีไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และเถาวัลย์ขึ้นอยู่ค่อนข้างหนาแน่น จนมีสภาพเป็นป่า อยู่ค่อนข้างน้อย แต่ก็สามารถพบได้ในบริเวณทางด้านทิศใต้ และบริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบมี ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก หญ้า และเถาวัลย์

สำหรับในบริเวณพื้นที่เขตการบิน บริเวณพื้นที่ตามแนวสองข้างทางวิ่งทั้งสองข้างในระยะ ๕๐ ม. เป็นพื้นที่ปลูกหญ้าเพื่อควบคุมความสูงของหญ้าข้างทางวิ่ง ได้รับการดูแลโดยการตัดให้สั้นอย่างสม่ำเสมอ ส่วนพื้นที่ที่อยู่ถัดออกไปจากพื้นที่ปลูกหญ้าข้างทางวิ่ง ในบางพื้นที่เป็นพื้นที่ที่ปล่อยทิ้งไว้ตามธรรมชาติโดยเฉพาะทางด้านทิศตะวันตก และทิศใต้ของทางวิ่งดังกล่าวมาแล้ว

จากการสำรวจพืชพรรณในบริเวณทำอากาศยานกระบี่ทั้งในเขตพื้นที่ปฏิบัติการและพื้นที่เขตการบิน โดยเฉพาะในบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร อาคารหอบังคับวิทยุการบิน ลานจอดรถ และในบริเวณใกล้เคียง พบพรรณไม้ประมาณ ๖๒ ชนิด

2) ความหลากหลายของสัตว์ และนกบริเวณทำอากาศยานกระบี่

จากการรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจพบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ทำอากาศยานกระบี่ ในอดีตที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน รวมกันทั้งสิ้น ๑๔๗ ชนิด (Species) อย่างไรก็ตามจากการสำรวจในครั้งนี้พบสัตว์ป่ารวม ทั้งสิ้น ๘๓ ชนิด จำแนกเป็นสัตว์ในชั้นนก ๖๒ ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน ๗ ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน ๑๓ ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ๕ ชนิด ในจำนวนนี้เป็นชนิดที่ไม่พบจากข้อมูลเดิม ๕๘ ชนิด โดยทั้งหมดเป็นสัตว์ป่าในชั้นนก สำหรับสัตว์ในชั้นสัตว์เลื้อยคลาน สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

- (๑) สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์เลื้อยคลานเป็นชนิดสัตว์ป่าที่สามารถพบเห็นได้น้อยที่สุดโดยพบเห็น ๗ ชนิด ชนิดที่มีความชุกชุมมากมีทั้งสิ้น ๑ ชนิด คือ หนูหริ่งบ้าน (Mus musculus) ชนิดที่มีความชุกชุมในระดับปานกลาง มี ๔ ชนิด คือ กระแตไต่ (Tupaia giles) ค้างคาวลูกหนูบ้าน (Pipistrellus javanicus) และกระรอกหลากสี (Callosciurus finlaysoni) สัตว์เลื้อยคลานชนิดที่มีความชุกชุมน้อย มี ๒ ชนิด คือ นากเล็กเล็บสั้น (Aonyx cinerea) และพังพอนเล็ก (Herpestes javanicus)
- (๒) สัตว์เลื้อยคลาน พบจำนวน ๑๓ ชนิด สัตว์เลื้อยคลานชนิดที่มีความชุกชุมมากมี ๔ ชนิด ประกอบด้วย จิ้งจกหางหนาม (Hemidactylus frenatus) จิ้งจกหางแบน (Cosymbotus platyurus) ตุ๊กแกบ้าน (Gekko gekko) และจิ้งเหลนบ้าน (Mabuya multifasciata) ชนิดที่มีความชุกชุมปานกลางมี ๕ ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าสวน (Calotes mystaceus) กิ้งก่าหัวแดง (Calotes versicolor) งูเขียวดอกหมาก (Chrysopelea ornata) และงูลายสาบคอแดง (Rhabdophis subminiatus) เป็นต้น ชนิดที่มีความชุกชุมน้อย มี ๔ ชนิด ได้แก่ งูเหลือม (Python reticulatus) งูลายสอสวน (Xenochrophis flavipunctatus) งูปล้องทอง (Boiga dendrophila) และ งูเห่า (Naja spp.) เป็นต้น

- (3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบจำนวน 5 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกชนิดที่มีความชุกชุมมากมี 1 ชนิด ประกอบด้วย คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) ชนิดที่มีความชุกชุมปานกลางมี 3 ชนิด ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) ปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) ชนิดที่มีความชุกชุมน้อยมี 1 ชนิด ได้แก่ กบนา (*Hoplobatrachus rugulosa*)
- (4) นก เนื่องจากมีสภาพถิ่นอาศัย แหล่งอาหาร หลากหลาย อีกทั้งอยู่ในพื้นที่ที่ได้รับการป้องกันในด้านความปลอดภัยทำให้มีการรบกวนจากภายนอกน้อยมาก และในขณะเดียวกันความเคยชินจากกิจกรรมในการบินที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา ทำให้นักสามารถดำรงชีวิตอยู่ในพื้นที่ทำอากาศยานได้อย่างปลอดภัย เนื่องด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้มีสัตว์ในชั้นนกหลากหลายถึง 62 ชนิด ในจำนวน 62 ชนิดนี้ เป็นนกชนิดที่พบชุกชุมมากมี 44 ชนิด ได้แก่ นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) นกยางควาย (*Bubulcus ibis*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกกิ้ง (*Amauornis phoenicurus*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกอีแพรดแถบอกดำ (*Rhipidura javanica*) นกกระต๊อเขียว (*Lonchura punctulata*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) และนกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) เป็นต้น นกชนิดที่พบชุกชุมในระดับปานกลางมี 12 ชนิด เช่น นกหัวโตเล็กขาเหลือง (*Charadrius dubius*) นกเป็ดผีเล็ก (*Tachybaptus ruficollis*) นกกาน้ำเล็ก (*Phalacrocorax niger*) นกกาเหว่า (*Eudynamis scolopacea*) นกตบยุงหางยาว (*Caprimulgus macrurus*) และนกปรอดเหลืองหัวจุก (*Pycnonotus melanicterus*) เป็นต้น ชนิดที่พบชุกชุมน้อยมี 6 ชนิด นกขมิ้นท้ายทอยดำ (*Oriolus chinensis*) นกทะเลขาวเขียว (*Tringa nebularia*) และนกกางเขนดง (*Copsychus malabaricus*) เป็นต้น

3) การประเมินชนิดนกที่เป็นอันตรายต่อการบินทำอากาศยานระนอง

จากผลการวิเคราะห์พบนกที่อาจเป็นอันตรายต่อการบิน 3 ชนิด แต่อยู่ในระดับปานกลาง และอีก 3 ชนิด เป็นชนิด ควรเฝ้าระวัง ประกอบด้วย

- ชนิดที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินปานกลาง 3 ชนิด คือ

- นกยางเปีย (*Egretta garzetta*), Little Egret เป็นนกขนาดกลาง หากินเป็นฝูง มีประชากรค่อนข้างน้อย นกยางเปียหากินในช่วงเวลากลางวันมักอยู่รวมกันเป็นฝูง รวมทั้งการบินค่อนข้างกระจายทั่วไปในพื้นที่ทำอากาศยาน ดังนั้นโอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการชนอากาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้พอสมควร

- นกยางควาย (*Bubulcus ibis*), Cattle Egret เป็นนกที่มีขนาดปานกลาง มีอุปนิสัยที่หากินเป็นฝูง ปะปนกับนกยางเปีย โดยมีอาหารหลักเป็นแมลงและสัตว์ขนาดเล็ก บินหากินกระจายไปทั่วในเขตพื้นที่ทำอากาศยาน โดยมากจะหากินบริเวณพื้นที่สนามหญ้าสองข้างทางวิ่ง และพื้นที่เปิดโล่งที่ไม่ใช่พื้นที่แหล่งน้ำ หรือขึ้นแฉะ ดังนั้นโอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการชนอากาศยานและก่อให้เกิดความเสียหายได้พอสมควร

- นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*), Chinese Pond-Heron เป็นนกที่มีขนาดปานกลาง หากินเป็นฝูง โดยมีอาหารหลักเป็นแมลงสัตว์และขนาดเล็ก หากินตามร่องน้ำ ในเขตพื้นที่การบิน ดังนั้นโอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการชนอากาศยานและก่อให้เกิดความเสียหายได้พอสมควร

- ชนิดที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินต่ำแต่ต้องมีการเฝ้าระวัง 3 ชนิดประกอบด้วย

- นกกาน้ำเล็ก (*Phalacrocorax niger*), Little Cormorant เป็นนกกาน้ำขนาดกลาง โดยส่วนใหญ่จะหากินอยู่ในแหล่งน้ำ เป็นฝูง ดังเช่นแหล่งน้ำทางด้านทิศเหนือ รวมทั้งทางด้านทิศใต้ของทำอากาศยานแต่อย่างไรก็มักจะบินผ่านทางวิ่ง ทางขับ ในระดับต่ำ และมีทิศทางไม่แน่นอน ดังนั้นโอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการขนอากาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้พอสมควร

- นกกระสาขาว (*Ardea cinerea*), Grey Heron เป็นนกกาน้ำขนาดใหญ่ เข้ามาหาอาหารบริเวณร่องระบายน้ำบริเวณทางวิ่ง โดยปกติหากินเป็นฝูง แต่มีประชากรน้อยคือพบเพียงตัวเดียว ทิศทางการบินไม่แน่นอนบินไปทั่วในพื้นที่ทำอากาศยาน ดังนั้นโอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการขนอากาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้มากเช่นกัน

- นกยางโทนใหญ่ (*Casmerodius albus*) Great Egret เป็นนกกาน้ำขนาดใหญ่ เข้ามาหาอาหารบริเวณร่องระบายน้ำบริเวณทางวิ่ง โดยปกติหากินเป็นฝูง แต่ฝูงไม่ใหญ่มากนัก ทิศทางการบินไม่แน่นอนบินไปทั่วในพื้นที่ทำอากาศยาน ดังนั้นโอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการขนอากาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้มากเช่นกัน

1.10 คู่มือการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมทำอาภาศยาน

คู่มือการจัดการสิ่งแวดล้อมทำอาภาศยานทั้ง 9 แห่ง ประกอบด้วย ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) พิจารณาจากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการ และที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยาน หรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดทำอาภาศยาน ทั้งนี้ จากการตรวจสอบการดำเนินงานของทำอาภาศยานทั้ง 9 แห่ง พบว่ามีมาตรการบางข้อที่ทำอาภาศยานดำเนินการไม่ครบถ้วน และมีความจำเป็นต้องมีการปรับปรุงให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติต่อไป โดยจะนำเสนอในรูปแบบของแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้

1.10.1 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

จากผลการตรวจสอบ พบว่า ทำอาภาศยานทั้ง 9 แห่ง สามารถดำเนินการตามมาตรการที่เกี่ยวข้องได้ได้อย่างครบถ้วนเป็นส่วนใหญ่ แต่ยังมีบางมาตรการที่ไม่สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การดำเนินงานของแต่ละทำอาภาศยานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ที่ปรึกษาจึงเสนอแผนการปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ทั้งหมด 6 แผน ดังนี้

- แผนการจัดทำรายงานผลปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์
- แผนการประชาสัมพันธ์ผลกระทบจากการดำเนินงานของทำอาภาศยานด้านเสียงและเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ
- แผนการตรวจสอบระบบระบายน้ำ
- แผนการจัดการขยะมูลฝอย
- แผนการจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย

1.10.2 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของแต่ละทำอาภาศยาน พิจารณาจากผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทั้ง 9 แห่ง เพื่อให้มีความเหมาะสมในการปฏิบัติต่อไป

(1.1) **หลักการและเหตุผลผลกระทบทำอาภาศยาน** ภายหลังจากโครงการผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งมติความเห็นชอบต่อกรมทำอาภาศยานให้ดำเนินการต่อไป สิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น การตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำทิ้ง และการสำรวจทัศนคติของชุมชนโดยรอบทำอาภาศยาน เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการดำเนินงานของทำอาภาศยานเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ทำอาภาศยาน

(1.2) **วัตถุประสงค์** เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(1.3) **หน่วยงานรับผิดชอบ** กรมทำอาภาศยาน

(1.4) **พื้นที่ปฏิบัติการ** ทำอาภาศยาน และสถานีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานทั้ง 9 แห่ง

(1.5) **วิธีการดำเนินงาน** กำหนดงบประมาณในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นงบประมาณประจำของแต่ละทำอาภาศยาน งบประมาณในแต่ละทำอาภาศยานจะแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรมทำอาภาศยานควรจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ให้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายใต้กรอบระยะเวลาของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(1.6) **ระยะดำเนินการ** ตลอดการดำเนินงานของทำอาภาศยาน

(1.7) **งบประมาณ** การกำหนดงบประมาณในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะกำหนดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานแต่ละแห่ง ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ค่าใช้จ่ายในการศึกษาสำรวจและดำเนินการ จำนวน และค่าใช้จ่ายในการจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดส่งรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยที่ปรึกษากำหนดงบประมาณเบื้องต้นของแต่ละทำอาภาศยาน

1.10.3 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

(1.1) หลักการและเหตุผล

เป็นที่ทราบกันดีว่าผลกระทบของการดำเนินงานทำอากาศยาน คือ ปัญหาเสียงรบกวน ซึ่งมาจากเครื่องบินที่ใช้บริการที่ทำอากาศยานเป็นหลัก และผลจากการเข้ามาใช้บริการของผู้โดยสาร กิจกรรมดังกล่าวข้างต้นได้ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบในระดับหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนที่อยู่ภายใต้แนวขึ้น-ลงของการบิน (Flight travel) ทั้งนี้ยังมีปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อระดับของการรบกวน อาทิ ประเภทของเครื่องบินที่ขึ้น-ลง ช่วงเวลาของการเข้ามาใช้บริการ ฤดูกาล จำนวนเที่ยวบิน เป็นต้น นอกจากนี้ ผลการศึกษาด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ที่ปรากฏอยู่ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอากาศยานทั้ง 9 แห่ง โดยใช้แบบจำลอง Aviation Environmental Design Tool (AEDT) เพื่อให้ได้ผลการประเมินจากชนิดของอากาศยานที่ใช้จริงในปัจจุบัน นอกจากนี้ แบบจำลอง AEDT ได้มีการพัฒนาปรับปรุงรายละเอียดและแบบอากาศยานให้มีความแม่นยำและถูกต้องมากขึ้น การประเมินผลกระทบทางเสียงปีละ 2 ครั้ง จะสามารถช่วยในการวางแผนและการจัดการบิน และเป็นการไม่จำกัดอากาศยานประเภทอื่นๆ หรือเทียบเท่าได้เข้ามาใช้บริการทำอากาศยานต่อไป

การประเมินผลกระทบต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง การศึกษาจึงเลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์มาเป็นเครื่องมือในการประเมินระดับของผลกระทบควบคู่ไปกับการตรวจวัดแบบจำลองที่ใช้ คือ แบบจำลอง Aviation Environmental Design Tool (AEDT) เป็นแบบจำลองที่นิยมใช้กันแพร่หลายในงานด้านการบิน และสามารถประยุกต์ใช้กับสนามบินได้ดี

ผลที่ได้จากการจำลองด้วยระบบคอมพิวเตอร์ จะนำเสนอในรูปของหน่วยการประเมินผลกระทบที่กำหนดเป็นมาตรฐาน คือ NEF โดยหน่วย NEF (Noise Exposure Forecast) คำนวณได้จาก EPN db (Effective Perceived Noise Decibel) ที่ได้จากการตรวจวัดเสียงเครื่องบินแต่ละประเภท โดยมีมาตรฐานกำหนดไว้ดังนี้

| ค่า NEF | ผลกระทบ |
|---------|--|
| > 40 | ค่าระดับเสียงจากโครงการก่อให้เกิดการรบกวนต่อโดยรอบสนามบินอย่างมาก ไม่ควรก่อสร้างที่พักอาศัย โรงเรียน ฯลฯ ซึ่งเป็นสิ่งก่อสร้างที่ไวต่อผลกระทบด้านเสียงในพื้นที่ดังกล่าว ในกรณีของ Airport Hotel ควรติดตั้งอุปกรณ์เสียงรบกวน |
| 30-40 | ค่าระดับเสียงจากโครงการก่อให้เกิดการรบกวนบ้าง ที่พักอาศัยในบริเวณดังกล่าว ควรได้รับการป้องกันด้วยวัสดุป้องกันเสียงรบกวน |
| < 30 | ค่าระดับเสียงจากโครงการได้รับการยอมรับในพื้นที่ |

ที่มา : Handbook of Noise Assessment (1975)

หากพิจารณาตามแนวทางของ International Civil Aviation Organization : ICAO ซึ่งระบุแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ที่มีระดับเสียง NEF ต่างๆ ดังนี้

- NEF น้อยกว่า 30: ภายในพื้นที่บริเวณนี้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินทั่วไป รวมทั้งที่อยู่อาศัยที่มีความหนาแน่นต่ำ
- NEF 30-40: ภายในพื้นที่บริเวณนี้เสี่ยงจากอากาศจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนบ้างที่พักอาศัยในบริเวณนี้ควรมีวัสดุป้องกันเสียง หรือควรมีระบบปรับอากาศสำหรับอาคารหรือบ้านพักอาศัย
- NEF 40 ขึ้นไป: ภายในพื้นที่บริเวณนี้เสี่ยงจากอากาศยานจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนอย่างมาก ไม่ควรก่อสร้างที่พักอาศัย และสิ่งก่อสร้างที่ไวต่อการได้รับผลกระทบ อาทิ โรงเรียน โรงพยาบาล เป็นต้น

แนวทางการใช้ที่ดินของ ICAO

| การใช้ประโยชน์ที่ดิน | ระดับเสียง NEF | | |
|-----------------------------|----------------|--------|------------|
| | น้อยกว่า 30 | 30-40 | สูงกว่า 40 |
| ที่อยู่อาศัย | ใช่ | (A) | ไม่ใช่ |
| ย่านการค้า | ใช่ | ใช่ | (B) |
| โรงแรม | ใช่ | (B) | ไม่ใช่ |
| สำนักงาน | ใช่ | (B) | ไม่ใช่ |
| โรงเรียน โรงพยาบาล ศาสนสถาน | (B) | ไม่ใช่ | ไม่ใช่ |
| โรงภาพยนตร์ | (B) | ไม่ใช่ | ไม่ใช่ |
| นันทนาการกลางแจ้ง | ใช่ | ใช่ | ไม่ใช่ |
| อุตสาหกรรม | ใช่ | ใช่ | (B) |

ที่มา : International Civil Aviation Organization, Airport Planning Manual – Part 2 ICAO.DOC.9184 – Land Use and Environmental Control, 9184-AN/902

หมายเหตุ : (A) กรณีมีประสบการณ์ในอดีตชี้ให้เห็นว่าแต่ละคนที่อยู่อาศัยส่วนบุคคลอาจจะร้องเรียน

(B) ควรดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการลดลงของเสียงจากการก่อสร้าง

(1.2) วัตถุประสงค์

- เพื่อใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการคาดการณ์ระดับเสียงจากทำอากาศยานต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบในสภาพปัจจุบัน
- เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขผลกระทบด้านเสียงจากทำอากาศยาน

(1.3) หน่วยงานรับผิดชอบ กรมทำอากาศยาน

(1.4) พื้นที่ปฏิบัติการ ทำอากาศยานและชุมชนโดยรอบ

(1.5) วิธีการดำเนินงาน ทำการรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้เพื่อนำเข้าแบบจำลอง

- การจัดเตรียมแผนที่และค่าพิกัดของทำอากาศยาน

- รวบรวมข้อมูลลักษณะทางกายภาพของทำอากาศยาน เช่น ขอบเขตพื้นที่ ระดับความสูง
อุณหภูมิต่ำอากาศยาน เป็นต้น
- ข้อมูลสถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศทำอากาศยานหรือสถานีที่อยู่ใกล้เคียงที่สุด
- รวบรวมสถิติประเภทและจำนวนเที่ยวบินของเครื่องบินแต่ละประเภทในรอบ 1 ปี
ที่ผ่านมา
- รวบรวมสถิติ (ร้อยละ) การใช้หัวทางวิ่งในการขึ้น-ลงของเครื่องบินในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา
- กำหนดสมมติฐานจำนวนเที่ยวบินที่ใช้ในแบบจำลอง

(1.6) ระยะดำเนินการ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดการดำเนินการทำอากาศยาน

(1.7) งบประมาณ 350,000 บาท/ครั้ง

1.10.4 แผนการประชาสัมพันธ์ผลกระทบจากการดำเนินงานของทำอากาศยานด้านเสียงและเขตปลอดภัย ในการเดินอากาศ

(1.1) **หลักการและเหตุผล** ที่ตั้งทำอากาศยานส่วนใหญ่จะถูกล้อมรอบโดยแหล่งชุมชน แม้ว่าในช่วงเริ่มต้นโครงการจะเลือกพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลจากพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ส่วนใหญ่แล้วมีแนวโน้มว่าจะมีการพัฒนาชุมชนขยายตัวเข้าใกล้ทำอากาศยานมากขึ้น ด้วยพื้นที่โดยรอบทำอากาศยานจะต้องถูกควบคุมความสูงของอาคารสิ่งปลูกสร้างตามประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ จึงจำเป็นต้องควบคุมการใช้ที่ดินโดยรอบทำอากาศยาน นอกจากนี้บริเวณหัว-ท้ายทางวิ่งและพื้นที่ที่อยู่บริเวณแนวขึ้น-ลงของการบินอาจจะได้รับผลกระทบด้านเสียง การประชาสัมพันธ์ทำความเข้าใจกับประชาชนโดยรอบทำอากาศยานจึงมีความจำเป็น

(1.2) **วัตถุประสงค์**

- เพื่อกำหนดแผนการควบคุมการใช้ที่ดินในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศและพื้นที่ที่อยู่ในแนวเส้นเสียง NEF
- เพื่อประชาสัมพันธ์ ทำความเข้าใจกับชุมชนโดยรอบทำอากาศยานเกี่ยวกับข้อกำหนดเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ และผลกระทบจากการดำเนินงานของทำอากาศยานโดยเฉพาะด้านเสียง

(1.3) **หน่วยงานรับผิดชอบ** กรมทำอากาศยาน

(1.4) **พื้นที่ปฏิบัติการ** ภายในพื้นที่ทำอากาศยานและชุมชนที่อยู่ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

(1.5) **วิธีการดำเนินงาน**

- จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ข้อกำหนดการใช้ที่ดินในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศและแนวเส้นเสียง NEF แล้วนำมาแจกจ่ายให้กับชุมชนที่อยู่ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ
- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ และแผนที่แสดงแนวเส้นเสียง NEF ติดตั้งบริเวณชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ดังกล่าว
- จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์การดำเนินงานตามมาตรการต่างๆรวมถึงแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อนำมาแจกจ่ายให้กับชุมชนที่อาศัยโดยรอบทำอากาศยาน
- ประสานงานกับสำนักโยธาธิการและผังเมืองจังหวัด เพื่อแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับเขตปลอดภัยในการเดินอากาศและแนวเส้น NEF รวมทั้งข้อกำหนดการใช้ที่ดิน เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดทำผังเมือง

(1.6) ระยะดำเนินการ ตลอดการดำเนินการทำอากาศยาน

(1.7) งบประมาณ ขึ้นอยู่กับจำนวนชุมชนที่ต้องทำการประชาสัมพันธ์

1.10.5 แผนการตรวจสอบระบบระบายน้ำ

(1.1) หลักการและเหตุผล จากการสำรวจภาคสนามในปี 2564 พบว่า ระบบระบายน้ำของทำอากาศยาน ที่ทำการศึกษาส่วนใหญ่มีวัชพืชขึ้นปกคลุมและมีตะกอนดินสะสม จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในทำอากาศยานบางแห่ง พบว่าไม่มีการขุดลอกรางระบายน้ำมาเป็นเวลานานเนื่องจากขาดงบประมาณในการดำเนินงาน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำของทำอากาศยานว่ามีปัญหาในการระบายน้ำหรือไม่

(1.2) วัตถุประสงค์ เพื่อทำการตรวจสอบระบบระบายน้ำ หากมีตะกอนดินสะสม หรือวัชพืชขึ้นปกคลุมบริเวณรางระบายน้ำภายในทำอากาศยานให้เตรียมการขุดลอก

(1.3) หน่วยงานรับผิดชอบ กรมทำอากาศยาน

(1.4) พื้นที่ปฏิบัติการ ระบบระบายน้ำภายในทำอากาศยานและพื้นที่เกี่ยวเนื่อง

(1.5) วิธีการดำเนินงาน ดำเนินการตรวจสอบระบบระบายน้ำ หากพบว่ามีตะกอนดินสะสม วัชพืชขึ้นปกคลุม และรางระบายน้ำไม่สามารถระบายได้ ให้ขุดลอกรางระบายน้ำภายในทำอากาศยานโดยใช้เครื่องจักรกล ได้แก่ รถแบ็คโฮ รถขุดดิน และแรงงานคน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อพบว่ามีตะกอนสะสมในรางระบายน้ำ 1/3 ของรางระบายน้ำ

(1.6) ระยะดำเนินการ ตลอดการดำเนินการทำอากาศยาน

(1.7) งบประมาณ ขึ้นอยู่กับพื้นที่ที่ต้องทำการขุดลอกตะกอนดินและกำจัดวัชพืช

1.10.6 แผนการจัดการขยะมูลฝอย

(1.1) **หลักการและเหตุผล** ภายในทำอากาศยานแต่ละแห่งได้จัดให้มีภาชนะรองรับขยะวางกระจายทั่วไปภายในพื้นที่ทำอากาศยาน ส่วนใหญ่รองรับขยะมูลฝอยทั่วไปและขยะจำพวกเศษอาหาร กรมทำอากาศยานกำหนดให้ทางอากาศยานแต่ละแห่งจัดสร้างอาคารที่พักขยะ แต่แบบอาคารที่ทำการก่อสร้างจะมีความแตกต่างกันออกไปในแต่ละทำอากาศยาน จากการตรวจสอบในภาคสนามที่พบว่ามีหลายแห่งที่ไม่มีการจัดเก็บขยะที่ดีพอทำให้มีเศษขยะกองสะสมด้านข้างที่พักขยะและบางแห่งมีการกองขยะทิ้งไว้โดยไม่มีการจัดเก็บ ดังนั้นหากไม่มีการดูแลความสะอาดโดยรอบอาคารที่พักขยะอาจกลายเป็นแหล่งดึงดูดแมลงและนกให้เข้ามาหากินได้

(1.2) **วัตถุประสงค์** เพื่อรักษาความสะอาดของอาคารที่พักขยะและป้องกันการเป็นแหล่งที่หากินของแมลงและนก

(1.3) **หน่วยงานรับผิดชอบ** กรมทำอากาศยาน

(1.4) **พื้นที่ปฏิบัติการ** อาคารที่พักขยะ/จุดรวบรวมขยะ

(1.5) **วิธีการดำเนินงาน** การดูแลอาคารที่พักขยะภายในทำอากาศยาน สามารถปฏิบัติได้ดังต่อไปนี้

- ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อสร้างอาคารที่พักขยะในกรณีที่การก่อสร้างอาคารที่พักยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง ให้เจ้าหน้าที่ประจำทำอากาศยานจัดหาวัสดุที่สามารถนำมาที่พักขยะชั่วคราว โดยจะต้องมีหลังคาปิดปกคลุมกองขยะเหล่านี้เพื่อไม่ให้โดนน้ำฝน ซึ่งจะก่อให้เกิดกลิ่นอันที่ไม่น่าพึงพอใจได้ ด้านข้างของอาคารที่พักขยะชั่วคราวให้ติดตะแกรงไว้ทั้ง 2 ด้าน เพื่อให้มีอากาศหมุนเวียนถ่ายเทตลอด

- ภายในอาคารที่พักขยะชั่วคราว จะต้องแบ่งพื้นที่สำหรับขยะมูลฝอยทั่วไป และขยะจำพวกเศษอาหาร ในบริเวณพื้นที่รองรับขยะมูลฝอยทั่วไปจะต้องมีถังขยะขนาด 200 ลิตร วางอย่างน้อยจำนวน 4 ถังเพื่อรองรับขยะทั่วไปให้เพียงพอ นอกจากนี้จะต้องมีภาชนะรองรับขยะอันตรายเช่น หลอดไฟ ถ่านและแบตเตอรี่ เป็นต้น เพื่อรวบรวมและนำส่งสถานที่ที่กำจัดอย่างเหมาะสมต่อไป สำหรับห้องพักขยะเปียก ให้ดำเนินการทำความสะอาดที่พักขยะชั่วคราวเป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

- หากเมื่อการก่อสร้างอาคารที่พักขยะแล้วเสร็จ ให้เคลื่อนย้ายภาชนะรองรับขยะที่ตั้งอยู่ในที่พักขยะชั่วคราวไว้ในอาคารที่พักแห่งใหม่ และให้ทำการรื้อถอนที่พักขยะชั่วคราวและดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นดินเพื่อป้องกันเชื้อโรค โดยใช้สารโซเดียมไฮโปคลอไรด์ 5% (สารคลอโรกซ์หรือไฮเตอร์) เพื่อฆ่าเชื้อโรคก่อนจากนั้นจึงทำการปรับปรุงสภาพความเป็นกรดของพื้นดินโดยใช้ปูนขาว

- ทำการคัดแยกประเภทของขยะก่อนที่นำมารวบรวมไว้ในห้องอาคารที่พักขยะ โดยส่วนใหญ่ขยะที่เกิดขึ้นในทำอากาศยานเป็นขยะประเภทเศษอาหารและขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่นพลาสติกใส่อาหาร/ขนม เปลือกลูกอม เป็นต้น นอกจากนี้ขยะอันตรายจำพวก หลอดไฟ ถ่านและแบตเตอรี่ ซึ่งยังไม่มีภาชนะรองรับขยะจำพวกนี้ ดังนั้นภายในอาคารที่พักขยะควรเพิ่มภาชนะรองรับขยะอันตรายเพื่อทำการรวบรวมและนำส่งสถานที่ที่กำจัดอย่างเหมาะสมต่อไป

- ห้องพักขยะเปียก ให้ทำความสะอาดเป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

- (1.7) งบประมาณ อยู่ในงบดำเนินงานของท่าอากาศยาน

[illegible]

1.10.7 แผนการจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย

(1.1) **หลักการและเหตุผล** น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในท่าอากาศยานส่วนใหญ่เกิดจากการใช้ห้องสุขาของผู้เข้ามาใช้บริการ ผู้ประกอบการร้านค้า รวมถึงน้ำทิ้งที่เกิดจากบ้านพักเจ้าหน้าที่ประจำแต่ละท่าอากาศยาน น้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะถูกรวบรวมลงในระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

โดยทั่วไปท่าอากาศยานได้ทำการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร ทั้งนี้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียขึ้นอยู่กับ

- ค่าอัตราส่วนอาหารต่อปริมาณจุลินทรีย์ในระบบ ปริมาณตะกอนจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศที่จะทำงานได้ดีนั้น ต้องมีปริมาณอาหารที่พอเหมาะ
- ระยะเวลาที่น้ำเสียอยู่ในถังเติมอากาศ ขนาดของถังเติมอากาศสามารถส่งผลต่อระยะเวลาการพักน้ำ ระบบที่มีระยะเวลากักพักที่เหมาะสมจะช่วยให้จุลินทรีย์สามารถย่อยสลายสารอินทรีย์ได้จนถึงที่สุด
- อายุตะกอน หากมีการสะสมอยู่ในระบบบำบัดน้ำเสียมากเกินไป จะก่อให้เกิดตะกอนส่วนเกินในระบบ

นอกจากนี้ การตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียสามารถสังเกตได้ด้วยจาก

- สี สีของตะกอนแรงในถังเติมอากาศควรเป็นสีน้ำตาลเข้มคล้ายสีช็อกโกแลต ถ้าตะกอนสีคล้ำอาจมีการเติมอากาศไม่เพียงพอ
- กลิ่น ระบบที่ได้รับการดูแลที่ถูกต้องจะต้องไม่มีกลิ่นเหม็น จะมีเพียงกลิ่นอับๆ ถ้าตะกอนมีสีดำและกลิ่นเน่าอาจมีการเติมอากาศไม่เพียงพอ

(1.2) **วัตถุประสงค์** เพื่อเป็นการดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียภายในท่าอากาศยานให้มีประสิทธิภาพ

(1.3) **หน่วยงานรับผิดชอบ** กรมท่าอากาศยาน

(1.4) **พื้นที่ปฏิบัติการ** ระบบบำบัดน้ำเสียภายในท่าอากาศยาน

(1.5) **วิธีการดำเนินงาน** สามารถปฏิบัติได้ดังต่อไปนี้

- เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียจะต้องศึกษาและเรียนรู้ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยให้บริษัทผู้แทนจำหน่ายระบบบำบัดน้ำเสียอบรมและแนะนำแก่เจ้าหน้าที่
- จัดทำแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียของท่าอากาศยาน ดังนี้
 - ทำการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียของท่าอากาศยาน เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ว่าอยู่ในสภาพการใช้

งานได้ตามปกติหรือไม่ รวมทั้งดำเนินการซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ตรวจสอบหากพบชำรุดหรือมีประสิทธิภาพการทำงานต่ำ

- ดำเนินการล้างทำความสะอาดระบบอย่างน้อย 1 ปี/ครั้ง เพื่อทำการล้างทำความสะอาดตัวกลาง ถือเป็นการลดการอุดตันของตัวกลาง และดำเนินสับกากตะกอนอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี
- ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โดยทำการตรวจสอบตามดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งตามที่กำหนดในรายงานฯ ของแต่ละท่าอากาศยาน
- จัดทำแบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกเดือน เพื่อดูความสอดคล้องกับปริมาณน้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสียกับความสามารถในการรองรับน้ำเสียที่ระบบ ตัวอย่างแบบบันทึกรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงดังตารางที่ 1.10.7-1

(1.6) ระยะดำเนินการ ตลอดระยะดำเนินการ

(1.7) งบประมาณ อยู่ในงบดำเนินงานของท่าอากาศยาน

1.10.8 แผนการปรับเปลี่ยนและปรับปรุงเงื่อนไขในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานทั้ง 9 แห่ง พบว่า มีมาตรการฯ ที่สมควรมีการปรับปรุงหรือขอยกเลิกมาตรการบางมาตรการให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานต่อไป

การยื่นขอยกเลิกหรือเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากกรมท่าอากาศยานมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการกิจกรรมอื่นๆ ของแต่ละท่าอากาศยาน กรมท่าอากาศยานจะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงรวมทั้งเงื่อนไขมาตรการที่ต้องการยกเลิกหรือปรับปรุง ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการด้านโครงสร้างพื้นฐานทั้งทางบกและอากาศให้ความเห็นชอบก่อนการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 1.10.7-1 ตัวอย่างแบบบันทึกรายละเอียดสถิติและข้อมูลปริมาณน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย

| ว/ด/ป | เวลา | ปริมาณน้ำใช้ ในทุกกิจกรรม ของแหล่งกำเนิด มลพิษ (ลบ.ม.) | ปริมาณน้ำ เสียที่เข้า ระบบบำบัด น้ำเสีย (ลบ.ม.) | ปริมาณ สารเคมีหรือ สารสกัด ชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือ กิโลกรัม) | ถังตก ไขมัน (มี/ไม่มี) | การระบาย น้ำทิ้งจาก ระบบบำบัด น้ำเสีย (ระบาย/ไม่ ระบาย) | การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย | | | | | ปริมาณตะกอน ส่วนเกินที่เกิดขึ้น จากระบบบำบัด น้ำเสียที่นำไป กำจัด (ลบ.ม.) | ปัญหา อุปสรรค และ แนวทาง แก้ไข | ลายมือชื่อ ผู้บันทึก |
|-------|------|--|---|---|------------------------------|--|--|-------------------------------|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--|-------------------------|
| | | | | | | | เครื่องเติม อากาศ (ปกติ/ ผิดปกติ) | ตัวกรอง (อุดตัน/ไม่อุดตัน) | กลิ่น (มี/ไม่มี) | ลักษณะน้ำ ทิ้ง (ขุ่น/ไม่ขุ่น) | การลอยตัว ของตะกอน (มี/ไม่มี) | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

1.11 การจัดอบรมการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบิน

(1) หลักการและเหตุผล

การอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ของกรมท่าอากาศยานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของสนามบิน งานจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) จัดขึ้นเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในการจัดการสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยาน 9 แห่ง ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความเข้าใจ และสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) วัตถุประสงค์ของการประชุม

- 1) เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานให้บุคลากรที่เกี่ยวข้อง
- 2) เพื่อสร้างความเข้าใจในการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) เพื่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(3) ข้อมูลที่จะนำเสนอ

เนื้อหาในการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการได้นำเสนอหัวข้อการบรรยายดังต่อไปนี้

- 1) แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยาน บรรยายโดยวิทยากรจากบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
- 2) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยาน

(4) กลุ่มเป้าหมาย

จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 31 คน ประกอบด้วย

- คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา
- เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยาน 9 แห่ง (ท่าอากาศยานละ 2 ท่าน)
- เจ้าหน้าที่กรมท่าอากาศยาน ที่เกี่ยวข้อง

(5) ระยะเวลาดำเนินการและสถานที่

ระยะเวลาดำเนินการ จำนวน 1 ครั้ง ในวันพุธที่ 8 ธันวาคม 2564 เวลา 09.30 -15.30 น. ณ โรงแรม เลอ ดี เตล (ห้อง Zinna ชั้น 8) ดังรูปที่ 1.11-1



วิทยากรจากบริษัทท่าอากาศยานไทย



มอบของที่ระลึกแก่วิทยากร



ลงทะเบียนเข้าร่วมอบรม



ตรวจคัดกรองอุณหภูมิ



บรรยากาศการอบรม



บรรยากาศการอบรม



ผู้เข้าร่วมอบรมถ่ายภาพร่วมกัน

รูปที่ 11.1-1 บรรยากาศการอบรมวันพุธที่ 8 ธันวาคม 2564

(6) สื่อ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

- (1) เอกสารนำเสนอประกอบการบรรยาย (ภาคผนวก ค)
- (2) เอกสารประกอบการประชุม
- (3) แบบประเมินผลภายหลังการประชุม

(7) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Out Put)

- (1) ผู้เข้าร่วมประชุมรับทราบสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยาน
- (2) ผู้เข้าร่วมประชุมรับทราบแนวทางการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินงานของทำอาภาศยาน
- (3) ผู้เข้าร่วมประชุมมีความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบินหลังเข้าอบรมเพิ่มมากขึ้นกว่าตอนก่อนเข้าอบรม

(8) ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมอบรม

ในการจัดอบรมครั้งนี้ ที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลการจัดอบรมโดยใช้แบบสอบถามประเมินผลการจัดอบรมและสรุปผลการประเมิน รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ค รายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้าอบรม จำนวน 30 คน มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 26 คน พบว่า ผู้เข้าร่วมอบรมเป็นเจ้าหน้าที่ทำอาภาศยาน 9 แห่ง จำนวน 18 คน เจ้าหน้าที่กรมทำอาภาศยานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 12 คน ดังแสดงในภาคผนวก ค

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นโดยรวมเกี่ยวกับการจัดอบรม

ผู้เข้าร่วมอบรม ส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจก่อนเข้าร่วมอบรม ระดับปานกลาง 18 คน คิดเป็นร้อยละ 69.2 รองลงมาได้แก่ ระดับมาก-น้อย อย่างละ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 15.4

ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่าเนื้อหาการฝึกอบรมทำให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้ความเข้าใจหลังเข้าฝึกอบรม/สัมมนา เพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าฝึกอบรม/สัมมนา ส่วนใหญ่ระดับมาก จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 84.6 และระดับปานกลาง 4 คน คิดเป็นร้อยละ 15.4

การนำเสนอของวิทยากร ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่ามีชัดเจนในการบรรยาย ส่วนใหญ่ระดับมาก จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 และระดับปานกลาง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.7

มีความชัดเจนในการตอบข้อซักถาม ส่วนใหญ่ระดับมาก จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 80.8 รองลงมาระดับปานกลาง 5 คน คิดเป็นร้อยละ 19.2 และมีการเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมอบรมแสดงความคิดเห็น ส่วนใหญ่ระดับมาก จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 96.2 รองลงมาระดับปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.8

ความเหมาะสมของเอกสารและสื่อในการอบรม ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่าเอกสารประกอบการอบรมมีความเหมาะสม ส่วนใหญ่ระดับมาก 21 คน คิดเป็นร้อยละ 80.8 รองลงมาระดับปานกลาง 4 คน คิดเป็นร้อยละ

15.4 และระดับน้อย 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.8 ส่วนความเหมาะสมของสื่อนำเสนอ (Power Point) ส่วนใหญ่ระดับมาก จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 88.5 รองลงมาระดับปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5

ความเหมาะสมของเวลาในการอบรม ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่าระยะเวลาในการนำเสนอข้อมูลโครงการมีความเหมาะสมส่วนใหญ่ระดับมาก 21 คน คิดเป็นร้อยละ 80.8 รองลงมาระดับปานกลาง 5 คน คิดเป็นร้อยละ 19.2 ส่วนความเหมาะสมของระยะเวลาในการอบรม ส่วนใหญ่มีความเหมาะสมระดับมาก 22 คน คิดเป็นร้อยละ 84.6 รองลงมาระดับปานกลาง 5 คน คิดเป็นร้อยละ 19.2 และความเหมาะสมของระยะเวลาในการตอบข้อซักถาม ส่วนใหญ่ระดับมาก 22 คน คิดเป็นร้อยละ 84.6 รองลงมาระดับปานกลาง 4 คน คิดเป็นร้อยละ 15.4

ความเหมาะสมของสถานที่และบรรยากาศของสถานที่จัดอบรม ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่า มีความสะดวกในการเดินทาง ระดับมาก 24 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 ระดับปานกลาง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.7 อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวก เช่น โต๊ะ ที่นั่ง ไมโครโฟน เครื่องขยายเสียงมีความเหมาะสมระดับมาก 25 คน คิดเป็นร้อยละ 96.2 ระดับปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.8 ความเหมาะสมของอาหาร/อาหารว่างและเครื่องดื่ม มีความเหมาะสมระดับมาก 23 คน คิดเป็นร้อยละ 88.5 ระดับปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5 และบรรยากาศการอบรม มีความเหมาะสมระดับมาก 24 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 ระดับปานกลาง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.7

ด้านการนำความรู้จากการอบรมไปประยุกต์ใช้ ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่า สามารถเอาความรู้จากการอบรมครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ได้ระดับมาก 23 คน คิดเป็นร้อยละ 88.5 ระดับปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5

(9) การบรรลุเป้าหมายของการจัดอบรม

1) ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ

- ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้ความเข้าใจหลังเข้าฝึกอบรม/สัมมนา เพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าฝึกอบรม/สัมมนาในระดับมาก ร้อยละ 80
- ผู้เข้าร่วมอบรมคิดว่าสามารถนำความรู้จากการอบรมไปประยุกต์ใช้ได้ระดับมาก ร้อยละ 80
- จำนวนผู้เข้าร่วมอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของกลุ่มเป้าหมาย

2) ผลการดำเนินงาน

- ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้ความเข้าใจหลังเข้าฝึกอบรม/สัมมนา เพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าฝึกอบรม/สัมมนาในระดับมาก ร้อยละ 80

จากการสอบถามผู้เข้าร่วมอบรม และผลประเมินจากแบบสอบถาม พบว่า ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่าเนื้อหาการฝึกอบรมทำให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้ความเข้าใจหลังเข้าฝึกอบรม/สัมมนาเพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าฝึกอบรม/สัมมนา ระดับมาก จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 84.6 จึงบรรลุเป้าหมายของการจัดอบรม

- ผู้เข้าร่วมอบรมคิดว่าสามารถนำความรู้จากการอบรมไปประยุกต์ใช้ได้ระดับมาก ร้อยละ 80

จากการสอบถามผู้เข้าร่วมอบรม และผลประเมินจากแบบสอบถาม พบว่า ด้านการนำความรู้จากการอบรมไปประยุกต์ใช้ ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่า สามารถเอาความรู้จากการอบรมครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ได้ระดับมาก 23 คน คิดเป็นร้อยละ 88.5 ระดับปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5 จึงบรรลุเป้าหมายของการจัดอบรม

- จำนวนผู้เข้าร่วมอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของกลุ่มเป้าหมาย

จากกลุ่มเป้าหมายในการอบรมจำนวน 31 คน ประกอบด้วย คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา (5 คน) เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยาน 9 แห่ง (ท่าอากาศยานละ 2 ท่าน รวม 18 คน) และเจ้าหน้าที่กรมท่าอากาศยานที่เกี่ยวข้อง (จำนวนหน่วยงานละ 2 ท่าน จาก 4 หน่วยงาน รวมจำนวน 8 คน) พบว่า มีผู้เข้าร่วมการอบรมจำแนกตามกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

- คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา จำนวน 3 คน
- เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยาน 9 แห่ง จำนวน 18 คน
- เจ้าหน้าที่กรมท่าอากาศยานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 7 คน

รวมทั้งสิ้นจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 90.32 จึงบรรลุเป้าหมายของการจัดอบรม