

ทำอาภาศยานระนอง

ในรายงานฉบับนี้เสนอผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทำอาภาศยานระนอง ประกอบด้วย ความเป็นมาของทำอาภาศยาน รายละเอียดโครงการโดยสังเขป สายการบินพาณิชย์ที่เปิดให้บริการ สถิติการขนส่งทางอากาศ การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่ทำอาภาศยาน การใช้น้ำและการจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะ ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การจัดการด้านความปลอดภัย การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้

1.1 ประวัติความเป็นมาของทำอาภาศยาน

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

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

ปี 2536 กรมการบินพาณิชย์ (กรมทำอาภาศยานปัจจุบัน) ได้จัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างทำอาภาศยานระนอง จังหวัดระนอง และได้รับการเห็นชอบรายงานจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2536) โดยมีการก่อสร้างทางวิ่งขนาด 45x2,000 เมตร ทางขับขนาด 23x174 เมตร ลานจอดเครื่องบินขนาด 120x180 เมตร ถนนทางเข้า ถนนภายใน ลานจอดรถยนต์ ระบบไฟฟ้าสนามบิน ไฟฟ้าแรงสูง-แรงต่ำ ระบบน้ำประปา ระบบระบายน้ำพร้อมปรับระดับพื้นที่ประมาณ 500 ไร่ สูงเฉลี่ย 2.50 เมตร งบประมาณ 358.90 ล้านบาท ก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารและอาคารต่าง ๆ งบประมาณ 109.61 ล้านบาท

ปี 2538 จ้างปรับปรุงถนนทางเข้าสถานีเครื่องช่วยการเดินอากาศ งบประมาณ 1.74 ล้านบาท บ้านพักข้าราชการระดับ 7-8 งบประมาณ 0.49 ล้านบาท บ้านพักข้าราชการระดับ 5-6 งบประมาณ 1.54 ล้านบาท อาคารที่พักอาศัยขนาด 12 ยูนิต งบประมาณ 10.46 ล้านบาท อาคารที่พักอาศัย 4 ครอบครั้ว งบประมาณ 1.02 ล้านบาท อาคารที่พักผู้โดยสาร งบประมาณ 63.34 ล้านบาท โรงเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า อาคารชั้นเดียว งบประมาณ 0.24 ล้านบาท โรงเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า งบประมาณ 1.42 ล้านบาท อาคารดับเพลิง งบประมาณ 0.15 ล้านบาท ป้อมยาม งบประมาณ 0.15 ล้านบาท โรงสูบน้ำ งบประมาณ 0.27 ล้านบาท หอถ้ำน้ำ เสา 6 ต้น สูง 40 เมตร งบประมาณ 0.90 ล้านบาท ถังเก็บน้ำใต้ดิน สูง 3 เมตร งบประมาณ 0.52 ล้านบาท ศาลาพักผ่อนกีฬา ทรน. งบประมาณ 0.08 ล้านบาท

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

ปี 2541 ทาสีเครื่องหมายต่าง ๆ งบประมาณ 0.94 ล้านบาท ซ่อมปรับปรุงหลังคาอาคารที่พักผู้โดยสาร งบประมาณ 2.78 ล้านบาท

ปี 2542 อาคารเครื่องช่วย พร้อมเครื่องช่วยเดินอากาศ งบประมาณ 54.35 ล้านบาท

ปี 2543 ซ่อมฝ้าเพดานอาคารที่พักผู้โดยสาร งบประมาณ 0.33 ล้านบาท ซ่อมบ้านพักเจ้าหน้าที่ งบประมาณ 0.68 ล้านบาท

ปี 2545 จ้างเหมาซ่อมแซมผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต งบประมาณ 23.39 ล้านบาท

ปี 2548 จ้างเหมาปรับปรุงระบบไฟฟ้าสนามบิน งบประมาณ 4.95 ล้านบาท โรงสูบน้ำ ระบบผลิตและจ่ายน้ำประปา งบประมาณ 8.00 ล้านบาท

ปี 2549 ก่อสร้างรั้ว คสล. ติดตะแกรงเหล็กสำเร็จรูป งบประมาณ 16.61 ล้านบาท

1.2 รายละเอียดโครงการ

1.2.1 ที่ตั้งและขนาดของทำอากาศยาน

ทำอากาศยานระนอง ตั้งอยู่ที่ตำบลราษฏร์ อำเภอรณเมือง จังหวัดระนอง ห่างจากตัวเมืองระนอง ประมาณ 25 กิโลเมตร (รูปที่ 1.2.1-1) ทำอากาศยานระนองมีพื้นที่ประมาณ 2,447 ไร่

1.2.2 ลักษณะทางกายภาพ

ทำอากาศยานระนองตั้งอยู่ที่ตำบลราษฏร์ อำเภอรณเมือง จังหวัดระนอง องค์ประกอบของทำอากาศยานระนองในปัจจุบัน (รูปที่ 5.2.2-1) ประกอบด้วย

- (1) ทางวิ่ง (Runway) แอสฟัลต์ติกคอนกรีต กว้าง 45 ม. ยาว 2,000 ม. พร้อมไหล่ทางวิ่งข้างละ 7.5 ม.
- (2) ทางขับ (Taxiway) แอสฟัลต์ติกคอนกรีต มี 2 สาย คือ A และ B ขนาดกว้าง 23 ม. ยาว 196 ม. เท่ากันทั้ง 2 เส้น
- (3) ลานจอดเครื่องบินผิวคอนกรีต กว้าง 120 ม. ยาว 180 ม. พร้อมไหล่ลานจอดกว้าง 10.5 ม. สามารถจอดอากาศยานขนาด 180 ที่นั่งได้ 3 ลำ
- (4) ลานจอดเฮลิคอปเตอร์ 6 ลำ
- (5) ลานจอดรถยนต์ผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ขนาดพื้นที่ 6,700 ตารางเมตร สามารถจอดรถยนต์ได้ 250 คัน
- (6) 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) ถูกระบอบกาศทางลม
- (20) สนามฟุตบอล
- (21) สนามกีฬาและสนามเด็กเล่น

1.2.3 สถิติการขนส่งทางอากาศ

ข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศรายปีของท่าอากาศยานระนองปี 2554-2565 รวบรวมจากข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศของกรมท่าอากาศยาน (www.airports.go.th, ธันวาคม 2565) โดยมีจำนวนเที่ยวบินขาออก-ขาเข้าเฉลี่ย 1,270 เที่ยวบิน/ปี จำนวนผู้โดยสารขาออกเฉลี่ย 44,565 คน/ปี ผู้โดยสารขาเข้าเฉลี่ย 44,733 คน/ปี (ตารางที่ 1.2.3-1)

ตารางที่ 1.2.3-1 สถิติการให้บริการการคมนาคมทางอากาศของท่าอากาศยานระนอง ปี พ.ศ. 2554-2565

| ปี พ.ศ. | จำนวน (เที่ยวบิน) | | | จำนวนผู้โดยสาร (คน) | | |
|---------|-------------------|--------|--------|---------------------|---------|-----------|
| | ขาออก | ขาเข้า | รวม | ขาออก | ขาเข้า | รวม |
| 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 |
| 2564 | 246 | 246 | 492 | 16,560 | 17,054 | 33,614 |
| 2565 | 419 | 420 | 839 | 46,331 | 46,225 | 92,556 |
| รวม | 7,620 | 7,618 | 15,238 | 534,779 | 536,792 | 1,071,571 |
| เฉลี่ย | 635 | 635 | 1,270 | 44,565 | 44,733 | 89,298 |

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน , ธันวาคม 2565

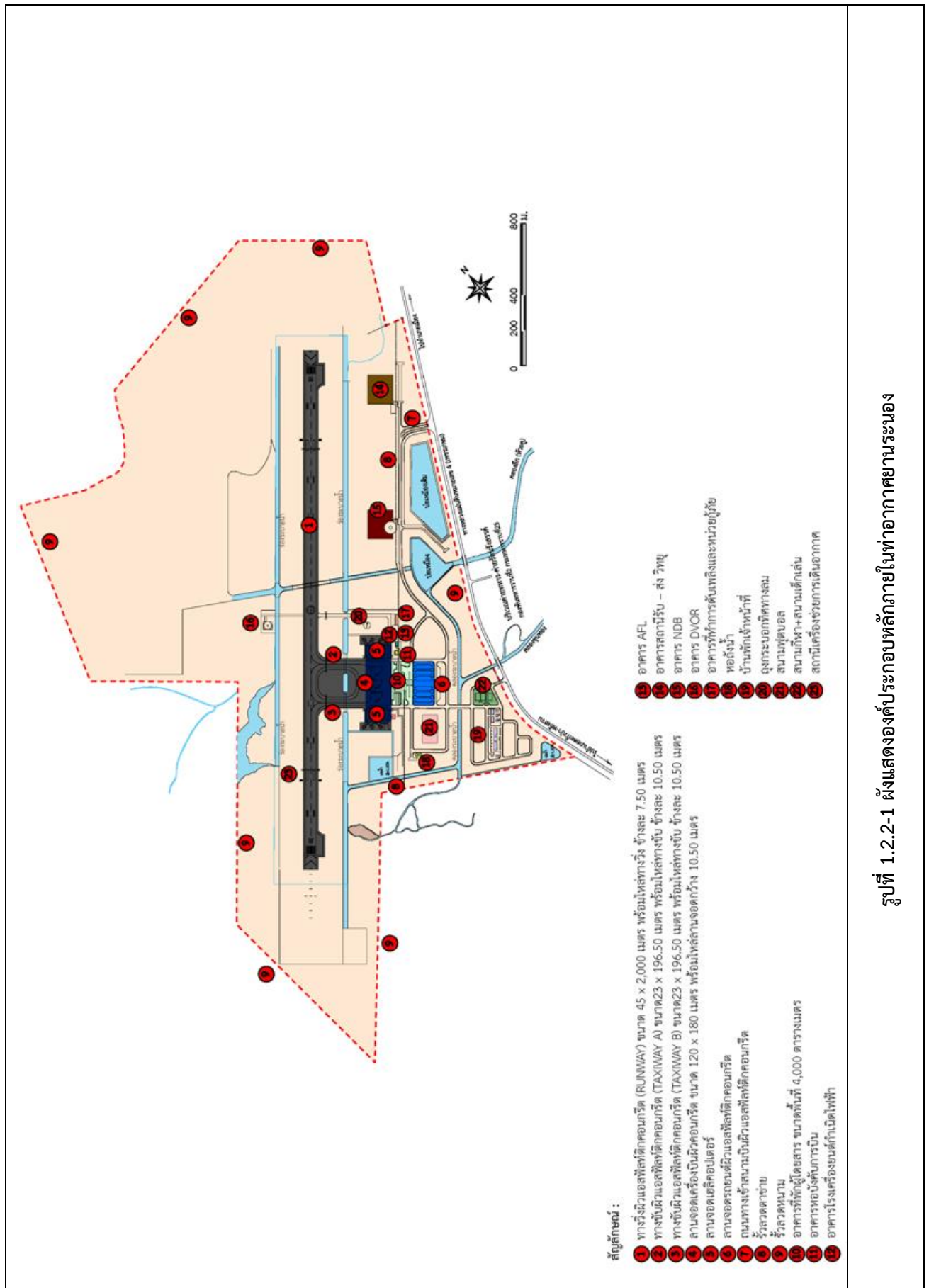
หมายเหตุ : ปี 2565 ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม 2565

1.2.4 เส้นทางการบินของสายการบินพาณิชย์ที่เปิดให้บริการ

สายการบินพาณิชย์ที่เปิดให้บริการในท่าอากาศยานระนองในปัจจุบันมี 2 สายการบิน คือ สายการบินไทยแอร์เอเชีย จำนวน 1 เที่ยวบิน/วัน (เดือน ธ.ค.66 - ม.ค. 67 มี 2 เที่ยวบิน ในวันอังคาร พุธ ศุกร์ เสาร์ /และวันจันทร์ พุธ ศุกร์ อาทิตย์ มี 1 เที่ยวบิน) และสายการบินนกแอร์ จำนวน 1 เที่ยวบิน/วัน



รูปที่ 1.2.1-1 ที่ตั้งโครงการท่าอากาศยานระนอง



รูปที่ 1.2.2-1 แผนผังองค์ประกอบหลักภายในทำอากาศยานระนอง



1.2.5 การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่ทำอาภาศยาน

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

1) พื้นที่ป่าไม้

พื้นที่ป่าไม้ส่วนใหญ่อยู่ทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของทำอาภาศยาน ซึ่งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าละอุ่น-ราชกรุ ป่าคลองหินกอง และป่าคลองม่วงกลวง นอกจากนี้พบป่าชายเลนอยู่ทางทิศตะวันตกของทำอาภาศยาน

2) พื้นที่เกษตรกรรม

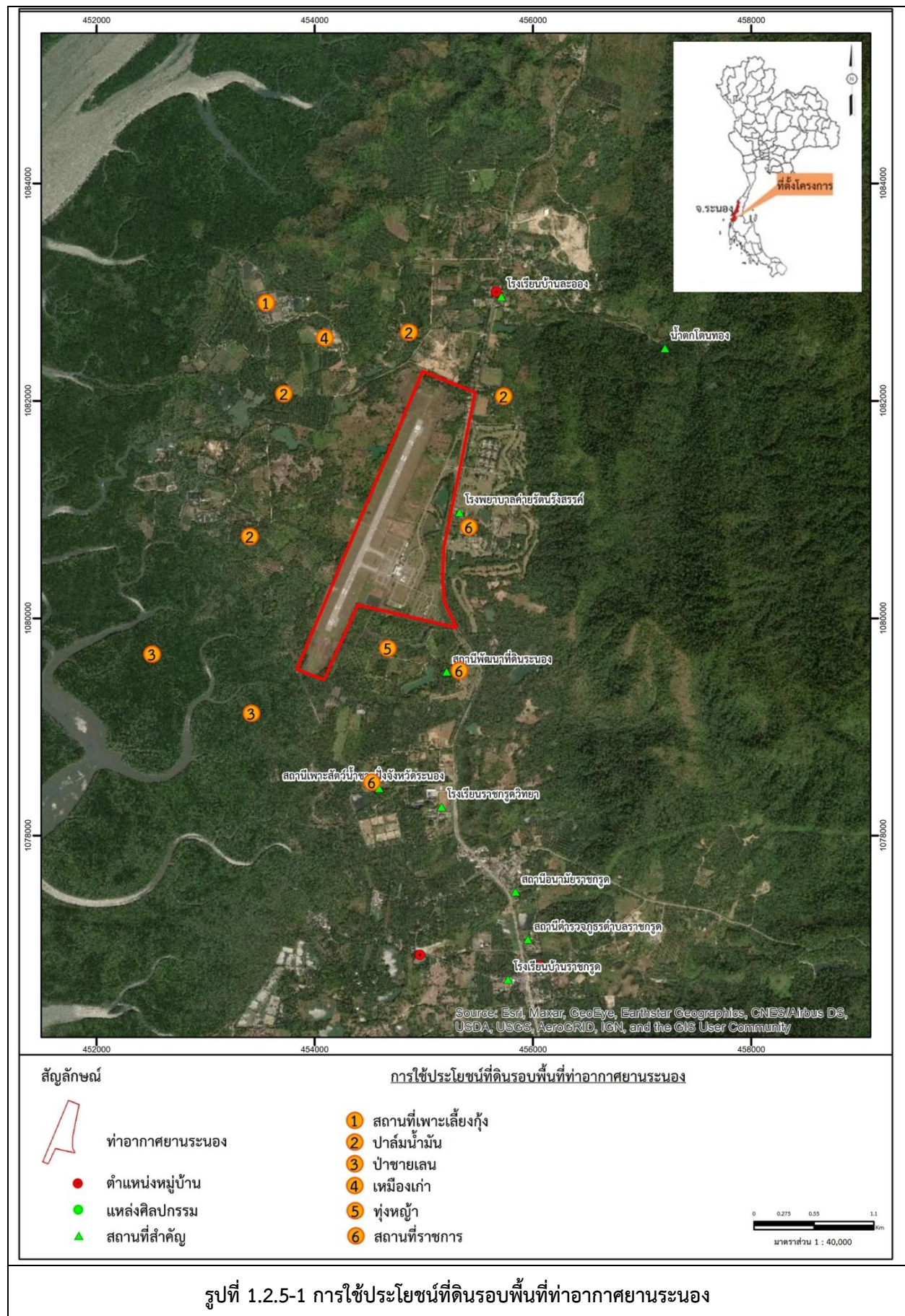
พื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่อยู่ทางทิศเหนือ และทิศใต้ ของทำอาภาศยานเป็นพื้นที่สวนปาล์ม น้ำมัน สวนมะม่วงหิมพานต์ และมีการทำฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกระจายโดยรอบพื้นที่ทำอาภาศยาน

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



1.2.6 การใช้น้ำการจัดการน้ำเสียและการจัดการขยะ

1) การใช้น้ำ

ปัจจุบันทำอาภาศยานระนองมีแหล่งน้ำใช้จากบ่อเหมืองเก่าสูบผ่านระบบกรองภายในทำอาภาศยาน
ทางด้านทิศตะวันออกแล้วนำมาเก็บไว้ในบ่อกักเก็บน้ำขนาด 250 ลบ.ม. จำนวน 2 บ่อ

ปริมาณการใช้น้ำในบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารประมาณ 95 ลบ.ม./เดือน และการใช้น้ำในส่วนบ้านพัก
เจ้าหน้าที่ประมาณ 155 ลบ.ม./เดือน ปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่อื่น ๆ ได้แก่ อาคารวิทยุการบิน มีปริมาณ 12 ลบ.ม./เดือน

2) การจัดการน้ำเสีย

(1) อาคารที่พักผู้โดยสาร

ปัจจุบันทำอาภาศยานมีเจ้าหน้าที่ 48 คน ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในอาคารที่พักผู้โดยสารส่วนใหญ่เกิดจากน้ำเสียจากห้องน้ำ และจากการทำความสะอาด จากเจ้าหน้าที่ทำอาภาศยานและผู้มาใช้บริการ โดยน้ำเสียจะถูกระบายลงสู่บ่อเกรอะ จากนั้นจะระบายไปยังถังบำบัดสำเร็จรูปแบบ SAT.S โดยติดตั้งภายในอาคารที่พักผู้โดยสารรวมทั้งสิ้น 6 ถัง สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้สูงสุด 14.5 ลบ.ม./วัน น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจะปล่อยลงสู่รางระบายน้ำธรรมชาติ โดยมีความถี่ในการตรวจสอบดูแลรักษาซ่อมบำรุง ระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ครั้ง/เดือน ตรวจสอบดูแลรักษา/ซ่อมบำรุง ระบบบำบัดน้ำเสียครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 3 พ.ย. 66 และสูบลากตะกอนทิ้งครั้งสุดท้ายเมื่อเดือนสิงหาคม ปี 2566

(2) ห้องอาหารของอาคารที่พักผู้โดยสาร

บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารมีเพียงร้านขายของที่ระลึกและร้านขายเครื่องดื่มขนาดเล็ก น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการล้างภาชนะจะไหลลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ตั้งอยู่ภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร สำหรับขยะอื่นๆ จำพวกแก้วหรือถุงพลาสติก ทางร้านค้าจะรวบรวมใส่ถุงดำแล้วนำไปทิ้งถังขยะมูลฝอยต่อไปจำพวกแก้วหรือถุงพลาสติก ทางร้านค้าจะรวบรวมใส่ถุงดำแล้วนำไปทิ้งถังขยะมูลฝอยต่อไป

(3) การจัดการขยะ

● แหล่งกำเนิด

ทำอาภาศยานมีการจัดบันทึกปริมาณขยะผ่านระบบ E-report.pcd.go.th และมีการคัดแยกขยะก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่อาคารที่พักขยะ 3 ประเภท โดยแหล่งที่กำเนิดขยะมูลฝอยในบริเวณทำอาภาศยานระนอง 2 แหล่ง คือ

- ปริมาณขยะของอาคารที่พักผู้โดยสาร 5 กก./วัน
- ปริมาณขยะของบ้านพักเจ้าหน้าที่ 3 กก./วัน
- ปัญหาในการจัดการขยะ ยังไม่สามารถจัดการกับขยะเปียก/ขยะอินทรีย์ได้

● การจัดการของเสีย

- ภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยขนาด 60 ลิตร วางกระจายอยู่ภายในพื้นที่อาคาร

- บ้านพักเจ้าหน้าที่ จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร วางอยู่บริเวณจุดรวบรวมขยะของบ้านพักเจ้าหน้าที่

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

1.2.7 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

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

ดังนั้นเพื่อให้ระบบระบายน้ำเป็นไปตามธรรมชาติและป้องกันมิให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ทางท่าอากาศยานจึงทำการปรับแต่งบ่อเหมืองเก่า ซึ่งเป็นแหล่งรับน้ำจากคลองลึก (ห้วยคู้) ให้เป็นอ่างเก็บน้ำเพื่อรองรับน้ำที่ระบายจากพื้นที่ฝั่งตรงข้ามท่าอากาศยาน พร้อมทั้งขยายความกว้างคลองขุนทอง และคลองลึก (ห้วยคู้) ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานเพื่อช่วยในการระบายน้ำ และจัดให้มีรางระบายน้ำตามแนวรั้วด้านหลังของสถานีพัฒนาที่ดินระนองแยกจากแนวคลองขุนทอง ซึ่งไหลผ่านสถานีพัฒนาที่ดินระนองเพื่อช่วยระบายน้ำจากพื้นที่ท่าอากาศยานและพื้นที่บริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้ภายในท่าอากาศยานมีรางระบายน้ำลอดใต้ทางวิ่งขนาดกว้าง 250 ม. ยาว 170 ม. จำนวน 3 ช่อง เพื่อช่วยระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำที่เกิดจากการปรับแต่งบ่อเหมืองเก่าในกรณีที่มีฝนตกหนัก ป้องกันมิให้น้ำท่วมบริเวณทางวิ่ง

มีการตรวจสอบประสิทธิภาพการระบายน้ำของท่าอากาศยานสม่ำเสมอ หากพบปริมาณตะกอนหรือสิ่งกีดขวางระบบระบายน้ำจะดำเนินการขุดลอก อย่างไรก็ตาม ท่าอากาศยานได้มีการขุดลอกรางระบายน้ำภายในท่าอากาศยานครั้งล่าสุดเมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. 2566 และมีการตัดหญ้าบริเวณด้านข้างทางวิ่ง (air side) ทุก 2 ครั้ง/เดือน และได้ดำเนินการตัดหญ้าครั้งล่าสุดเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2566

1.2.8 การจัดการด้านความปลอดภัย

1) เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

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

2) ความปลอดภัยในท่าอากาศยาน

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

ภายในอาคารที่พักผู้โดยสารได้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิดตามบริเวณต่างๆ และมีห้องควบคุมโดยมีเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม ทำหน้าที่ตรวจสอบความผิดปกติหรือปัญหาต่างๆ ภายในสนามบิน

3) แผนรับสถานการณ์ฉุกเฉิน

ท่าอากาศยานระนองได้ทำการฝึกซ้อมการกู้ภัยและดับเพลิงประจำเดือนของเจ้าหน้าที่กู้ภัยและดับเพลิง และฝึกซ้อมตามแผนรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยท่าอากาศยานได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องล่าสุดเมื่อ 21 ธันวาคม 2565 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) การฝึกแก้ปัญหาบนโต๊ะแผนที่ (The Table Top Exercise: TTX) กำหนดทุกๆ 1 เดือน เป็นการฝึกซ้อมโดยการสมมุติสถานการณ์ และใช้แผนที่สนามบินหรือโต๊ะจำลองสภาพสนามบินประกอบการฝึก มีหน่วยงานพาหนะและหุ่นบุคคลขนาดเล็กประกอบการฝึก

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

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



(4) การฝึกซ้อมดับเพลิง ท่าอากาศยานที่กำหนดการฝึกซ้อมดับเพลิงเป็นประจำทุกเดือน การฝึกซ้อมแผนดับเพลิงครั้งล่าสุด เมื่อวันที่ 29 พ.ย. 66

(5) การฝึกซ้อมอื่นๆ ร่วมกับ หอบังคับการบินระนองครั้งล่าสุดเมื่อเดือนพ.ย. 66



1.3 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2

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

**ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง
 เพิ่มเติมตามคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ**

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการและแนว ทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|--|--|---|
| 1. ต้องปลูกต้นไม้ประเภทหญ้า และไม้พุ่มในบริเวณ พื้นที่ว่างของโครงการและบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชัน มากกว่าร้อยละ 1 เพื่อให้ยึดเกาะหน้าดิน ป้องกันการ พังทลาย และการกัดเซาะของหน้าหน้าดิน | <ul style="list-style-type: none"> - ทำอาภาศยานมีการดำเนินการปลูกไม้พุ่มบริเวณด้านข้าง อาคารที่พักผู้โดยสาร และบริเวณลานจอดรถยนต์ - ทำอาภาศยานดำเนินการปลูกหญ้าบริเวณพื้นที่ลาดชัน ข้างรางระบายน้ำภายในพื้นที่เขตการบินเพื่อป้องกันการ พังทลาย และการกัดเซาะของหน้าหน้าดิน | - ไม่มี |  <p>ไม้พุ่มบริเวณลานจอดรถยนต์</p>  <p>ปลูกหญ้าบริเวณพื้นที่ลาดชันข้างรางระบายน้ำ</p> |

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

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|--|---|
| 2. ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณอาคารทำ อาภาศยาน รวมทั้งสิ้น 6 ถัง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้ สูงสุด 14.5 ลบ.ม./วัน และรับบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป อาคารหรือแพลตฟอร์ม 10 ยูนิต หลังละ 1 ชุด และจัดทำ ระบบบ่อเกรอะ บ่อซึมสำหรับเรือนแถว 4 ห้อง จำนวน 2 แถว | <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารมีการติดตั้งระบบบำบัด น้ำเสีย รวมทั้งสิ้น 6 ถัง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้ สูงสุด 14.5 ลบ.ม./วัน - บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ที่เป็นอาคารพักอาศัยมีการ ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ส่วนบริเวณ บ้านพักเจ้าหน้าที่ที่เป็นเรือนแถว ได้มีการติดตั้ง ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะกรอง | - ไม่มี |  <p>ระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร</p> |
| 3. จะต้องติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ปล่อยออกมา จากท่อน้ำทิ้งของโครงการทุก 6 เดือน และส่งผลให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมพิจารณา พารามิเตอร์ SS, BOD, oil & grease, pH, NO ₃ -N และ Fecal coliform bacteria | <ul style="list-style-type: none"> - จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ปล่อยออกมาจาก โครงการเมื่อเดือนสิงหาคม 2566 พบว่าคุณภาพน้ำ ทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบาง ประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 (ประเภท ค) | - ไม่มี |  <p>ระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณอาคารพักอาศัย</p> |



ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|---|---|------------------|
| 1. เสียง การกำหนดเที่ยวบินนั้นควรหลีกเลี่ยงหรือลดจำนวนเที่ยวบินในเวลากลางคืน | - สายการบินพาณิชย์ที่เข้ามาให้บริการทำอาภาศยานระนองมี 2 สายการบิน คือ สายการบินนกแอร์ จำนวน 1 เที่ยวบิน/วัน และสายการบินไทยแอร์เอเชีย จำนวน 1 เที่ยวบิน/วัน - ไม่มีการกำหนดเที่ยวบินในเวลากลางคืน เว้นแต่บางครั้งอาจมีเที่ยวบินทหาร/ส่วนราชการ/เอกชน และเที่ยวบินกลางคืนบ้าง โดยเป็นภารกิจด้านความมั่นคง | - ไม่มี | - |
| 2. ป่าไม้ 1) กรมป่าไม้จะต้องมีมาตรการที่สามารถป้องกันไม่ให้เกิดการบุกรุกทำลายป่า ทั้งป่าบกและป่าชายเลนด้านทิศใต้ของโครงการ | - ปัจจุบันกรมป่าไม้ โดยหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ รน.2 ราชกรุค มีมาตรการป้องกันการบุกรุกทำลายป่า โดยควบคุมและเข้าตรวจสอบพื้นที่ป่าบกและป่าชายเลน เพื่อสำรวจและดูแลพื้นที่ พร้อมทั้งมีการเพาะกล้าไม้เพื่อแจกจ่ายและเพาะปลูกในพื้นที่ป่าที่ถูกบุกรุกทำลาย | - ควรขอยกเลิกมาตรการ เนื่องจากเป็น การดำเนินงานของกรมป่าไม้ ไม่ได้อยู่ภายใต้ขอบเขตหน้าที่ของกรมทำอาภาศยาน | |



ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|--|--|------------------|
| 2) ป่าบกที่เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1A และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 (อยู่ในเขตทหาร) ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ กรมป่าไม้จะต้องมีมาตรการป้องกันมิให้มีการบุกรุกป่าโดยเด็ดขาด | - ป่าบกในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1A และลุ่มน้ำชั้น 2 ที่อยู่ในเขตทหาร โดยกรมป่าไม้ (หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ รน.2 ราชกรุต) มีมาตรการป้องกันมิให้มีการบุกรุกป่า และเข้าตรวจสอบพื้นที่ป่าเพื่อสำรวจและดูแลพื้นที่ | - ควรขอยกเลิกมาตรการ เนื่องจากเป็น การดำเนินงานของกรมป่าไม้ ไม่ได้อยู่ ภายใต้ขอบเขตหน้าที่ ของกรมทำ อาภาศยาน | - |
| 3) กรมป่าไม้ควรมีการปรับปรุงป่าให้มีสภาพที่สมบูรณ์ ขึ้น ซึ่งอาจทำได้โดย <ul style="list-style-type: none"> • ระวังการให้สัมปทาน • ปลุกไม้โกงกางและไม้ค่าชนิดอื่นแทรกลงไปในพื้นที่ป่าซึ่งถูกทำลาย • ควบคุมและตรวจสอบให้ผู้รับสัมปทานตัดไม้ถูกหลักวิชาการโดยเคร่งครัด | - กรมป่าไม้ โดยหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ รน.2 ราชกรุต มี กิจกรรมการปลูกป่าทดแทนและตรวจสอบพื้นที่ที่รับสัมปทาน ป่าไม้และตรวจสอบการบุกรุกพื้นที่ป่าส่วนอื่นเพิ่มเติมหรือไม่ | - ควรขอยกเลิกมาตรการ เนื่องจากเป็น การดำเนินงานของกรมป่าไม้ ไม่ได้อยู่ ภายใต้ขอบเขตหน้าที่ ของกรมทำ อาภาศยาน | - |
| 4) หากมีการถมที่เพื่อขยายโครงการควรคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเดินของแหล่งน้ำ ซึ่งจะส่งผลต่อการคงอยู่ของป่าชายเลนในบริเวณอื่นด้วย รวมทั้งมีมาตรการป้องกันการพัดพาของดินตะกอนที่นำมาถมนั้นถูกพัดพาไปถมในป่าชายเลนบริเวณอื่นอีก | - ปัจจุบันไม่มีการถมที่เพื่อขยายโครงการเพิ่มเติม แต่หากมีการ ขยายโครงการในอนาคตทางทำอาภาศยานจะคำนึงถึงการ เปลี่ยนแปลงสภาพทางเดินของแหล่งน้ำที่จะส่งผลต่อการคง อยู่ของป่าชายเลนรวมทั้งจะกำหนดมาตรการป้องกันการพัด พาตะกอนดินที่อาจทับถมป่าชายเลนเพิ่มเติม | - ไม่มี | - |

ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|---|--|--|
| 1) ปรับปรุงพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงไม่ให้เป็แหล่งดึงดูดนกเข้ามาหากิน | <ul style="list-style-type: none"> - ทำอาภาศยานจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลปรับปรุงบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงไม่ให้เป็แหล่งดึงดูดนก แต่เนื่องจากพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออกมีสภาพเป็นพื้นที่ป่าชายเลนซึ่งอยู่ในการดูแลของกรมป่าไม้ ทางโครงการยังคงสภาพพื้นที่ป่าไว้เช่นเดิมทำให้พื้นที่บริเวณดังกล่าวเป็นแหล่งหากินของนก - ปัจจุบันโครงการได้มีการดำเนินการกันรั้วแยกพื้นที่เขตการบินออกจากพื้นที่ป่าไม้ โดยในพื้นที่เขตการบินทางทำอาภาศยานมีเจ้าหน้าที่คอยดูแล และดำเนินการตัดหญ้าเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อไม่ให้เป็แหล่งหากินของนก | - ไม่มี |  <p>พื้นที่ป่าชายเลนทางด้านทิศตะวันออก</p>  <p>แนวรั้วกันพื้นที่เขตการบิน</p> |
| 2) ควรใช้ดินที่มีความสมบูรณ์ต่ำ เช่น ดินลูกรังมาใช้ในการปรับถมพื้นที่ | - ปัจจุบันไม่มีการปรับถมพื้นที่ภายในทำอาภาศยาน อย่งไรก็ตาม หากมีความจำเป็นต้องทำการปรับถมพื้นที่ก็จะพิจารณาใช้ดินลูกรังที่มีความสมบูรณ์ต่ำในการปรับถมพื้นที่ | - ไม่มี | |




ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอากาศยานระนอง (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|---|---|--|
| 3) ควรตัดหญ้าให้สั้นอยู่เสมอเพื่อไม่ให้เป็นที่อยู่ของแมลง หรือที่วางไข่ของนกได้ | - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลตัดหญ้าและวัชพืชต่างๆ ให้สั้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นที่อยู่ของแมลงหรือที่วางไข่ของนกได้ ยกเว้นช่วงฤดูฝนจะดำเนินการตัดหญ้าหากพบว่าต้นหญ้าเริ่มสูง | - ไม่มี |  ต้นหญ้าข้างแนวทางวิ่ง |
| 4) ควรมีการประสานงานขอความร่วมมือจากศูนย์พัฒนาที่ดินในเรื่องการจำกัดชนิดของพืช/ผลไม้ที่จะปลูกทดลอง | - ทำอากาศยานไม่ได้ประสานงานขอความร่วมมือจากศูนย์พัฒนาที่ดินในเรื่องการจำกัดชนิดของพืช/ผลไม้ที่จะปลูกทดลอง เพื่อไม่ให้แหล่งอาหารของนกและเป็นอันตรายต่อการบิน เนื่องจากการดำเนินการเรื่องการจำกัดชนิดของพืช/ผลไม้ที่จะปลูกทดลองเป็นความรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาที่ดิน | - ทำอากาศยานควรมีการขอยกเลิกมาตรการเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานของทำอากาศยาน | - |
| 5) แสงไฟที่ใช้ในโครงการควรเป็นแสงไฟที่ไม่ดึงดูดแมลงหรือดึงดูดแมลงได้น้อยที่สุด | - แสงไฟที่ใช้ในทำอากาศยานเป็นแสงไฟสีแดง น้ำเงิน และเขียว ซึ่งเป็นแสงที่ดึงดูดแมลงได้น้อย | - ไม่มี |  |
| 6) ศึกษาจำนวนชนิดของนก และพฤติกรรมนก การหาถิ่นที่อาศัย การบินที่ผิดปกติการเกิดอุบัติเหตุและสาเหตุ | - ทำอากาศยานจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการศึกษาจำนวนชนิดของนก และพฤติกรรมนกของนกอยู่เสมอ และทำรายงานการพบชนิดนก | - ไม่มี | - |



ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอากาศยานระนอง (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|--|---|------------------|
| | - นอกจากนี้หากเกิดเหตุการณ์อากาศยานชนก ทางนักบินจะติดต่อ มาที่ท่าอากาศยานเพื่อดำเนินการตรวจสอบกรณีเหตุเกิดใน พื้นที่ท่าอากาศยาน และนักบินจะทำบันทึกการชนส่งมาที่ท่า อากาศยาน และหอบังคับการบิน | | |
| 3. การใช้ที่ดิน 1) ป่าไม้จังหวัดควบคุมดูแลมิให้ราษฎรบุกรุกเข้าไปใช้ ประโยชน์บริเวณพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ และป่าชายเลน | - การดำเนินการดังกล่าวอยู่นอกเหนืออำนาจหน้าที่ของท่า อากาศยานระนอง - สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 11 (สุราษฎร์ธานี) มีการ ประสานงานกับศูนย์ประสานงานป่าไม้ระนองเพื่อควบคุมดูแล มิให้ราษฎรบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ป่าสงวน แห่งชาติและป่าชายเลนเสมอ | - ท่าอากาศยานควรมีการขอยกเลิก มาตรการเพื่อให้สอดคล้องกับการ ดำเนินงานของท่าอากาศยาน | - |
| 2) จัดตั้งคณะกรรมการจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมท่าอากาศยาน กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักงานจังหวัด เพื่อควบคุมการขยายตัวเมืองให้สอดคล้อง กับผังเมือง | - มิได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อควบคุมการขยายตัวเมือง และสิ่งปลูกสร้างให้สอดคล้องกับผังเมืองและควบคุมการ ขยายตัวเมือง อย่างไรก็ตาม หากมีการปรับผังเมืองใหม่ทาง ท่าอากาศยานจะดำเนินการชี้แจงในเรื่องเขตปลอดภัยการ เดินอากาศและข้อกำหนดต่างๆ ในแต่ละพื้นที่ของเขต ปลอดภัยในการเดินอากาศตามที่ ICAO กำหนด ต่อสำนักงาน โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระนอง แต่ปัจจุบันจังหวัดระนอง ยังไม่มีนโยบายในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงผังเมือง | | - |


ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|---|---|---|
| 4. การกำจัดกากของเสีย 1) ควรจัดให้มีภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดและมีจำนวน เพียงพอสำหรับการรวบรวมขยะมูลฝอย | <ul style="list-style-type: none"> - มีภาชนะรองรับขยะที่มีฝาปิดมิดชิด และมีจำนวนเพียงพอ สำหรับรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นการจ่ายตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ - มีเจ้าหน้าที่รวบรวมขยะไปยังอาคารพักขยะของทำอาภาศยาน เพื่อรอรถเก็บขยะของเทศบาลตำบลราษฏร์มาธิรับไปกำจัดต่อ โดยดำเนินการเก็บ 1 ครั้ง/สัปดาห์ - อย่างไรก็ตามในการสำรวจเมื่อเดือนสิงหาคม 2566 พบว่า ภาชนะรองรับขยะบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ไม่มีฝาปิดที่มิดชิด ดังนั้น ควรจัดหาฝาปิดที่มิดชิดสำหรับถังขยะบริเวณบ้านพัก เจ้าหน้าที่ | ข้อเสนอแนะ <ul style="list-style-type: none"> - ควรจัดหาฝาปิดที่มิดชิดสำหรับถัง ขยะบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ |  <p>ถังขยะภายนอกอาคารที่พนักงานโดยสาร</p>  <p>อาคารที่พักขยะ</p>  <p>ถังขยะบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่</p> |



ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|---|--|---|
| 2) จัดให้มีระบบการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง ผังกลบ/หรือเผาโดยต้องทำการกำจัดทุกวัน | - มีเจ้าหน้าที่คอยรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นภายในโครงการ โดยดำเนินการคัดแยกขยะ ก่อนนำไปทิ้งยังอาคารพักขยะ เพื่อรอให้รถเก็บขยะของเทศบาลตำบลราชกรุมารับไปกำจัดต่อ โดยดำเนินการเก็บ 1 ครั้ง/สัปดาห์ | - ควรยกเลิกมาตรการ เนื่องจาก ปัจจุบันทำอาภาศยานกำจัดขยะโดยใช้บริการรถเก็บขยะของเทศบาลตำบลราชกรุมารับไปกำจัดต่อ | |
| 3) ควรมีห้องพักขยะหรือที่เก็บขยะซึ่งสามารถเก็บขยะได้อย่างน้อย 3 วัน ในกรณีไม่สามารถนำไปกำจัดได้ทันที | - มีอาคารพักขยะเพื่อรองรับขยะที่เกิดขึ้นภายในโครงการ สามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ก่อนที่ทางเทศบาลตำบลราชกรุจะเข้ามารับไปกำจัดต่อไป | - ไม่มี |  |
| 5. คุณภาพน้ำ ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร รวมทั้งสิ้น 6 ถัง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 14.5 ลบ.ม./วัน และระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปอาคารหรือแพลตฟอร์ม 10 ยูนิต หลังละ 1 ชุด และจัดทำบ่อเกรอะ บ่อซึมสำหรับเรือนแถว 4 ห้องจำนวน 2 แถว | - บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมทั้งสิ้น 6 ถัง ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 14.5 ลบ.ม./วัน - ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของอาคารที่พักผู้โดยสารเมื่อวันที่ 23 เดือนสิงหาคม 2566 ทุกพารามิเตอร์ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ที่เป็นอาคารพักอาศัยมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ส่วนบ้านพักเจ้าหน้าที่ที่มีลักษณะเป็นเรือนแถว ได้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-ซึม | - ไม่มี |  ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร |


ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|--|--|--|
| 6. การชะล้างพังทลายของดิน ต้องปลูกต้นไม้ประเภทหญ้าและไม้พุ่มในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการและบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 1 เพื่อให้ยึดเกาะหน้าดิน ป้องกันการพังทลายและการกัดเซาะของหน้าดิน | - ดำเนินการปลูกไม้พุ่มบริเวณด้านข้างอาคารที่พักผู้โดยสารและบริเวณลานจอดรถยนต์ และปลูกหญ้าบริเวณพื้นที่ลาดชันด้านข้างรางระบายน้ำภายในพื้นที่เขตการบินเพื่อป้องกันการพังทลาย และการกัดเซาะของหน้าหน้าดิน | - ไม่มี |  |

ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|--|--|--|--|
| 7. สาธารณสุขและความปลอดภัย 1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ในการขอความช่วยเหลือ กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ฉุกเฉิน | - มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ในการขอความช่วยเหลือบริเวณโรงอาหารที่พักรอโดยสาร - การดำเนินการซ้อมแผนด้านความปลอดภัยกับหอบังคับการบิน ส่วนการดำเนินการซ้อมฝึกซ้อมเต็มรูปแบบ (Full-scale-Exercises) กับหน่วยงานภายนอกท่าอากาศยานมีนโยบายในการดำเนินการฝึกซ้อม ทุก 2 ปี | - ไม่มี | - |
| 2) ตรวจสอบดูแลสภาพของทางวิ่ง ทางขับ ลานจอดเครื่องบิน ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ | - มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลและตรวจสอบสภาพของทางวิ่ง ทางขับ ลานจอดเครื่องบิน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และมีการดำเนินการตรวจสอบสภาพของทางวิ่ง ทางขับ ลานจอดเครื่องบิน ก่อนอากาศยานขึ้น-ลง | - ไม่มี |  สภาพทางวิ่งปัจจุบัน  สภาพทางขับปัจจุบัน |

ตารางที่ 1.3-2 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานระนอง (ต่อ)

| เงื่อนไขตามมาตรการ | ผลการปฏิบัติ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข | ภาพประกอบมาตรการ |
|---|--|--|---|
| | | |  |
| | สภาพลานจอดอากาศยานปัจจุบัน | | |
| 3) ควรให้พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานบริเวณภายนอกอาคารสวมอุปกรณ์ลดเสียง เช่น Ear Plug Ear Muff | - เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานบริเวณภายนอกอาคาร จะมีการสวมอุปกรณ์ลดเสียง เช่น Ear Plug และ Ear Muff อยู่ตลอดเวลา | - ไม่มี | |
| 4) ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปของพนักงานเจ้าหน้าที่ เช่น การได้ยิน ความจุปอด และการมองเห็น เป็นต้น | - เจ้าหน้าที่ของกรมท่าอากาศยานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณสำนักงาน ซึ่งได้มีการสัมผัสกับมลพิษ เช่น เสียง คุณภาพอากาศ ที่เกิดขึ้นจากอากาศยานโดยตรง และใช้สวัสดิการตรวจสอบสุขภาพได้เป็นไปตามข้อบังคับของกรมท่าอากาศยาน - เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดังและมีไอเสียจากเครื่องยนต์จะเป็นเจ้าหน้าที่ของสายการบิน ซึ่งแต่ละสายการบินจะจัดให้มีสวัสดิการดูแลสุขภาพพนักงานที่ปฏิบัติงานดังกล่าว และมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี | - ไม่มี | - |

1.4 ศึกษาและทบทวนความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแนวทางการปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับการดำเนินงานของท่าอากาศยาน

ศึกษาและทบทวนความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานระนอง พบว่า ส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการฯได้ สำหรับเงื่อนไขที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วนและมาตรการที่ควรมีการปรับปรุงหรือยกเลิกของท่าอากาศยาน สรุปไว้ดังตารางที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4-1 สรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการไม่ครบถ้วน

| สรุปเงื่อนไขมาตรการ | ผลการปฏิบัติ/ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน |
|---|--|
| (1) สรุปมาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน | |
| <ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งคณะกรรมการจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมท่าอากาศยาน กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักงานจังหวัด เพื่อควบคุมการขยายตัวของเมืองให้สอดคล้องกับผังเมือง | <ul style="list-style-type: none"> - มิได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อควบคุมการขยายตัวของเมืองและสิ่งปลูกสร้างให้สอดคล้องกับผังเมืองและควบคุมการขยายตัวของเมือง อย่างไรก็ตาม หากมีการปรับผังเมืองใหม่ทางท่าอากาศยานจะดำเนินการชี้แจงในเรื่องเขตปลอดภัยการเดินอากาศและข้อกำหนดต่างๆ ในแต่ละพื้นที่ของเขตปลอดภัยในการเดินอากาศตามที่ ICAO กำหนด ต่อสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดระนอง แต่ปัจจุบันจังหวัดระนองยังไม่มีนโยบายในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงผังเมือง - ข้อเสนอแนะ : ให้ท่าอากาศยานดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมท่าอากาศยาน กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักงานจังหวัด เพื่อควบคุมการขยายตัวของเมืองให้สอดคล้องกับผังเมือง |
| (2) สรุปมาตรการที่ควรมีการปรับปรุงหรือยกเลิก | |
| <ul style="list-style-type: none"> - กรมป่าไม้จะต้องมีมาตรการที่สามารถป้องกันไม่ให้เกิดการบุกรุกทำลายป่า ทั้งป่าบกและป่าชายเลนด้านทิศใต้ของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันกรมป่าไม้ โดยหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ รน.2 ราชกรุตร มีมาตรการป้องกันการบุกรุกทำลายป่า โดยควบคุมและเข้าตรวจสอบพื้นที่ป่าบกและป่าชายเลน เพื่อสำรวจและดูแลพื้นที่ พร้อมทั้งมีการเพาะกล้าไม้เพื่อแจกจ่ายและเพาะปลูกในพื้นที่ป่าที่ถูกบุกรุกทำลาย - ข้อเสนอแนะ : ควรยกเลิกมาตรการ เนื่องจากเป็นการดำเนินงานของกรมป่าไม้ ไม่ได้ได้อยู่ภายใต้ขอบเขตหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน |
| <ul style="list-style-type: none"> - ป่าบกที่เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1A และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 (อยู่ในเขตทหาร) ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ กรมป่าไม้จะต้องมีมาตรการป้องกันมิให้มีการบุกรุกป่าโดยเด็ดขาด | <ul style="list-style-type: none"> - ป่าบกในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1A และลุ่มน้ำชั้น 2 ที่อยู่ในเขตทหาร โดยกรมป่าไม้ (หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ รน.2 ราชกรุตร) มีมาตรการป้องกันมิให้มีการบุกรุกป่า และเข้าตรวจสอบพื้นที่ป่าเพื่อสำรวจและดูแลพื้นที่ - ข้อเสนอแนะ : ควรยกเลิกมาตรการ เนื่องจากเป็นการดำเนินงานของกรมป่าไม้ ไม่ได้ได้อยู่ภายใต้ขอบเขตหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน |

**ตารางที่ 1.4-1 สรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ
 ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการไม่ครบถ้วน (ต่อ)**

| สรุปเงื่อนไขมาตรการ | ผลการปฏิบัติ/ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - กรมป่าไม้ควรมีการปรับปรุงป่าให้มีสภาพที่สมบูรณ์ขึ้น ซึ่งอาจทำได้โดย <ul style="list-style-type: none"> ○ ระบุการให้สัมปทาน ○ ปลุกไม้โกงกางและไม้ค่าชนิดอื่นแทรกลงไปในพื้นที่ป่าซึ่งถูกทำลาย ○ ควบคุมและตรวจสอบให้ผู้รับสัมปทานตัดไม้ถูกหลักวิชาการโดยเคร่งครัด | <ul style="list-style-type: none"> - กรมป่าไม้ โดยหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ รน.2 ราชกรุต มีกิจกรรมการปลูกป่าทดแทนและตรวจสอบพื้นที่ที่รับสัมปทานป่าไม้และตรวจสอบการบุกรุกพื้นที่ป่าส่วนอื่นเพิ่มเติมหรือไม่ - ข้อเสนอแนะ : ควรขอยกเลิกมาตรการ เนื่องจากเป็นการดำเนินงานของกรมป่าไม้ ไม่ได้ได้อยู่ภายใต้ขอบเขตหน้าที่ของกรมทำอาภาศยาน |
| <ul style="list-style-type: none"> - ควรมีการประสานงานขอความร่วมมือจากศูนย์พัฒนาที่ดินในเรื่องการจำกัดชนิดของพืช/ผลไม้ที่จะปลูกทดลอง | <ul style="list-style-type: none"> - ทำอาภาศยานไม่ได้ประสานงานขอความร่วมมือจากศูนย์พัฒนาที่ดินในเรื่องการจำกัดชนิดของพืช/ผลไม้ที่จะปลูกทดลอง เพื่อไม่ให้แหล่งอาหารของนกและเป็นอันตรายต่อการบิน เนื่องจากการดำเนินการเรื่องการจำกัดชนิดของพืช/ผลไม้ที่จะปลูกทดลองเป็นความรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาที่ดิน - ข้อเสนอแนะ : ทำอาภาศยานควรมีการขอยกเลิกมาตรการ เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานของทำอาภาศยาน |
| <ul style="list-style-type: none"> - ป่าไม้จังหวัดควบคุมดูแลมิให้ราษฎรบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ และป่าชายเลน | <ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินการดังกล่าวอยู่นอกเหนืออำนาจหน้าที่ของทำอาภาศยานระนอง - สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 11 (สุราษฎร์ธานี) มีการประสานงานกับศูนย์ประสานงานป่าไม้ระนองเพื่อควบคุมดูแลมิให้ราษฎรบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและป่าชายเลนเสมอ - ข้อเสนอแนะ : ทำอาภาศยานควรมีการขอยกเลิกมาตรการ เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานของทำอาภาศยาน |
| <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องฝังกลบ/หรือเผา โดยต้องทำการกำจัดทุกวัน | <ul style="list-style-type: none"> - มีเจ้าหน้าที่คอยรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นภายในโครงการ โดยดำเนินการคัดแยกขยะ ก่อนนำไปทิ้งยังอาคารพักขยะเพื่อรอให้รถเก็บขยะของเทศบาลตำบลราชกรุตมารับไปกำจัดต่อ โดยดำเนินการเก็บ 1 ครั้ง/สัปดาห์ - ข้อเสนอแนะ : ควรยกเลิกมาตรการ เนื่องจากปัจจุบันทำอาภาศยานกำจัดขยะโดยใช้บริการรถเก็บขยะของเทศบาลตำบลราชกรุตมารับไปกำจัดต่อ |

1.5 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2

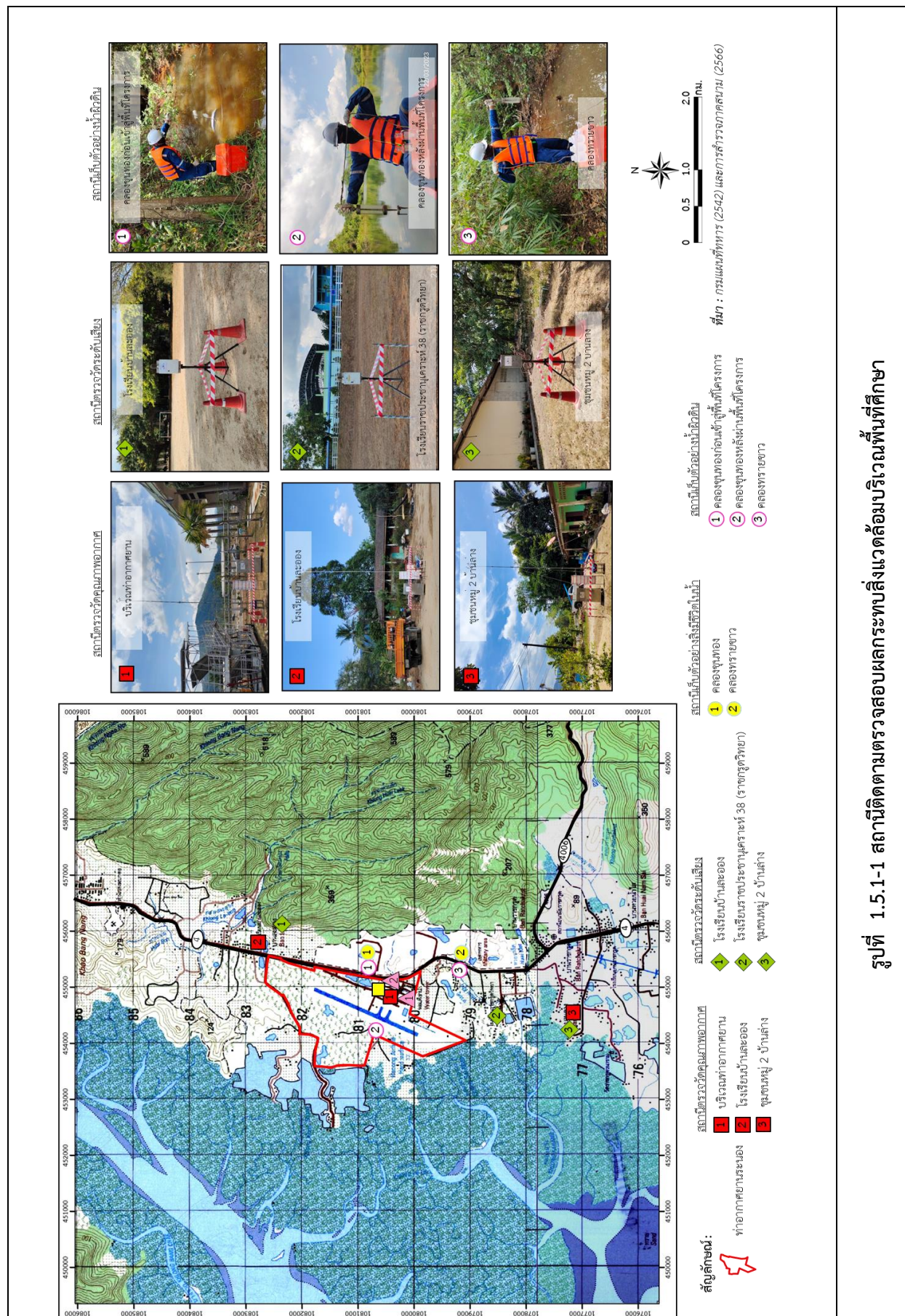
1.5.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานระนอง ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 1.5.1-1 ส่วน
สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดังรูปที่ 1.5.1-1

ตารางที่ 1.5.1-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอากาศยานระนอง

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ | จุดติดตามตรวจสอบ | ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ |
|--|---|--|---|
| 1. คุณภาพอากาศ | <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ - ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ - ทิศทางลมและความเร็วลม | 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 - โรงเรียนราชครูวิทยา - 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)



รูปที่ 1.5.1-1 สถิติติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมพื้นที่ศึกษา

1.5.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2

(1) คุณภาพอากาศ

(1.1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ของโครงการสนามบินระนอง ดำเนินการตรวจวัด 3 บริเวณ ได้แก่ โรงเรียนบ้านละออง ชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านล่าง และบริเวณอาคารทำอาภาศยาน ตรวจวัดระหว่างวันที่ 23-26 สิงหาคม 2566 สรุปผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 1.5.2-1 และตารางที่ 1.5.2-2 และรูปที่ 1.5.2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

● ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

- โรงเรียนบ้านละออง
มีค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 6.8-7.8 ส่วนในพันล้านส่วน (ppb)
หรือมีค่าอยู่ระหว่าง 0.013-0.015 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m³)
และค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 4.8-4.9 ส่วนในพันล้านส่วน (ppb)
หรือมีค่าเท่ากับ 0.009 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m³)
- ชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านล่าง
มีค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 7.1-7.8 ส่วนในพันล้านส่วน (ppb)
หรือมีค่าอยู่ระหว่าง 0.013-0.015 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m³)
และค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 4.3-4.4 ส่วนในพันล้านส่วน (ppb)
หรือมีค่าเท่ากับ 0.008 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m³)
- บริเวณอาคารทำอาภาศยาน
มีค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 6.5-7.8 ส่วนในพันล้านส่วน (ppb)
หรือมีค่าอยู่ระหว่าง 0.012-0.015 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m³)
และค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 4.1-4.4 ส่วนในพันล้านส่วน (ppb)
หรือมีค่าเท่ากับ 0.008 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m³)

สรุปผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ตรวจวัดระหว่างวันที่ 23-26 เดือน สิงหาคม 2566 พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 170 ส่วนในพันล้านส่วน (ppb)

● ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

- โรงเรียนบ้านละออง
มีค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.45-0.48 ส่วนในล้านส่วน (ppm)
หรือมีค่าอยู่ระหว่าง 0.515-0.550 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m³)
และค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.42-0.44 ส่วนในล้านส่วน (ppm)
หรือมีค่าอยู่ระหว่าง 0.480-0.502 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m³)
- ชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านล่าง
มีค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 0.44-0.45 ส่วนในล้านส่วน (ppm)

หรือมีค่าอยู่ระหว่าง 0.504-0.515 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)
 และค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.41-0.42 ส่วนในล้านส่วน (ppm)

หรือมีค่าอยู่ระหว่าง 0.474-0.480 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

- บริเวณอาคารทำอากาศยาน

มีค่าสูงสุด 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.42-0.43 ส่วนในล้านส่วน (ppm)

หรือมีค่าอยู่ระหว่าง 0.437-0.481 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

และค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.38-0.39 ส่วนในล้านส่วน (ppm)

หรือมีค่าอยู่ระหว่าง 0.444-0.492 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

สรุปผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ตรวจวัดระหว่าง 23-26 เดือน
 สิงหาคม 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10
 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซ
 คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และในเวลา 8 ชั่วโมง จะต้องมีค่า
 ไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน (ppm)



โรงเรียนบ้านละออง



ชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านล่าง



บริเวณอาคารทำอากาศยาน

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(1.2) คุณภาพอากาศภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่การทำงาน ของโครงการสนามบินระนอง ดำเนินการตรวจวัดภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร ตรวจวัดเมื่อวันที่ 24 เดือนสิงหาคม 2566

- ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide) มีค่าเท่ากับ 1,390 ส่วนในล้านส่วน (ppm)
- สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (Total Volatile Organic Compounds) มีค่าน้อยกว่า 0.01 ส่วนในล้านส่วน (ppm)
- Total Dust มีค่าเท่ากับ 1.167 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- Respirable Dust มีค่าเท่ากับ 0.467 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่การทำงาน พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตาม Standard of the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) (TWA) และ ACGIH (American of Governmental Industrial Hygienist, 2016)



ตารางที่ 1.5.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนอง

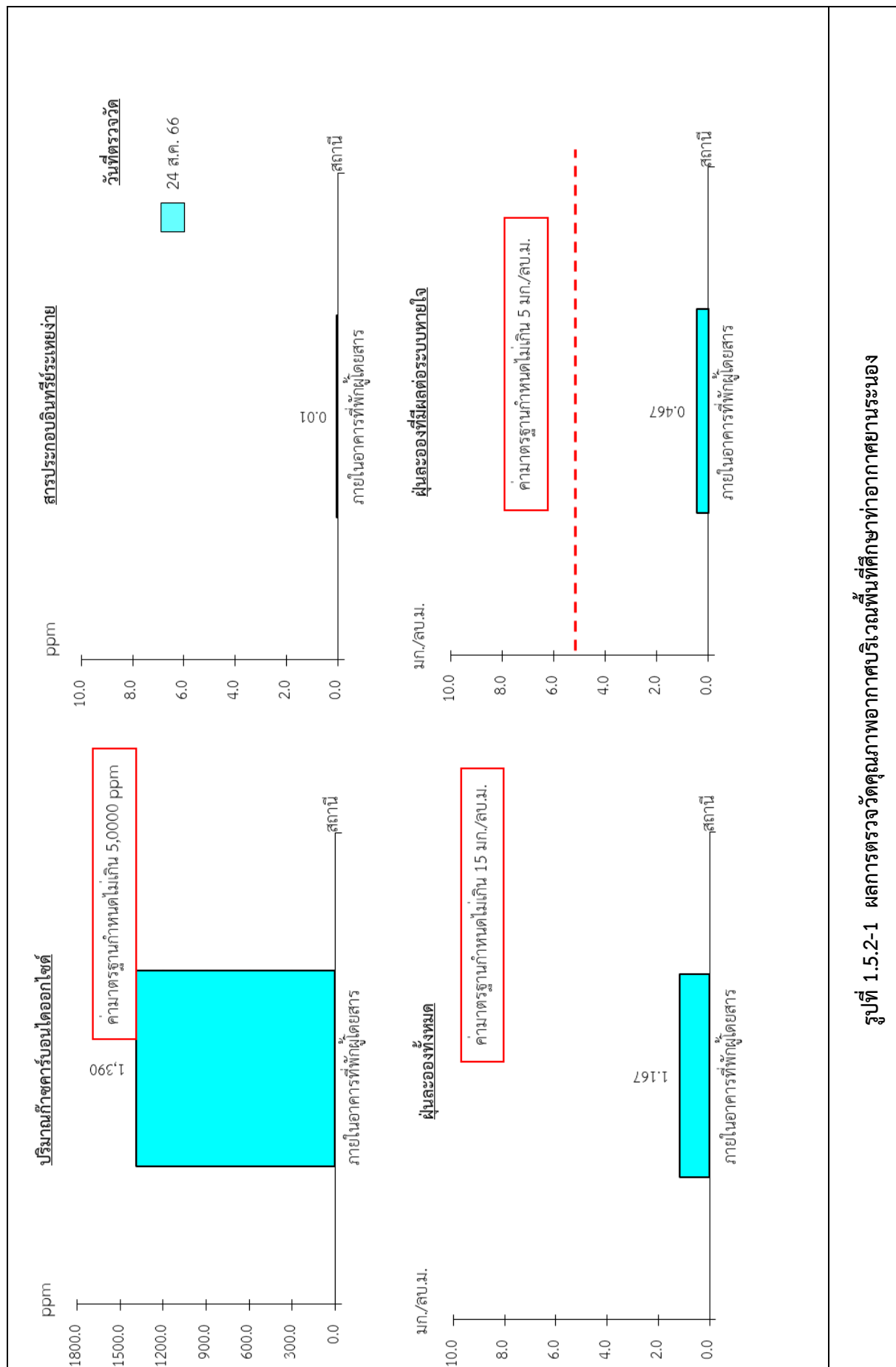
| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) : (ppb) | | ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) : (mg/m ³) | | ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) : (ppm) | | ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) : (mg/m ³) | |
|-------------------------|---------------|---|------------|--|------------|--|-----------------|---|---------------------|
| | | 1 ชั่วโมง | 24 ชั่วโมง | 1 ชั่วโมง | 24 ชั่วโมง | 1 ชั่วโมง | 8 ชั่วโมง | 1 ชั่วโมง | 8 ชั่วโมง |
| โรงเรียนบ้านละออง | 23-24 ส.ค. 66 | 7.8 | 4.9 | 0.015 | 0.009 | 0.48 | 0.44 | 0.550 | 0.502 |
| | 24-25 ส.ค. 66 | 6.8 | 4.8 | 0.013 | 0.009 | 0.45 | 0.42 | 0.515 | 0.480 |
| ชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านล่าง | 23-24 ส.ค. 66 | 7.1 | 4.4 | 0.013 | 0.008 | 0.45 | 0.42 | 0.515 | 0.480 |
| | 24-25 ส.ค. 66 | 7.8 | 4.3 | 0.015 | 0.008 | 0.44 | 0.41 | 0.504 | 0.474 |
| บริเวณอาคารทำอากาศยาน | 23-24 ส.ค. 66 | 7.8 | 4.4 | 0.015 | 0.008 | 0.42 | 0.38 | 0.481 | 0.492 |
| | 24-25 ส.ค. 66 | 6.5 | 4.1 | 0.012 | 0.008 | 0.43 | 0.39 | 0.437 | 0.444 |
| ค่ามาตรฐาน | | 170 ¹⁾ | - | 0.32 ¹⁾ | - | 30 ²⁾ | 9 ²⁾ | 34.2 ²⁾ | 10.26 ²⁾ |

ค่ามาตรฐาน : ¹⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

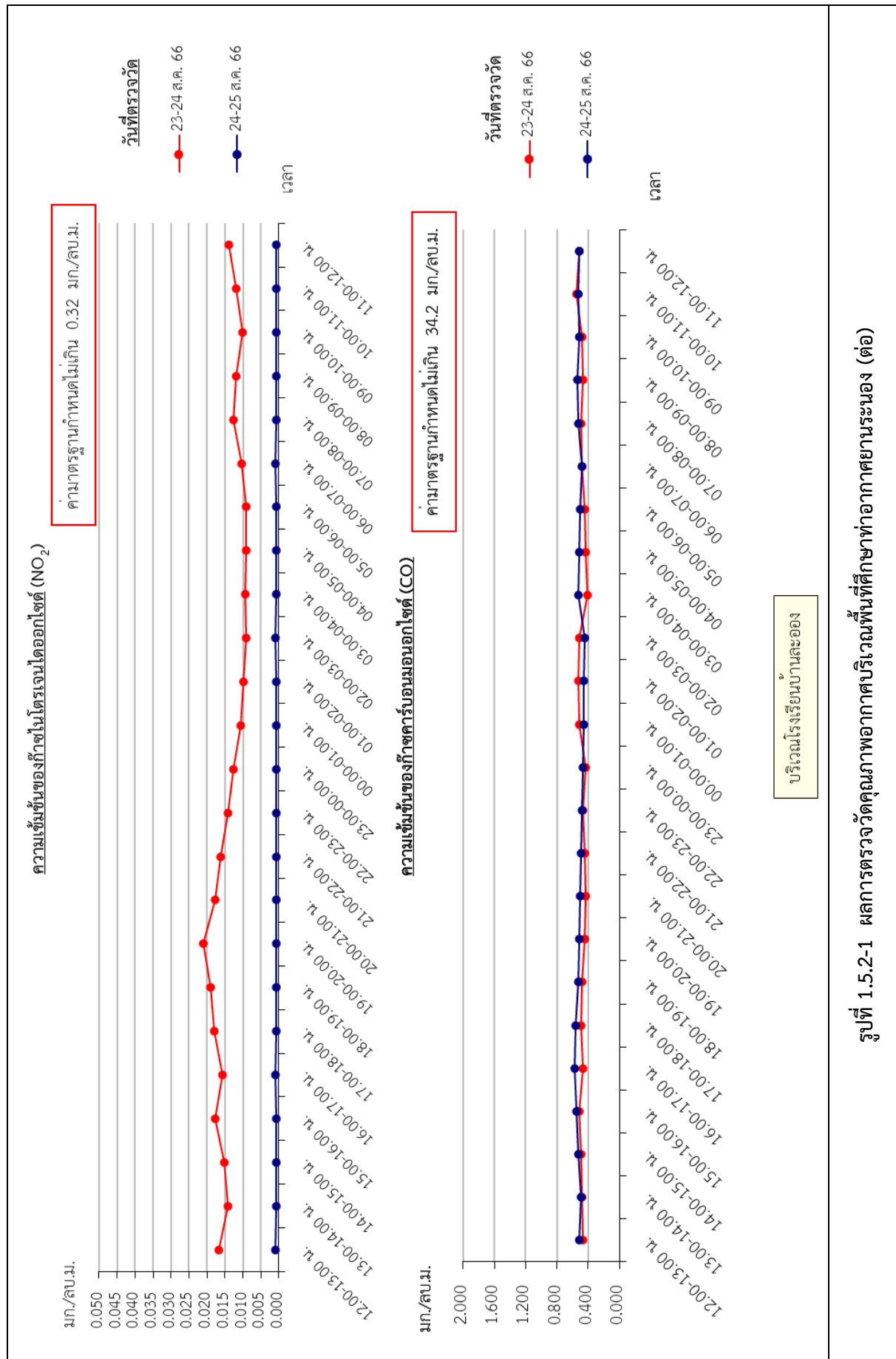
ตารางที่ 1.5.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่การทำงาน

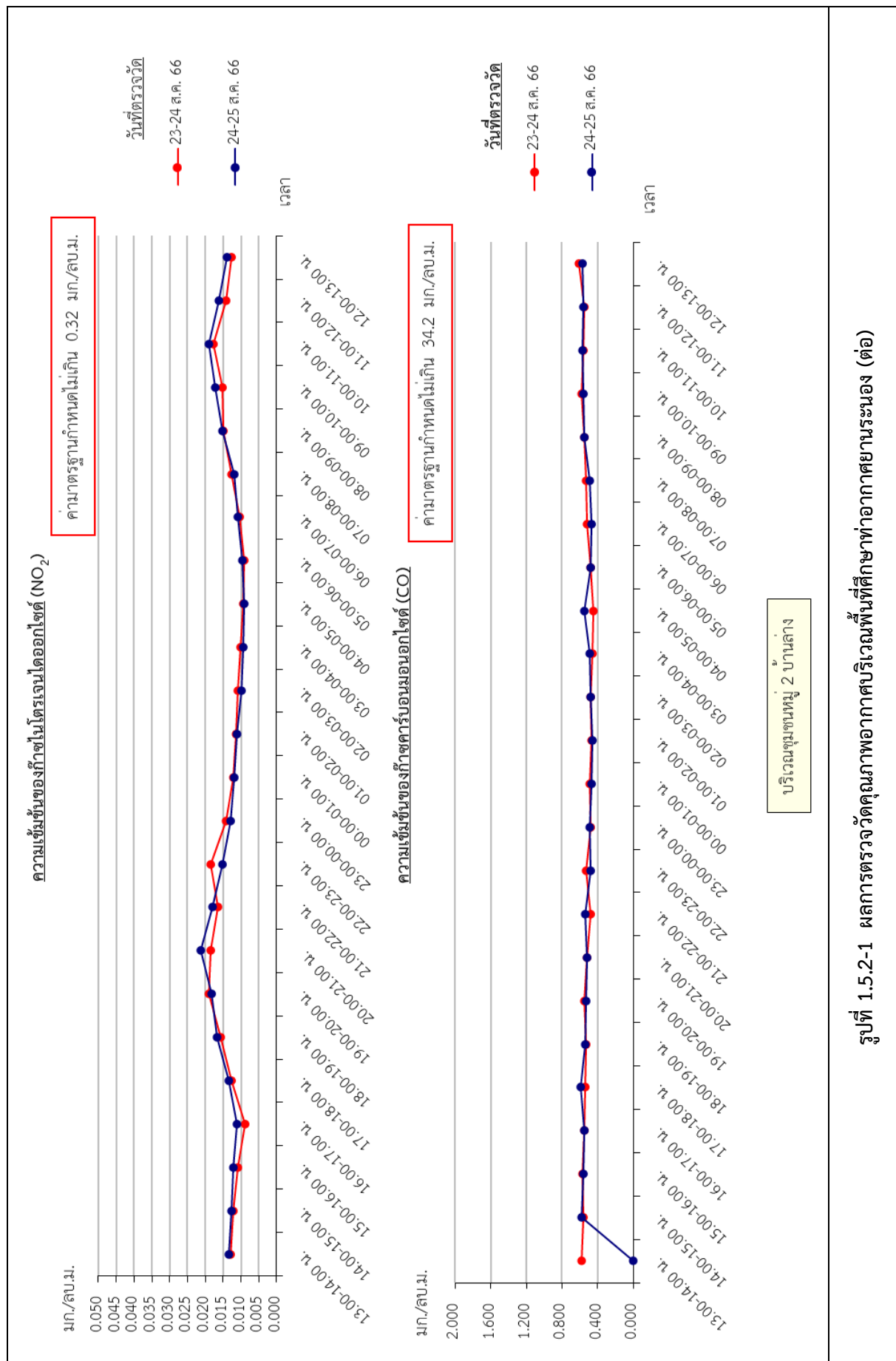
| ลำดับ | บริเวณตรวจวัด | พารามิเตอร์ | หน่วย | ผลตรวจวัด | ค่ามาตรฐาน ¹⁾ |
|-------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------|-----------|--------------------------|
| 1 | ภายในอาคารที่ พักผู้โดยสาร | Carbon Dioxide | ppm | 1,390 | 5,000 ²⁾ |
| 2 | | Total Volatile Organic Compounds | ppm | <0.01 | - |
| 3 | | Total Dust | mg/m ³ | 1.167 | 15 |
| 4 | | Respirable Dust | mg/m ³ | 0.467 | 5 |

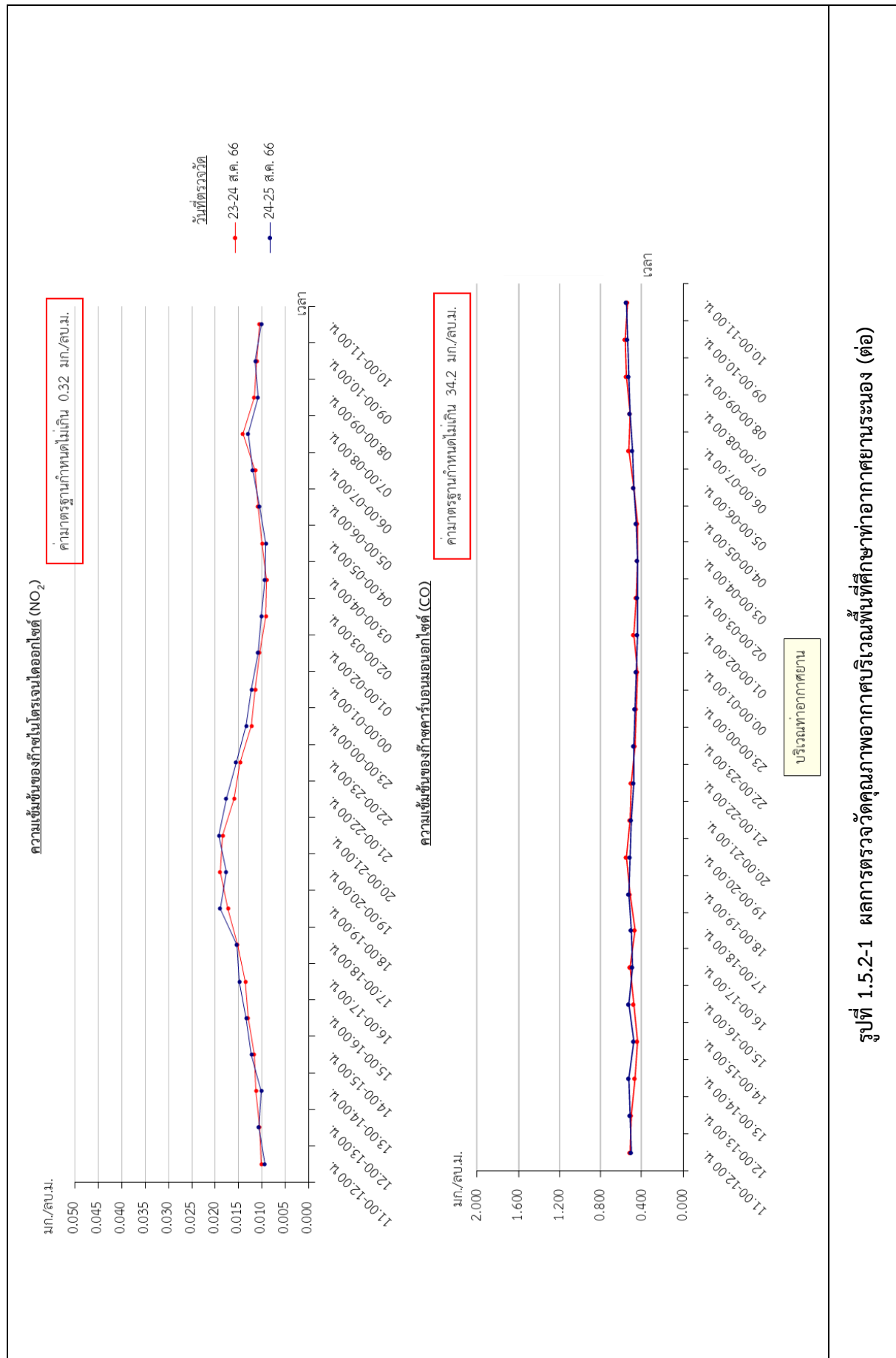
ค่ามาตรฐาน : ¹⁾ ACGIH (American of Governmental Industrial Hygienist, 2016)
²⁾ Standard of the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) (TWA)



รูปที่ 1.5.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนอง





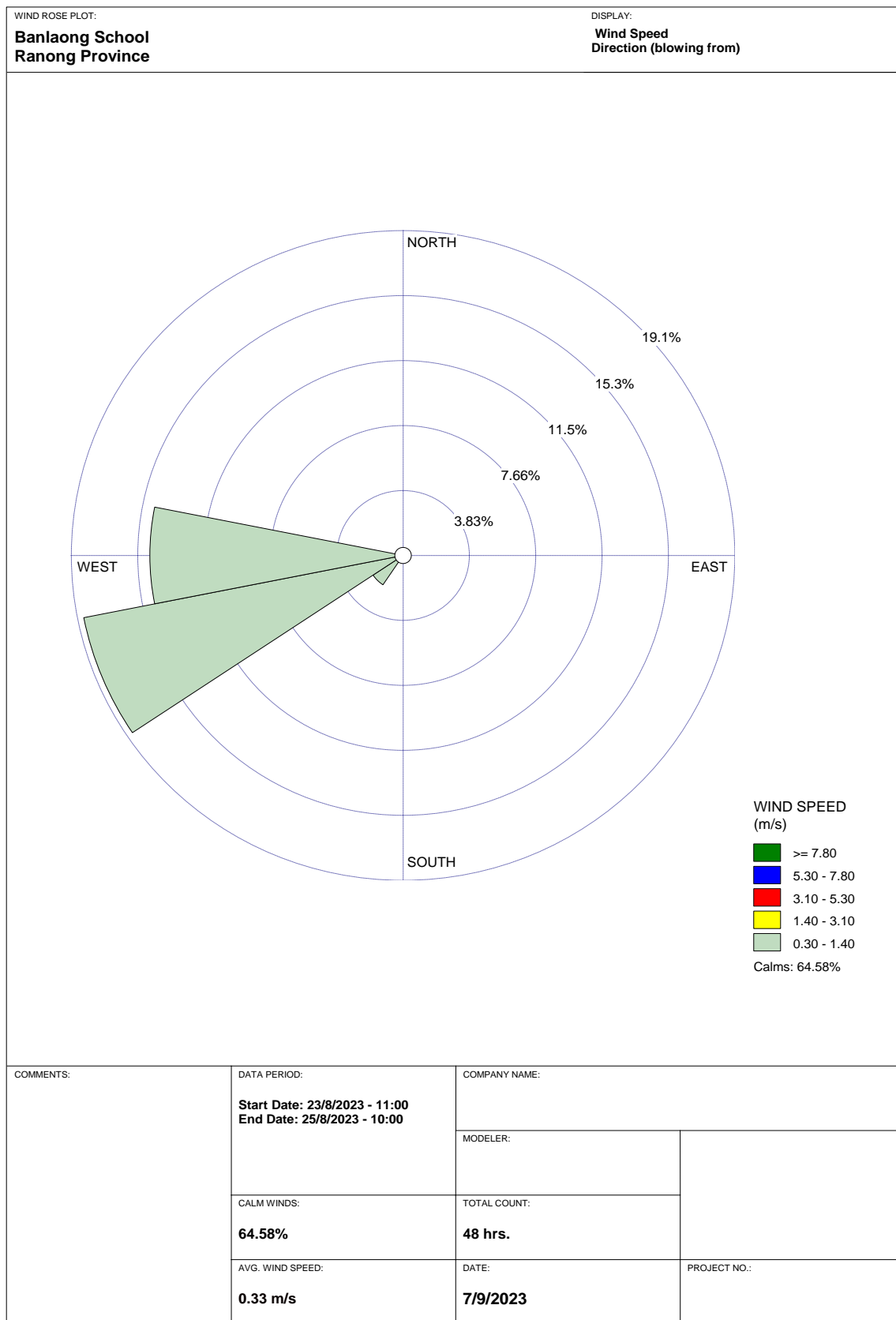


(1.3) ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ของโครงการสนามบินระนอง ดำเนินการตรวจวัด 3 บริเวณ ได้แก่ โรงเรียนบ้านละออง ชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านล่าง และบริเวณอาคารทำอาภาศยาน ตรวจวัดระหว่างวันที่ 23-26 สิงหาคม 2566 รูปผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมแสดงดังรูปที่ 1.5.2-2

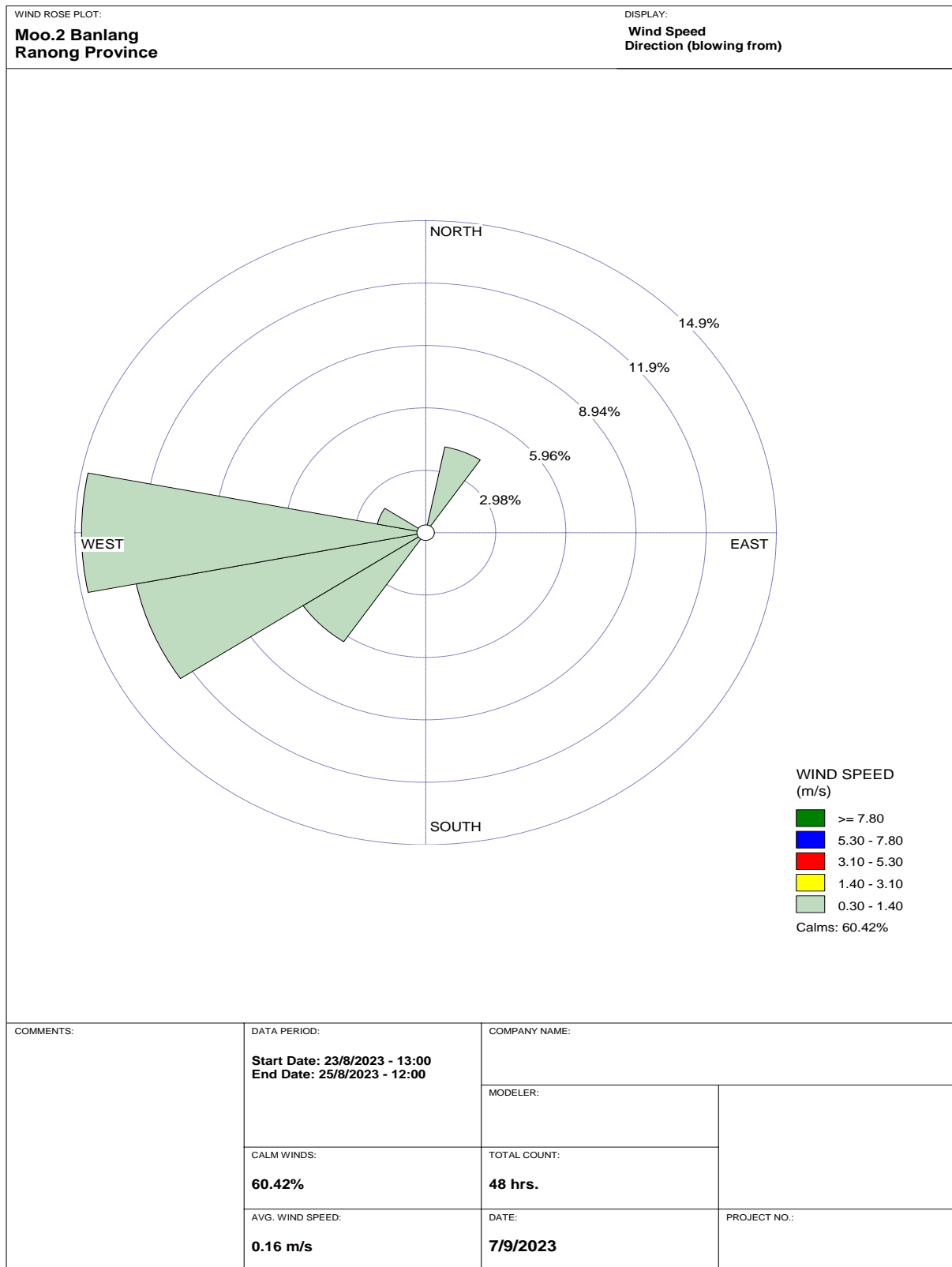
การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมสามารถสรุปได้ดังนี้

- โรงเรียนบ้านละออง พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางตะวันตก (West-Southwest) คิดเป็นลมสงบร้อยละ 64.58 และมีความเร็วลมเฉลี่ย 0.33 เมตรต่อวินาทีความเร็วและทิศทางลมที่ตรวจพบมีลักษณะเป็นลมเบา (Light Air) พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 0.3-1.4 เมตรต่อวินาที (เอกสารนิยามศัพท์อุตุนิยมวิทยา, กรมอุตุนิยมวิทยา)
- ชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านล่าง พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตก (West) คิดเป็นลมสงบร้อยละ 60.42 และมีความเร็วลมเฉลี่ย 0.16 เมตรต่อวินาทีความเร็วและทิศทางลมที่ตรวจพบมีลักษณะเป็นลมเบา (Light Air) พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 0.3-1.4 เมตรต่อวินาที และลมอ่อน (เอกสารนิยามศัพท์อุตุนิยมวิทยา, กรมอุตุนิยมวิทยา)
- บริเวณอาคารทำอาภาศยาน พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางตะวันตก (West-Northwest) คิดเป็นลมสงบร้อยละ 22.92 และมีความเร็วลมเฉลี่ย 1.54 เมตรต่อวินาทีความเร็วและทิศทางลมที่ตรวจพบมีลักษณะเป็นลมเบา (Light Air) พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 0.3-1.4 เมตรต่อวินาทีลมอ่อน (Light breeze) พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 1.4-3.1 เมตรต่อวินาที ลมโชย (Gentle Breeze) พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 3.1-5.3 เมตรต่อวินาทีและลมปานกลาง (Moderate Breeze) พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 5.3-7.8 เมตรต่อวินาที (เอกสารนิยามศัพท์อุตุนิยมวิทยา, กรมอุตุนิยมวิทยา)



บริเวณโรงเรียนบ้านละออง

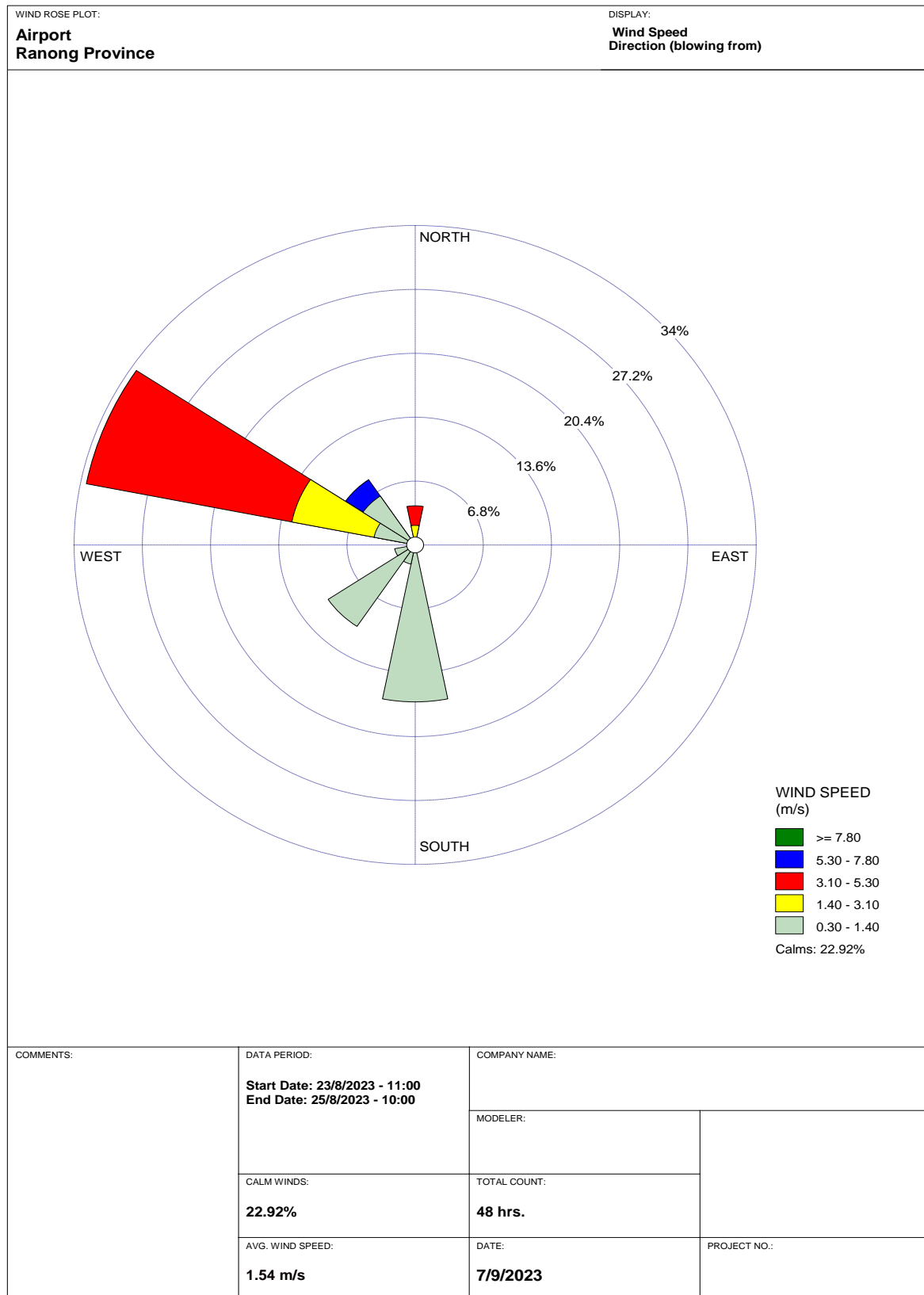
รูปที่ 1.5.2-2 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม



WRPLOT View - Lakes Environmental Software

บริเวณชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านล่าง

รูปที่ 1.5.2-2 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม (ต่อ)



บริเวณอาคารทำอากาศยาน

รูปที่ 1.5.2-2 การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม (ต่อ)

(2) ระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ของโครงการสนามบินระนอง ดำเนินการตรวจวัด 3 บริเวณ ได้แก่ โรงเรียนบ้านละออง ชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านล่าง และโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 ตรวจวัดระหว่างวันที่ 23-26 สิงหาคม 2566 สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 1.5.2-3 และรูปที่ 1.5.2-3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)
 - โรงเรียนบ้านละออง มีค่าอยู่ระหว่าง 52.6-54.8 เดซิเบลเอ
 - ชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านล่าง มีค่าอยู่ระหว่าง 50.5-51.2 เดซิเบลเอ
 - โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 มีค่าอยู่ระหว่าง 50.2-51.1 เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
 - โรงเรียนบ้านละออง มีค่าอยู่ระหว่าง 82.6-84.2 เดซิเบลเอ
 - ชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านล่าง มีค่าอยู่ระหว่าง 81.5-82.4 เดซิเบลเอ
 - โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 มีค่าอยู่ระหว่าง 80.9-82.2 เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)
 - โรงเรียนบ้านละออง มีค่าอยู่ระหว่าง 56.7-58.2 เดซิเบลเอ
 - ชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านล่าง มีค่าอยู่ระหว่าง 54.5-55.6 เดซิเบลเอ
 - โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 มีค่าอยู่ระหว่าง 55.0-55.5 เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงขึ้น-ลงของเครื่องบิน (NNI)
 - โรงเรียนบ้านละออง มีค่าอยู่ระหว่าง 7.6-11.7 เดซิเบลเอ
 - ชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านล่าง มีค่าอยู่ระหว่าง 6.5-7.4 เดซิเบลเอ
 - โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 มีค่าอยู่ระหว่าง 5.9-7.2 เดซิเบลเอ

สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ตรวจวัดระหว่างวันที่ 23-26 เดือนสิงหาคม 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยมาตรฐานกำหนดให้ระดับเสียงทั่วไป เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบลเอ

ตารางที่ 1.5.2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนอง




| สถานีตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | | |
|---|---------------|---|--------------------------------|---|--------------------------------------|
| | วันที่ตรวจวัด | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)] | ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)] | ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน [เดซิเบล(เอ)] | ระดับเสียงขึ้น-ลงของเครื่องบิน (NNI) |
| โรงเรียนบ้านละออง | 23-24 ส.ค. 66 | 54.8 | 84.2 | 58.2 | 11.7 |
| | 24-25 ส.ค. 66 | 52.6 | 82.6 | 56.7 | 7.6 |
| | 25-26 ส.ค. 66 | 53.0 | 83.5 | 57.2 | 8.5 |
| โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 (ราชครูตวิทยา) | 23-24 ส.ค. 66 | 51.2 | 81.9 | 55.6 | 6.9 |
| | 24-25 ส.ค. 66 | 50.9 | 82.4 | 55.1 | 7.4 |
| | 25-26 ส.ค. 66 | 50.5 | 81.5 | 54.5 | 6.5 |
| ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง | 23-24 ส.ค. 66 | 51.1 | 80.9 | 55.1 | 5.9 |
| | 24-25 ส.ค. 66 | 50.2 | 82.2 | 55.0 | 7.2 |
| | 25-26 ส.ค. 66 | 50.8 | 81.1 | 55.5 | 6.1 |
| ค่ามาตรฐาน* | | 70 | 115 | - | - |

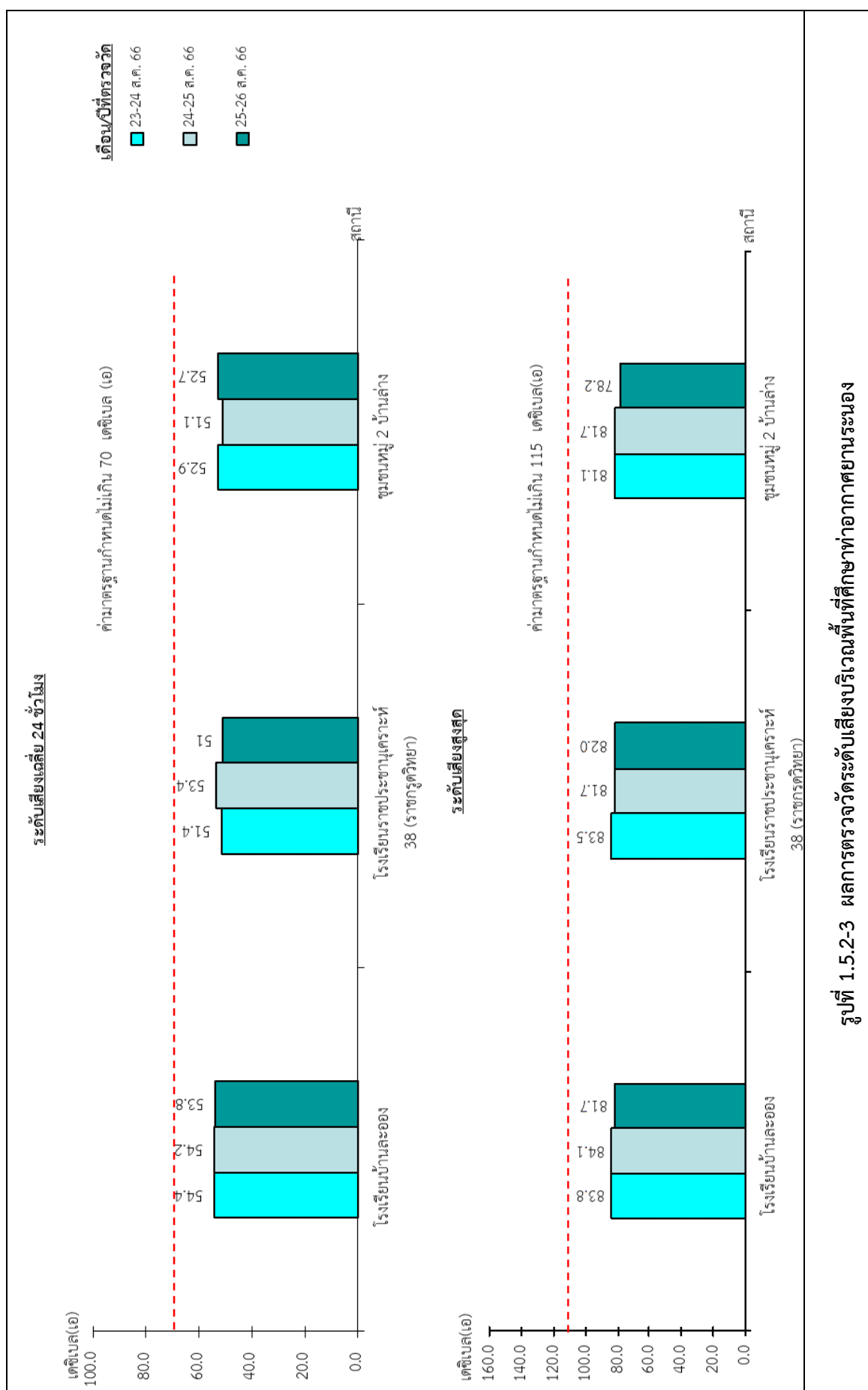
ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566)

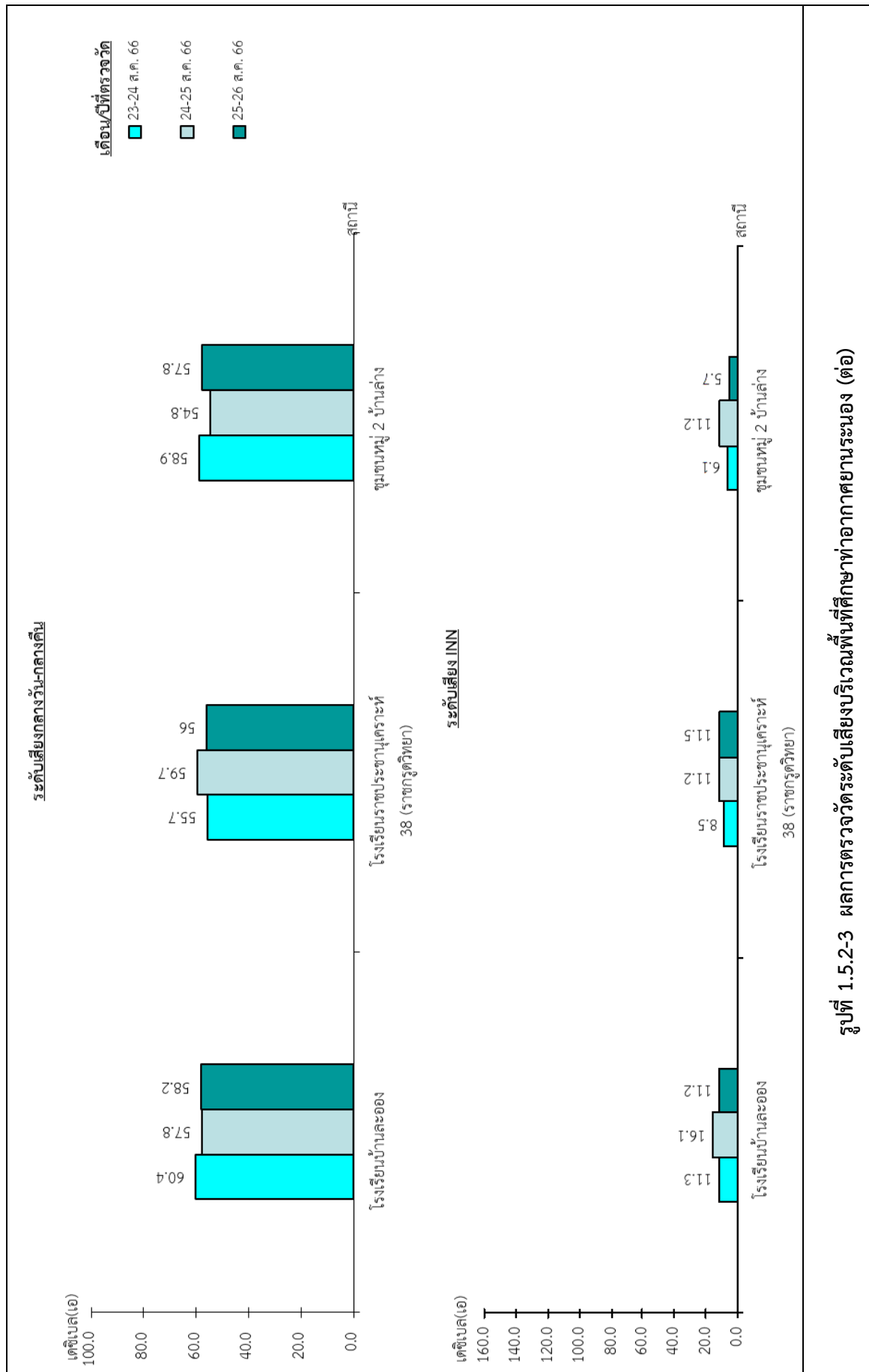
หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

- หมายถึง ไม่มีมาตรฐานกำหนด

NA หมายถึง ไม่สามารถวิเคราะห์ได้เนื่องจากในช่วงเวลาที่ทำการตั้งเครื่องตรวจวัดทำอากาศยานระนองไม่มีเที่ยวบิน

| | |
|--|--|
|  |  |
| โรงเรียนบ้านละออง | ชุมชนหมู่ที่ 2 บ้านล่าง |
|  | |
| โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38 | |
| การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป | |





รูปที่ 1.5.2-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนอง (ต่อ)

(3) คุณภาพน้ำผิวดิน

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ของโครงการสนามบินระนอง ดำเนินการเก็บตัวอย่าง 3 บริเวณ ได้แก่ จุดที่ 1 คลองขุนทองก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ จุดที่ 2 คลองขุนทองหลังเข้าสู่พื้นที่โครงการ และจุดที่ 3 คลองทรายขาว ตรวจวัดเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2566 สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 1.5.2-3 และรูปที่ 1.5.2-4 โดยมีรายละเอียดดังนี้

● จุดที่ 1 คลองขุนทองก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ

- ความเป็นกรด - ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 6.6 ที่ 25 องศาเซลเซียส
- ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) มีค่าเท่ากับ 8.2 มิลลิกรัมต่อลิตร
- บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) มีค่าเท่ากับ 1.1 มิลลิกรัมต่อลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าเท่ากับ 350 เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร
- ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าเท่ากับ 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) มีค่าน้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จุดที่ 1 คลองขุนทองก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 23 เดือนสิงหาคม 2566 พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินยกเว้น ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

● จุดที่ 2 คลองขุนทองหลังเข้าสู่พื้นที่โครงการ

- ความเป็นกรด - ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.0 ที่ 25 องศาเซลเซียส
- ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) มีค่าเท่ากับ 8.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) มีค่าเท่ากับ 1.6 มิลลิกรัมต่อลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าเท่ากับ 540 เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร
- ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าเท่ากับ 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 5 มิลลิกรัมต่อลิตร

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จุดที่ 2 คลองขุนทองหลังเข้าสู่พื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 23 เดือนสิงหาคม 2566 พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินยกเว้น ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

● จุดที่ 3 คลองทรายขาว

- ความเป็นกรด - ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 6.9 ที่ 25 องศาเซลเซียส
- ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) มีค่าเท่ากับ 8.1 มิลลิกรัมต่อลิตร
- บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) มีค่าเท่ากับ 1.2 มิลลิกรัมต่อลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าเท่ากับ 430 เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร
- ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 3 มิลลิกรัมต่อลิตร

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จุดที่ 3 คลองทรายขาวเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 23 เดือนสิงหาคม 2566 พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินยกเว้น ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด



จุดที่ 1 คลองขุนทองก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ



จุดที่ 2 คลองขุนทองหลังเข้าสู่พื้นที่โครงการ



จุดที่ 3 คลองทรายขาว

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

ตารางที่ 1.5.2-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง

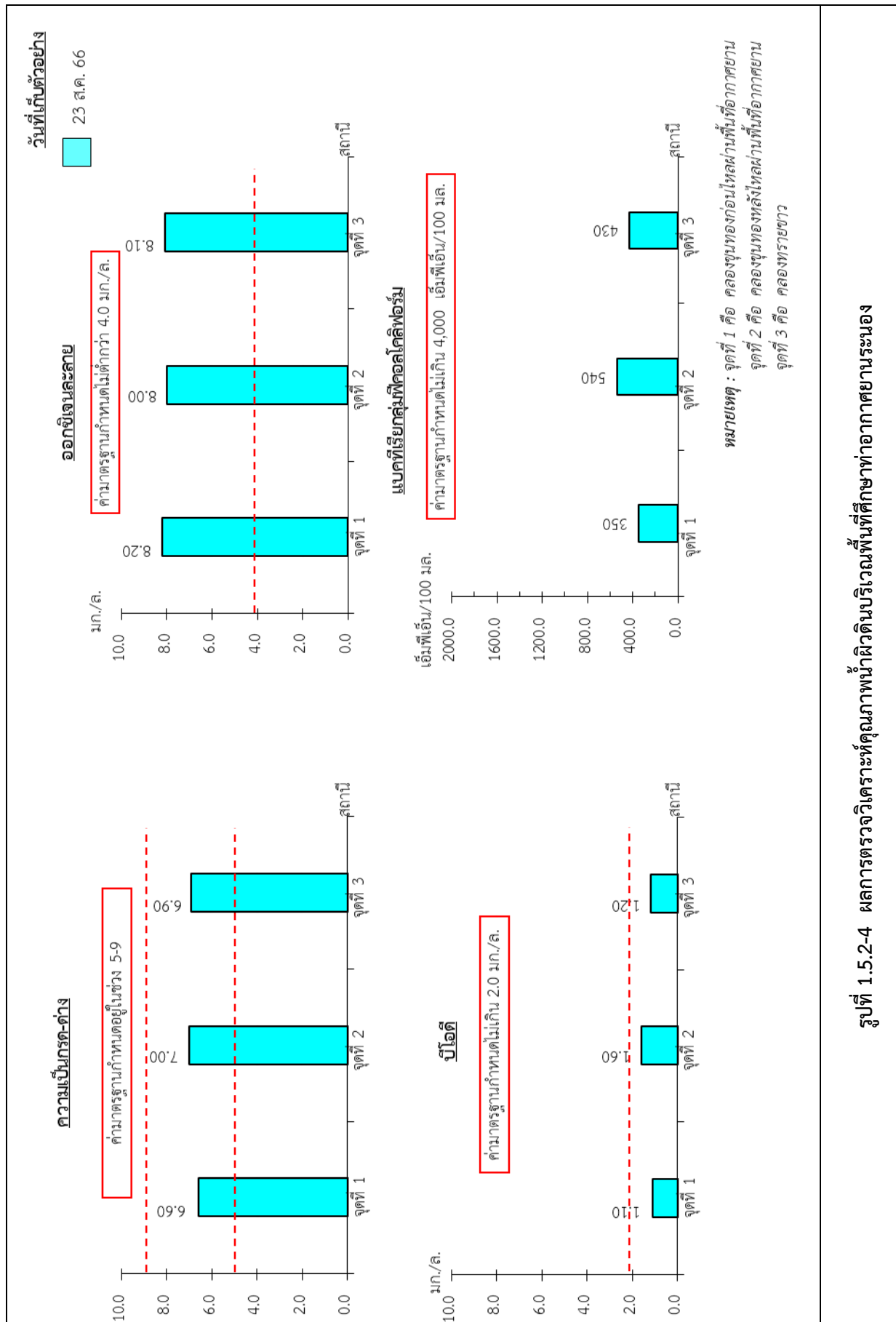
| รายการทดสอบ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์ | | | ค่ามาตรฐาน ¹⁾ | | |
|---|------------|---|---|-------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|
| | | จุดที่ 1 คลองขุนทองก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ | จุดที่ 2 คลองขุนทองหลังเข้าสู่พื้นที่โครงการ | จุดที่ 3 คลองทรายขาว | 3 ²⁾ | 4 ³⁾ | 5 ⁴⁾ |
| 1. ความเป็นกรด – ด่าง (pH) | - | 6.6 ที่ 25 °C | 7.0 ที่ 25 °C | 6.9 ที่ 25 °C | 5.0-9.0 | | - |
| 2. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) | mg/L | 8.2 | 8.0 | 8.1 | ≥4.0 | ≥2.0 | |
| 3. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) | mg/L | 1.1 | 1.6 | 1.2 | ≤2.0 | ≤4.0 | |
| 4. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) | MPN/100 mL | 350 | 540 | 430 | ≤4,000 | - | |
| 5. ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) | mg/L | 0.1 | 0.2 | <0.1 | ≤5.0 | | |
| 6. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) | mg/L | <3 | 5 | 3 | - | - | |
| ลักษณะสภาพตัวอย่างที่ทดสอบ | | ใส ไม่มีสี มีตะกอนเล็กน้อย | ขุ่น ไม่มีสี มีตะกอน | ใส ไม่มีสี มีตะกอน | - | | |

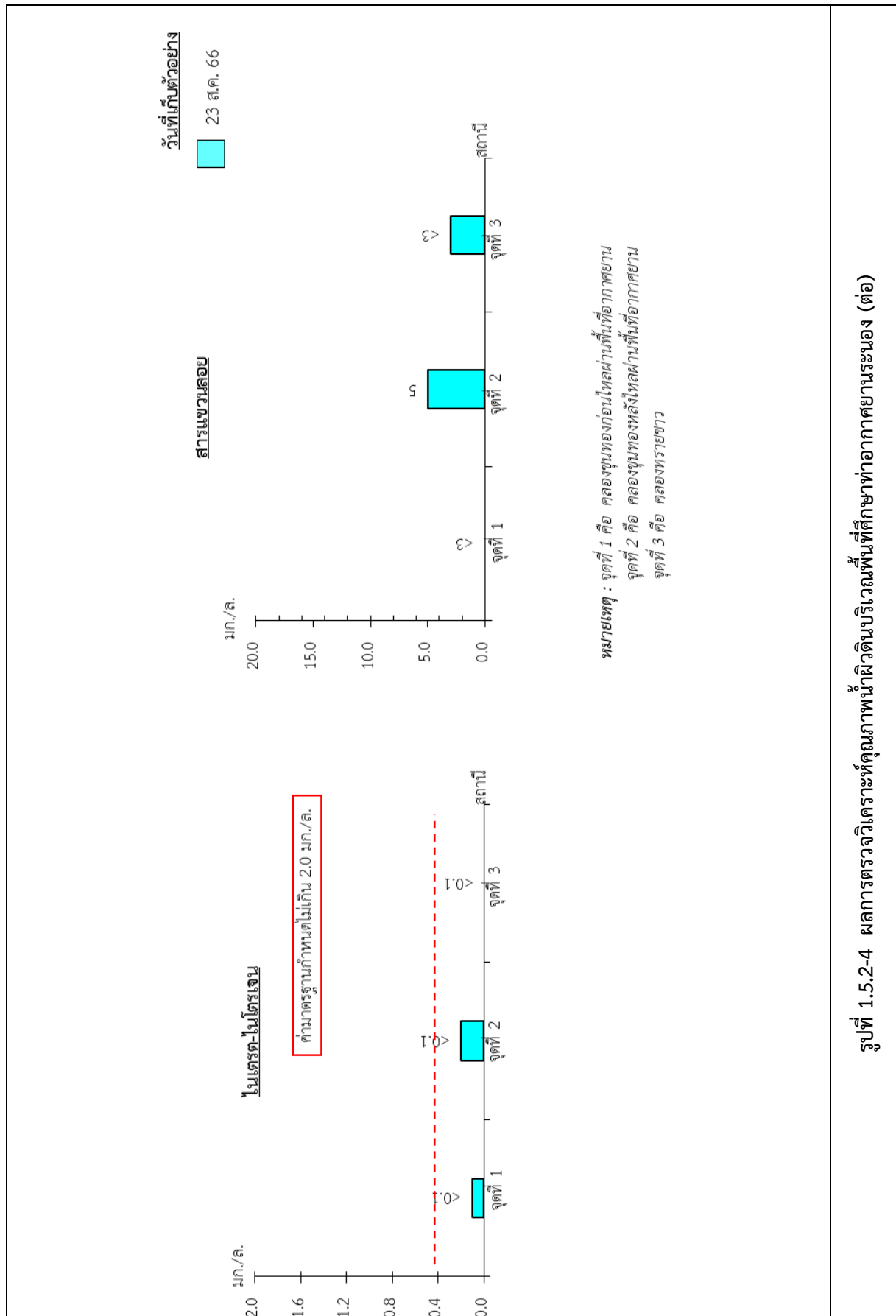
ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566)

หมายเหตุ : ร' หมายถึง อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
NS หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

➤ หมายถึง มีค่าไม่เกิน ≥ หมายถึง มีค่าไม่น้อยกว่า ' หมายถึง มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน < หมายถึง มีค่าน้อยกว่า
Detection limit ของสารแขวนลอยเท่ากับ 3 มก./ล. และไนเตรต-ไนโตรเจนเท่ากับ 0.1 มก./ล.

- หมายเหตุ :
- 1) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
 - 2) ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป
2) การเกษตร
 - 3) ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป
2) การอุตสาหกรรม
 - 4) ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อคมนาคม (แหล่งน้ำประเภทที่ 5 ไม่กำหนดค่า)





(4) คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการสนามบินระนอง ดำเนินการเก็บตัวอย่าง 1 บริเวณ
 ได้แก่ จุดที่ 1 น้ำทิ้งหลังผ่านเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร ตรวจวัดเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2566
 สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 1.5.2-4 และรูปที่ 1.5.2-5 โดยมีรายละเอียดดังนี้

● น้ำทิ้งหลังผ่านเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร

- ความเป็นกรด – ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 6.2 ที่ 25 องศาเซลเซียส
- บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) มีค่าเท่ากับ 4.5 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ 8 มิลลิกรัมต่อลิตร
- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าน้อยกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าเท่ากับ 1,600 เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร
- ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าเท่ากับ 15.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณน้ำทิ้งหลังผ่านเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของ
 อาคารที่พักผู้โดยสารเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 23 เดือนสิงหาคม 2566 พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐาน
 กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง
 จากอาคารบางประเภทและบางขนาดลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่
 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (ประเภท ค) ยกเว้น แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)
 และไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) ไม่มีมาตรฐานกำหนด

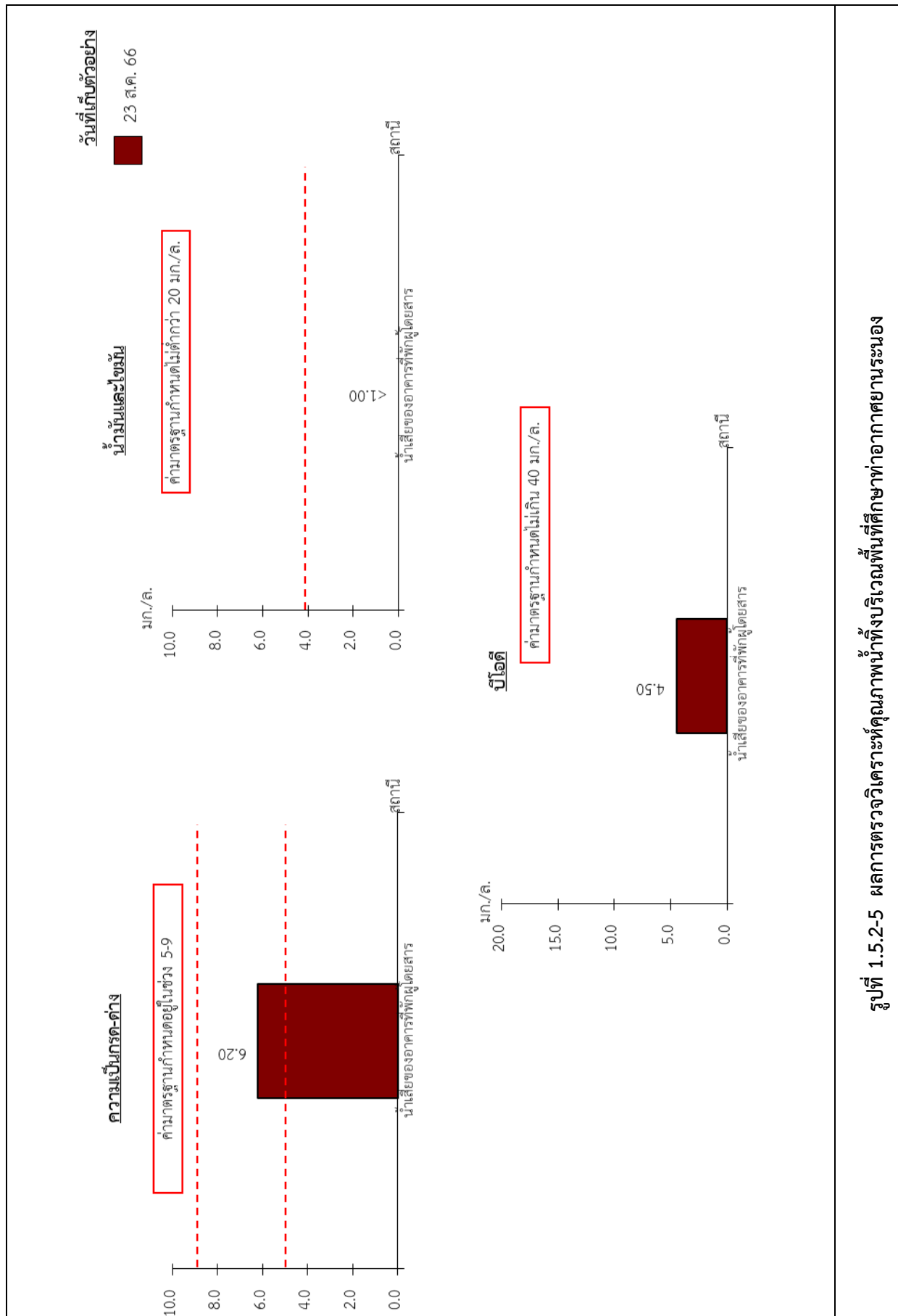
ตารางที่ 1.5.2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง

| รายการวิเคราะห์ | หน่วย | ผลการวิเคราะห์ | ค่ามาตรฐาน* |
|--|---------------|--|-------------|
| | | น้ำทิ้งหลังผ่านเข้าระบบบำบัดน้ำ เสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร | |
| 1. ความเป็นกรด – ด่าง (pH) | - | 6.2 ที่ 25 °C | 5.0-9.0 |
| 2. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) | mg/L | 4.5 | ไม่เกิน 40 |
| 3. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) | mg/L | 8 | ไม่เกิน 50 |
| 4. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) | mg/L | <1 | ไม่เกิน 20 |
| 5. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) | MPN/100 mL | 1,600 | - |
| 6. ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) | mg/L | 15.0 | - |
| ลักษณะสภาพตัวอย่างที่วิเคราะห์ | | ซุ่น ไม่มีสี มีตะกอน | |

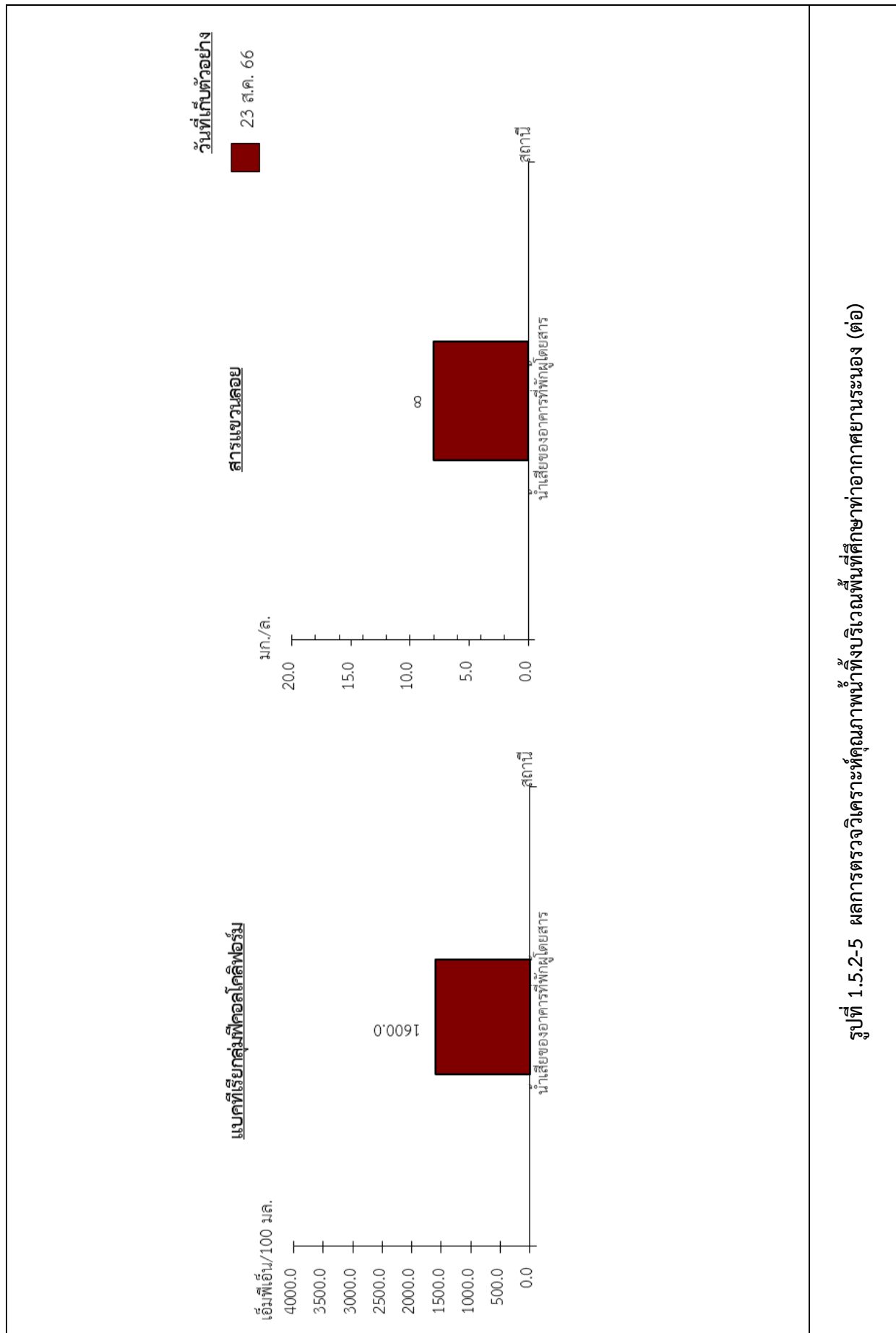
ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2566)

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

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



รูปที่ 1.5.2-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนอง





น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร

(5) นิเวศวิทยาทางน้ำ

การตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ ของโครงการสนามบินระนอง ดำเนินการเก็บตัวอย่าง 2 บริเวณ ได้แก่ จุดที่ 1 คลองขุนทอง และจุดที่ 3 คลองทรายขาว ตรวจวัดเมื่อวันที่ 23 เดือนสิงหาคม 2566 ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 1.5.2-5 รายละเอียดดังนี้

● จุดที่ 1 คลองขุนทอง

- แพลงก์ตอนพืช จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 4 ชนิด มีปริมาณ 62,400 ยูนิต์ต่อลูกบาศก์เมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าเท่ากับ 1.33
- แพลงก์ตอนสัตว์ จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 1 ชนิด มีปริมาณ 20,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าเท่ากับ 0.00
- สัตว์น้ำวัยอ่อน จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 28 ชนิด มีปริมาณ 44 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำวัยอ่อน มีค่าเท่ากับ 1.12
- ปลา จากการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่าง พบปลาจำนวน 4 ชนิด คือ แบนแก้ว ชิวควาย ชิวไบไฟ ก้าง และกระดี่หม้อ

● จุดที่ 2 คลองทรายขาว

- แพลงก์ตอนพืช จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 14 ชนิด มีปริมาณ 1,596,000 ยูนิต์ต่อลูกบาศก์เมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าเท่ากับ 1.76
- แพลงก์ตอนสัตว์ จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 2 ชนิด มีปริมาณ 41,120 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าเท่ากับ 0.56
- สัตว์น้ำวัยอ่อน จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่างพบแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 4 ชนิด มีปริมาณ 22 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำวัยอ่อน มีค่าเท่ากับ 0.76
- ปลา จากการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่าง พบปลาจำนวน 2 ชนิด คือ แบนแก้ว และชิวควาย

ตารางที่ 1.5.2-5 ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ

| ดัชนีการตรวจวิเคราะห์ | ผลการตรวจวิเคราะห์ | |
|---|---------------------|----------------------|
| | จุดที่ 1 คลองขุนทอง | จุดที่ 2 คลองทรายขาว |
| แพลงก์ตอนพืช | | |
| - ปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด (ยูนิตต่อเมตร) | 62,400 | 1,596,00 |
| - จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด (ชนิด) | 4 | 14 |
| - ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช | 1.33 | 1.76 |
| แพลงก์ตอนสัตว์ | | |
| - ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร) | 20,000 | 41,120 |
| - จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด (ชนิด) | 1 | 2 |
| - ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ | 0.00 | 0.56 |
| สัตว์น้ำวัยอ่อน | | |
| - ปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อนรวมทั้งหมด (ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร) | 44 | 22 |
| - จำนวนกลุ่มของสัตว์น้ำวัยอ่อน (ชนิด) | 28 | 4 |
| - ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำวัยอ่อน | 1.12 | 0.76 |
| ปลา | | |
| - จำนวนปลา (ชนิด) | 4 | 2 |



จุดที่ 1 คลองขุนทอง



จุดที่ 2 คลองทรายขาว

การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ

1.6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

(1) คุณภาพอากาศ

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง ซึ่งประกอบด้วย ผลการตรวจวัดในปี 2562-2565 รวมทั้งผลการตรวจวัดโครงการจ้างที่ปรึกษาดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตาม มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) ในปี 2566 ดังตารางที่ 1.6-1 และรูปที่ 1.6-1 พบว่า ผล การตรวจวัดที่ผ่านมาทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

(2) ระดับเสียง

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดระดับเสียงตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง ซึ่งประกอบด้วย ผลการตรวจวัดในปี 2562-2565 รวมทั้งผล การตรวจวัดโครงการจ้างที่ปรึกษาดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) ในปี 2566 ดังตารางที่ 1.6-2 และรูปที่ 1.6-2 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับ เสียงสูงสุดที่ผ่านมาของทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

(3) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง ซึ่งประกอบด้วย ผลการตรวจวัดในปี 2562-2565 รวมทั้งผลการตรวจวัดโครงการจ้างที่ปรึกษาดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) ในปี 2566 ดังตารางที่ 1.6-3 และรูปที่ 1.6-3 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

ตารางที่ 1.6-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนองในปี 2562-2566

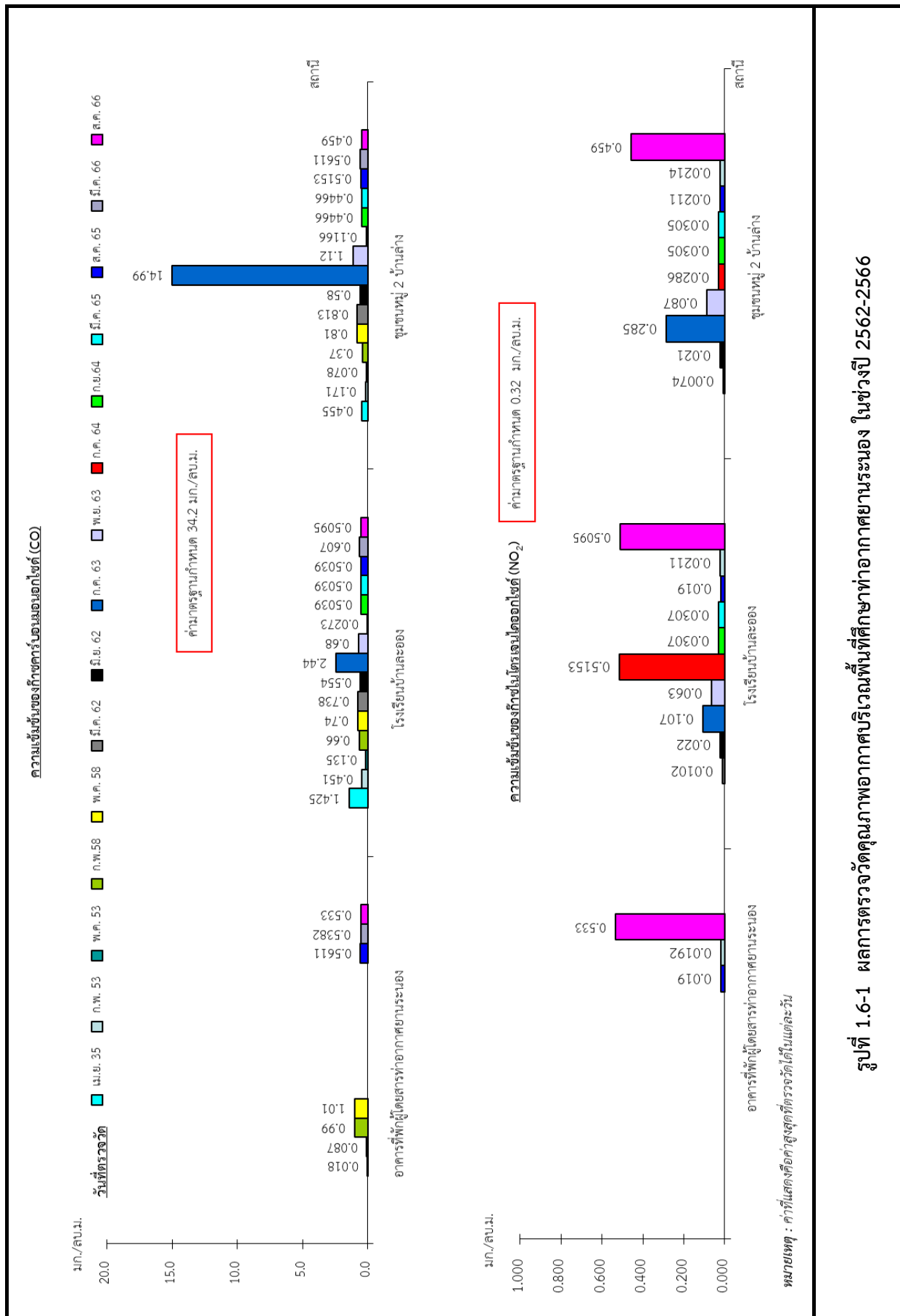
| สถานี | เดือน/ปีทำการ ตรวจวัด | ผลการติดตามตรวจสอบ | |
|----------------------|--------------------------|--|---|
| | | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (มก./ลบ.ม.) | ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) (มก./ลบ.ม.) |
| โรงเรียนบ้านละออง | มี.ค. 62 ^{1/} | 0.738 | 0.0102 |
| | มิ.ย. 62 ^{1/} | 0.554 | 0.022 |
| | ก.ค. 63 ^{2/} | 2.44 | 0.107 |
| | พ.ย. 63 ^{1/} | 0.68 | 0.063 |
| | ก.ค. 64 ^{1/} | 0.0273 | 0.5153 |
| | ก.ย. 64 ^{1/} | 0.5039 | 0.0307 |
| | มี.ค. 65 ^{1/} | 0.5840 | 0.0273 |
| | ส.ค. 65 ^{1/} | 0.5039 | 0.0211 |
| | มี.ค. 66 ^{2/} | 0.5382 | 0.0211 |
| | ส.ค. 66 ^{2/} | 0.533 | 0.014 |
| ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง | มี.ค. 62 ^{1/} | 0.813 | 0.0074 |
| | มิ.ย. 62 ^{1/} | 0.58 | 0.021 |
| | ก.ค. 63 ^{2/} | 14.99 | 0.285 |
| | พ.ย. 63 ^{1/} | 1.12 | 0.087 |
| | ก.ค. 64 ^{1/} | 0.1166 | 0.0286 |
| | ก.ย. 64 ^{1/} | 0.4466 | 0.0305 |
| | มี.ค. 65 ^{1/} | 0.5268 | 0.0246 |
| | ส.ค. 65 ^{1/} | 0.5153 | 0.0190 |
| | มี.ค. 66 ^{2/} | 0.6070 | 0.0214 |
| | ส.ค. 66 ^{2/} | 0.5095 | 0.014 |
| บริเวณทำอากาศยาน | มี.ค. 65 ^{1/} | 0.5840 | 0.0252 |
| | ส.ค. 65 ^{1/} | 0.5611 | 0.0190 |
| | มี.ค. 66 ^{2/} | 0.5611 | 0.0192 |
| | ส.ค. 66 ^{2/} | 0.459 | 0.0135 |
| ค่ามาตรฐานฯ | | 34.2 * | 0.32 ** |

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

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

หมายเหตุ : * ค่าเฉลี่ยของผลการตรวจวัดในรอบ 72 ชั่วโมง (3 วันต่อเนื่อง)

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



ตารางที่ 1.6-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนองในปี 2562 - 2566

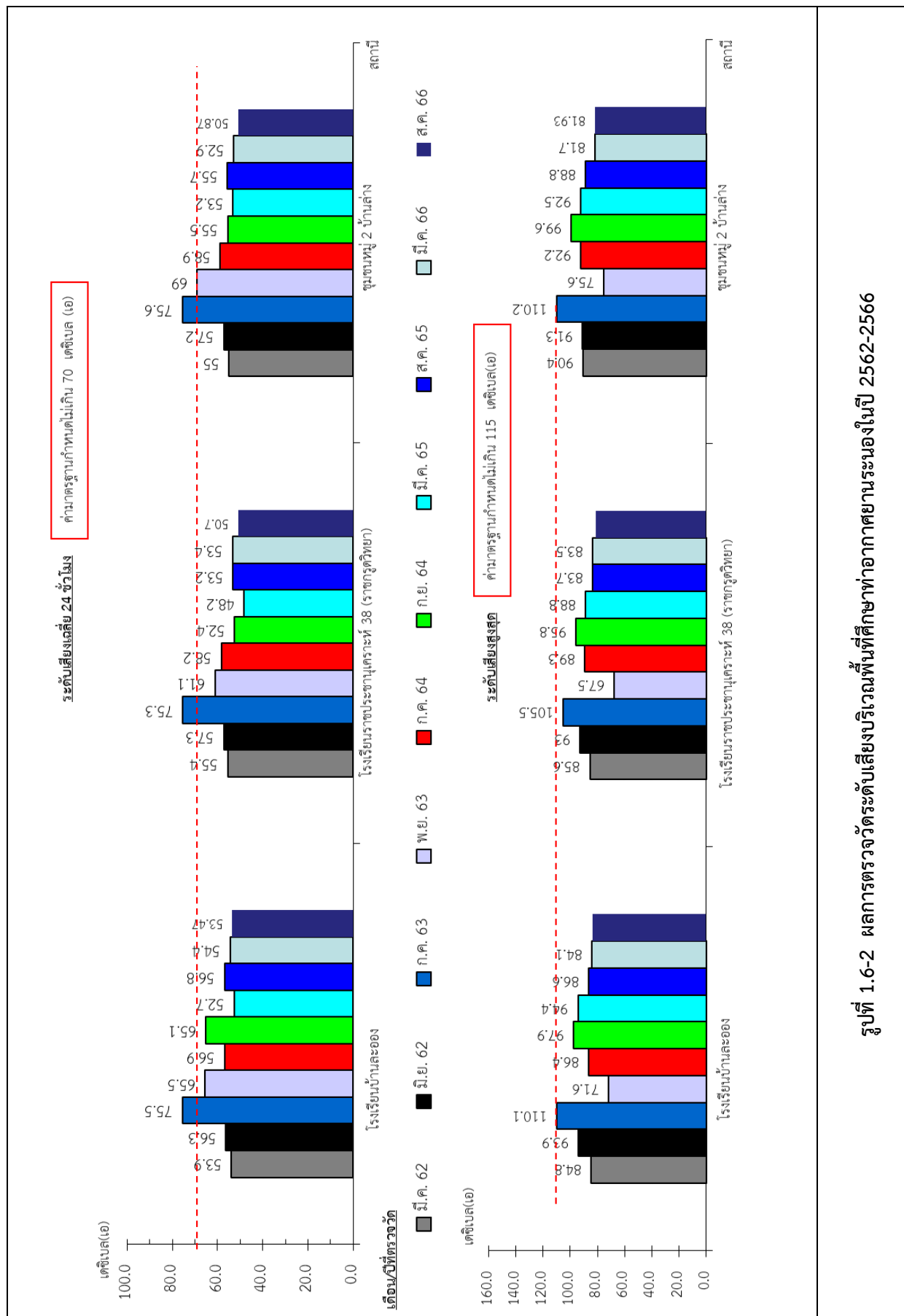
| สถานี | เดือน/ปีทำการตรวจวัด | ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง (dB(A)) | |
|--|------------------------|--------------------------------------|------------------|
| | | ค่าเฉลี่ยระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง | ระดับเสียงสูงสุด |
| โรงเรียนบ้านละออง | มี.ค. 62 ^{1/} | 53.9 | 84.8 |
| | มิ.ย. 62 ^{1/} | 56.3 | 93.9 |
| | ก.ค. 63 ^{2/} | 75.5 | 110.1 |
| | พ.ย. 63 ^{1/} | 65.5 | 71.6 |
| | ก.ค. 64 ^{1/} | 56.9 | 86.4 |
| | ก.ย. 64 ^{1/} | 65.1 | 97.9 |
| | มี.ค. 65 ^{1/} | 52.7 | 94.4 |
| | ส.ค. 65 ^{1/} | 56.8 | 86.6 |
| | มี.ค. 66 ^{2/} | 54.4 | 84.1 |
| | ส.ค. 66 ^{2/} | 53.47 | 83.43 |
| โรงเรียนราชครูวิทยา (ปัจจุบัน คือ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 38) | มี.ค. 62 ^{1/} | 55.4 | 85.6 |
| | มิ.ย. 62 ^{1/} | 57.3 | 93.0 |
| | ก.ค. 63 ^{2/} | 75.3 | 105.5 |
| | พ.ย. 63 ^{1/} | 61.1 | 67.5 |
| | ก.ค. 64 ^{1/} | 58.2 | 89.3 |
| | ก.ย. 64 ^{1/} | 52.4 | 95.8 |
| | มี.ค. 65 ^{1/} | 48.2 | 88.8 |
| | ส.ค. 65 ^{1/} | 53.2 | 83.7 |
| | มี.ค. 66 ^{2/} | 53.4 | 83.5 |
| | ส.ค. 66 ^{2/} | 50.70 | 81.40 |
| ชุมชนหมู่ 2 บ้านล่าง | มี.ค. 62 ^{1/} | 55.0 | 90.4 |
| | มิ.ย. 62 ^{1/} | 57.2 | 91.3 |
| | ก.ค. 63 ^{2/} | 75.6 | 110.2 |
| | พ.ย. 63 ^{1/} | 69.0 | 75.6 |
| | ก.ค. 64 ^{1/} | 58.9 | 92.2 |
| | ก.ย. 64 ^{1/} | 55.5 | 99.6 |
| | มี.ค. 65 ^{1/} | 53.2 | 92.5 |
| | ส.ค. 65 ^{1/} | 55.7 | 88.8 |
| | มี.ค. 66 ^{2/} | 52.9 | 81.7 |
| | ส.ค. 66 ^{2/} | 50.87 | 81.93 |
| ค่ามาตรฐาน * | | 70 | 115 |

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

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

หมายเหตุ : * ค่าเฉลี่ยของผลการตรวจวัดในรอบ 72 ชั่วโมง (3 วันต่อเนื่อง)

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



ตารางที่ 1.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนองในปี 2562 - 2566

| สถานีตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด | | | |
|-------------------------------------|------------------------|---|----------------|-----------------|---------------------------------|
| | | pH | DO (มก./ล.) | BOD (มก./ล.) | FCB (เอ็มพีเอ็น/ 100 มล.) |
| คลองขุนทองก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ | มี.ค. 62 ^{1/} | น้ำแห้ง จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์ได้ | | | |
| | มี.ย. 62 ^{1/} | น้ำแห้ง จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์ได้ | | | |
| | ก.ค. 63 ^{2/} | 6.56 | 5.0 | 1.0 | 13 |
| | พ.ย. 63 ^{1/} | 6.27 | 6.8 | <1 | 490 |
| | ก.ค. 64 ^{1/} | 6.7 | 7.5 | 1.8 | 920 |
| | ก.ย. 64 ^{1/} | 7.2 | 8.1 | 1.4 | 210 |
| | มี.ค. 65 ^{1/} | 6.6 | 7.7 | 1.9 | 540 |
| | ส.ค. 65 ^{1/} | 6.2 | 6.5 | 2.0 | 1,600 |
| | มี.ค. 66 ^{2/} | 6.2 | 5.2 | 1.0 | 1,600 |
| | ส.ค. 66 ^{2/} | 6.6 | 8.2 | 1.1 | 350 |
| คลองขุนทองหลังเข้าสู่พื้นที่โครงการ | มี.ค. 62 ^{1/} | น้ำแห้ง จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์ได้ | | | |
| | มี.ย. 62 ^{1/} | 7.4 | 6.2 | 1.2 | 240 |
| | ก.ค. 63 ^{2/} | 6.07 | 7.0 | <1.0 | 23 |
| | พ.ย. 63 ^{1/} | 6.22 | 7.4 | <1 | 110 |
| | ก.ค. 64 ^{1/} | 5.5 | 6.4 | 4.9 | 350 |
| | ก.ย. 64 ^{1/} | 7.1 | 7.8 | 1.8 | 220 |
| | มี.ค. 65 ^{1/} | 7.4 | 8.3 | 1.7 | 270 |
| | ส.ค. 65 ^{1/} | 6.1 | 6.6 | 1.9 | 540 |
| | มี.ค. 66 ^{2/} | 6.5 | 5.2 | 1.3 | 920 |
| | ส.ค. 66 ^{2/} | 7.0 | 8.0 | 1.6 | 540 |
| คลองทรายขาว | มี.ค. 62 ^{1/} | น้ำแห้ง จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์ได้ | | | |
| | มี.ย. 62 ^{1/} | 6.9 | 8.2 | 1.1 | <1.8 |
| | ก.ค. 63 ^{2/} | 6.48 | 7.0 | <1.0 | 7.8 |
| | พ.ย. 63 ^{1/} | 6.13 | 7.4 | <1 | 490 |
| | ก.ค. 64 ^{1/} | 6.8 | 7.4 | 2.1 | 280 |
| | ก.ย. 64 ^{1/} | 7.0 | 8.2 | 1.3 | 180 |
| | มี.ค. 65 ^{1/} | 7.3 | 8.2 | 1.7 | 210 |
| | ส.ค. 65 ^{1/} | 6.1 | 7.6 | 1.4 | 320 |
| | มี.ค. 66 ^{2/} | 6.3 | 6.6 | 1.1 | 540 |
| | ส.ค. 66 ^{2/} | 6.9 | 8.1 | 1.2 | 430 |
| ค่ามาตรฐาน* | | 5.0-9.0 | ≥4 | ≤2 | ≤4,000 |

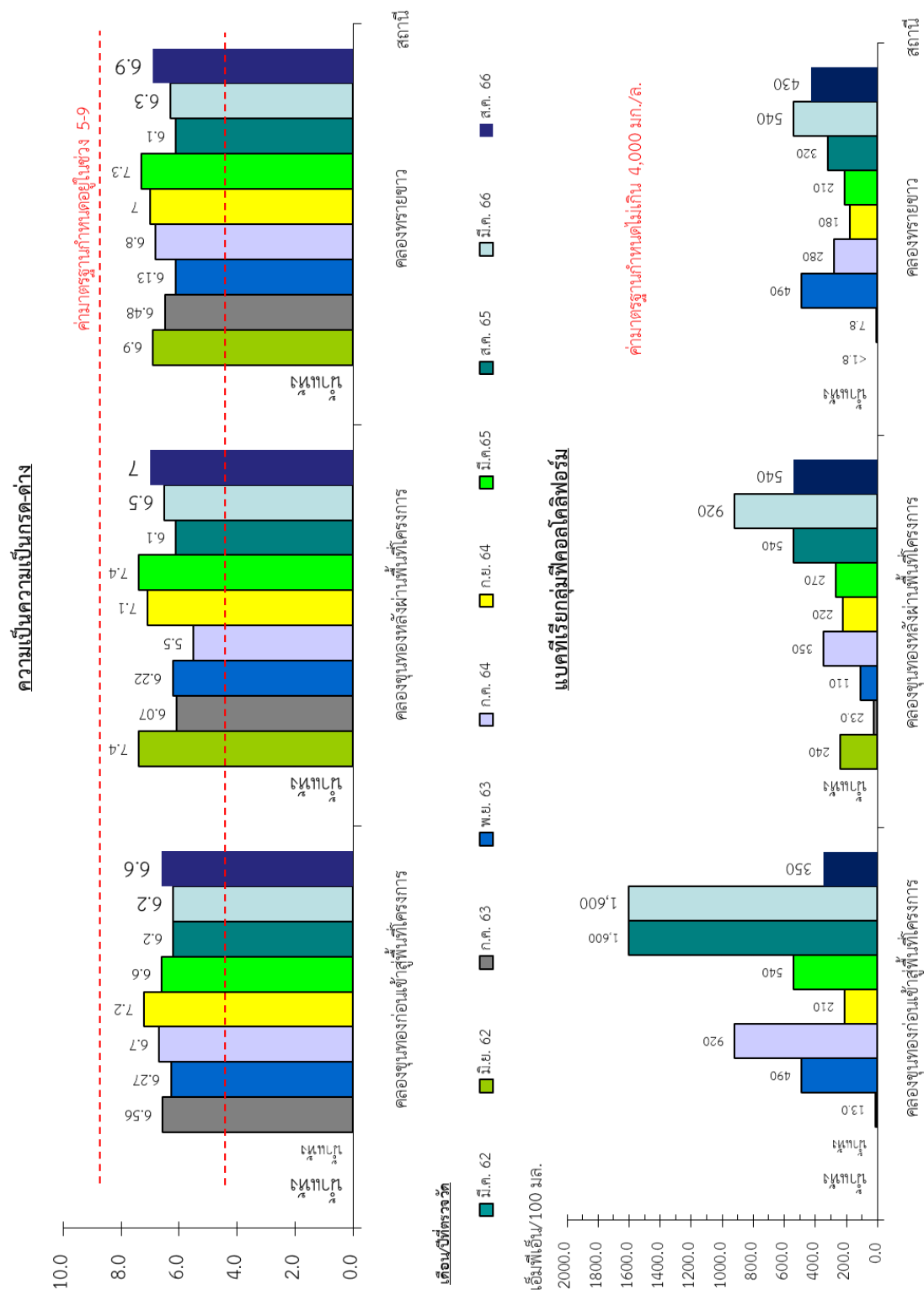
ที่มา : ^{1/}โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) (2565)

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

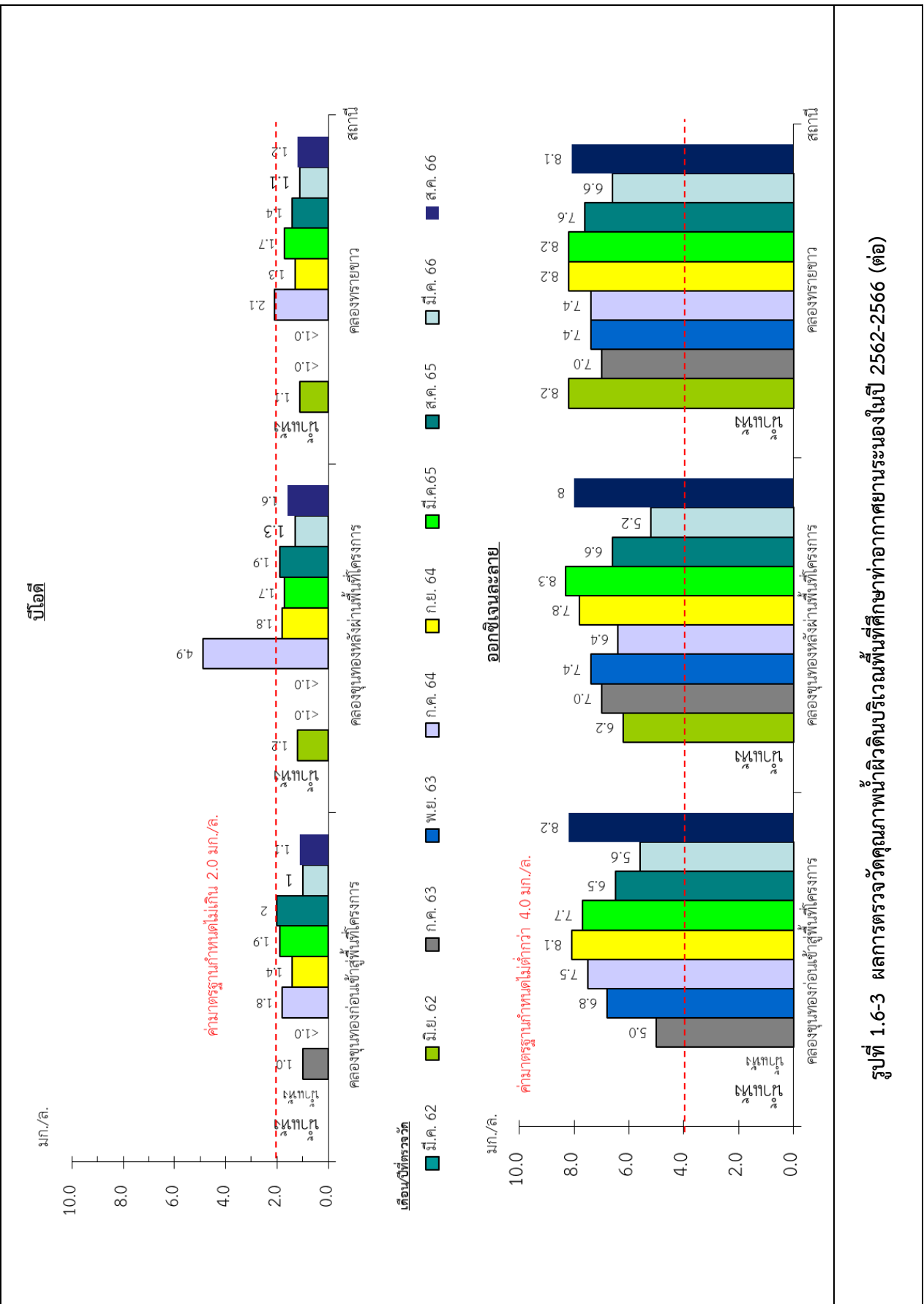
หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

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

- ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ 3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ
- ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป และ 2) การเกษตรกรรม
- ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป และ 2) การอุตสาหกรรม
- ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อคมนาคม
- หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน/ไม่ได้ทำการตรวจวัด
- < หมายถึง น้อยกว่า > หมายถึง มีค่าไม่เกิน ≥ หมายถึง มีค่าไม่น้อยกว่า



รูปที่ 1.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานระนองในปี 2562-2566



(4) คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดระยะตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานระนอง ซึ่งประกอบด้วย ผลการตรวจวัดในปี 2553, 2558, และ 2565 โครงการจ้างที่ปรึกษาดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) รวมทั้งผลการตรวจวัดในปี 2566 ดังตารางที่ 1.6-4 และรูปที่ 1.6-4 พบว่า พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ที่ผ่านมามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 1.6-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง ในปี 2553 และ 2558 และ 2566

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

ที่มา : ^{1/}โครงการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทำอาภาศยานกระบี่ ทำอาภาศยานอุบลราชธานี ทำอาภาศยานตรัง ทำอาภาศยานระนอง ทำอาภาศยานชุมพร ทำอาภาศยานบุรีรัมย์ทำอาภาศยานแพร่ และทำอาภาศยานนราธิวาส (2565)

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

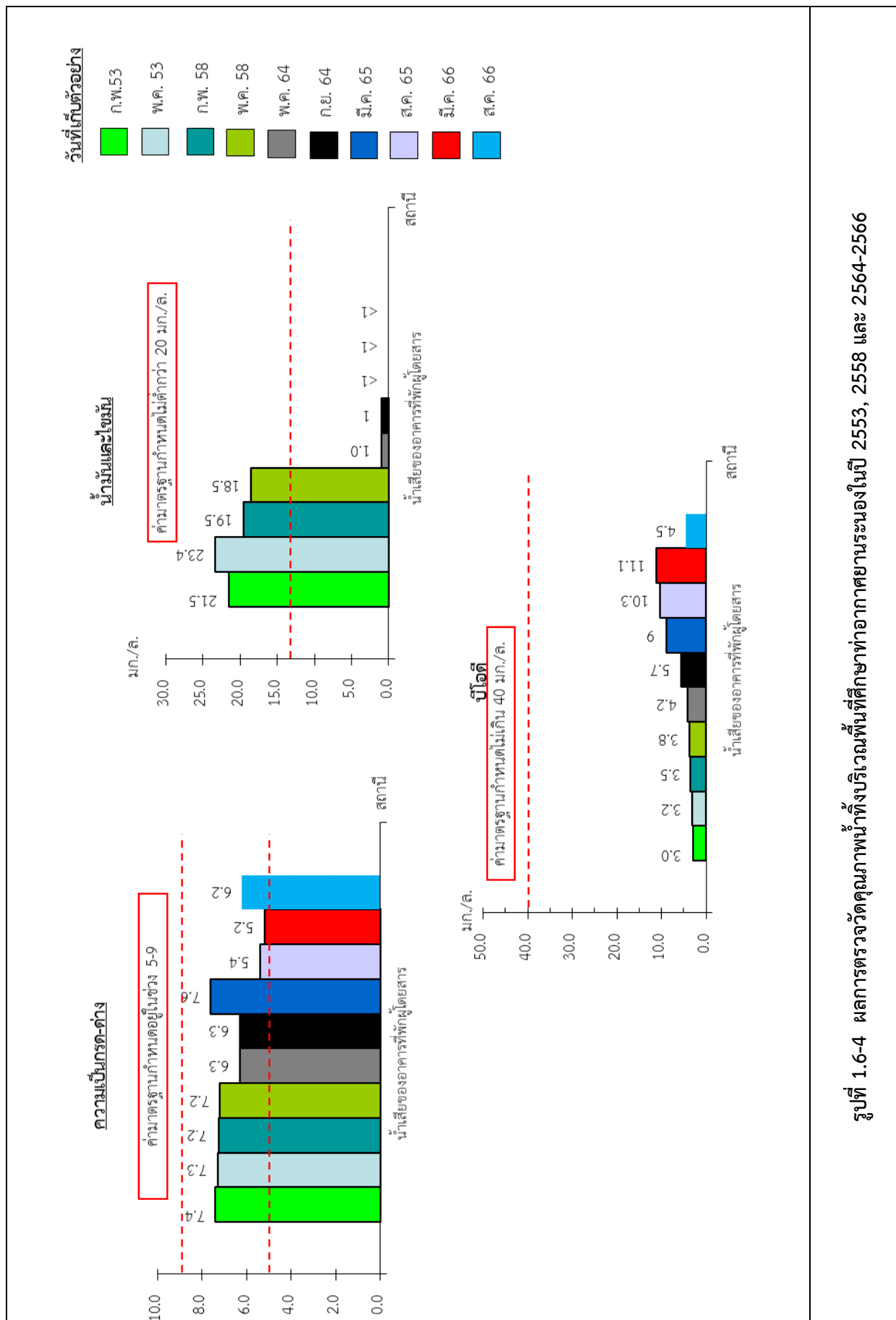
หมายเหตุ : * มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

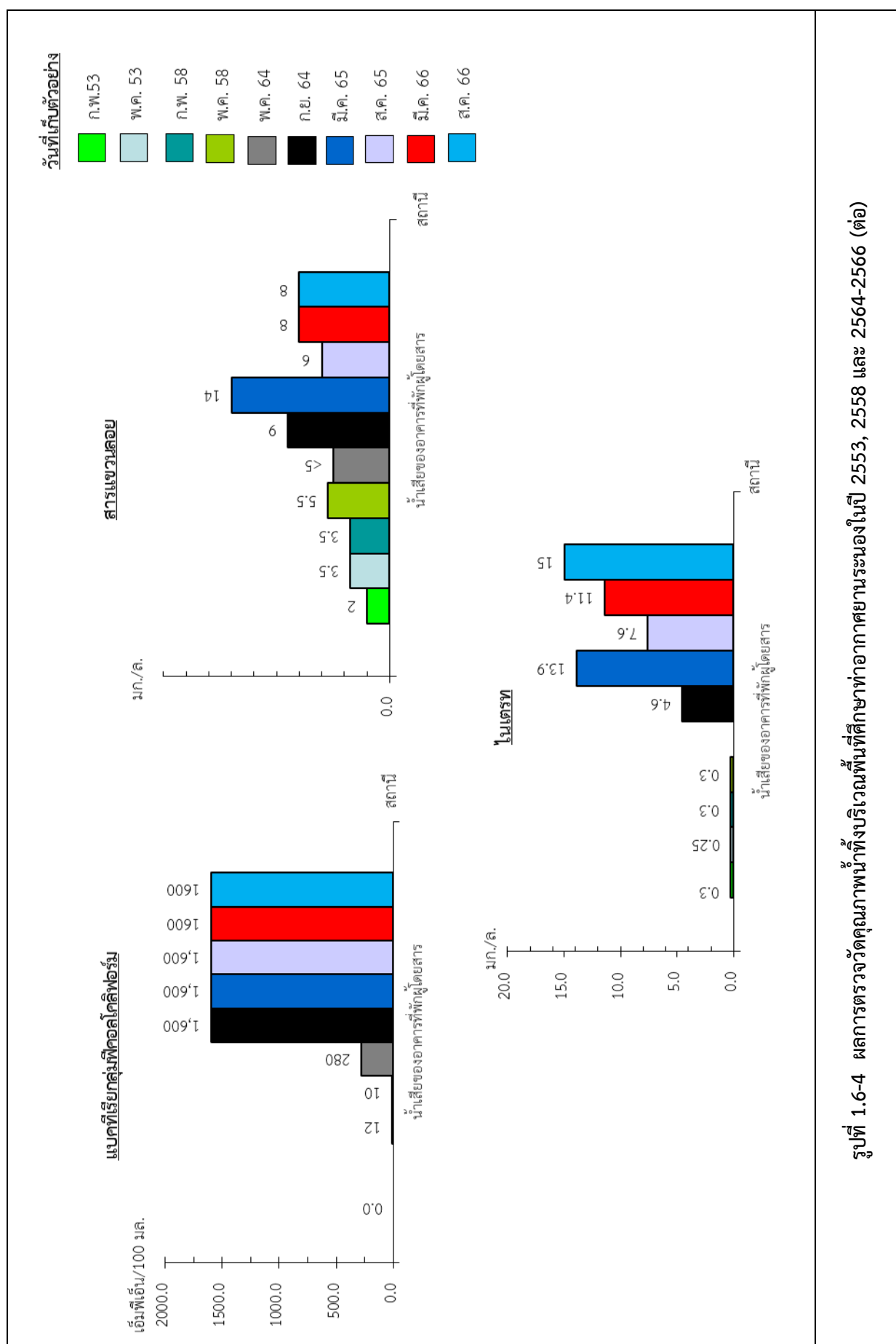
NS หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

NA หมายถึง ไม่มีผลตรวจวัด

- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด

≤ หมายถึง มีค่าไม่เกิน





1.7 การติดตามตรวจสอบผลกระทบโดยการสำรวจความคิดเห็น

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจความคิดเห็นด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่รอบทำอาภาศยานระนอง ซึ่งพิจารณาจากชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวบินขึ้น-ลงของเครื่องบิน จำนวน 2 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านละออง ชุมชนบ้านราชกรูด โดยทำการสำรวจความคิดเห็นจากผู้นำชุมชนและครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงทำอาภาศยานด้วยแบบสอบถามเป็นเครื่องมือประกอบการสัมภาษณ์ เพื่อให้ประชาชนบริเวณใกล้เคียงทำอาภาศยานได้ร่วมแสดงความคิดเห็น ข้อห่วงกังวลหรือข้อเสนอแนะต่อโครงการ โดยเข้าทำการสำรวจความคิดเห็นในวันอังคารที่ 15 สิงหาคม 2566 ดังแสดงในรูปที่ 1.7-1 ถึง รูปที่ 1.7-2 มีผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ ดังนี้

1) ผลการสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชน

(1) ชุมชนบ้านละออง

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ใหญ่บ้านละออง เป็นเพศชาย ดำรงตำแหน่งมาเป็นเวลา 15 ปี ปัจจุบันอายุ 47 ปี นับถือศาสนาพุทธ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. และเป็นคนในพื้นที่แต่กำเนิด

ข้อมูลชุมชน

ชุมชนบ้านละออง มีลักษณะเป็นชุมชนชนบท ถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดินเป็นโฉนด สปก.1-01 และที่ราชพัสดุ ประชากรส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่ นับถือศาสนาพุทธ มีความสัมพันธ์เหมือนเครือญาติ ในชุมชนมีประชากร 1,700 คน 293 ครัวเรือน ด้านการประกอบอาชีพหลักส่วนใหญ่ทำเกษตรกรรม ประกอบอาชีพเสริมโดยการทำประมง ในภาพรวมประชาชนไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ แต่มีรายได้ไม่ที่แน่นอน อย่างไรก็ตาม รายได้ยังคงเพียงพอต่อการดำรงชีพและเหลือเก็บออม ภายในชุมชนมีการจัดตั้งกลุ่มกองทุนสวัสดิการชุมชน และกลุ่มผู้ใช้น้ำ ในการช่วยเหลือสนับสนุนและพัฒนาอาชีพ

ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม

ด้านสาธารณูปโภค ระบุว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาในการอุปโภคและซื้อน้ำดื่ม/บรรจุถังในการบริโภค ด้านไฟฟ้าใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ด้านการระบายน้ำของครัวเรือนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะโดยตรง ด้านการกำจัดขยะในชุมชนมีรถขยะจากเทศบาลตำบลราชกรูด มาจัดเก็บ 7 ครั้ง/สัปดาห์ ในภาพรวมชุมชนไม่มีปัญหาด้านสาธารณูปโภค

ด้านสาธารณสุข ระบุว่า เมื่อสมาชิกครัวเรือนเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะเลือกใช้บริการสาธารณสุขที่โรงพยาบาลระนอง ในภาพรวมชุมชนไม่มีปัญหาด้านการใช้บริการสาธารณสุข

ด้านสังคม ระบุว่า ไม่มี

ด้านสิ่งแวดล้อม ระบุว่า ไม่มี

ข้อมูลทัศนคติด้านเสียงและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของทำอาภาศยาน

จากการสัมภาษณ์ผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยานขึ้น-ลงในปัจจุบัน พบว่า รู้สึกว่าเสียงคงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ ด้านเสียงรบกวนจากอากาศยานขึ้น-ลงของเครื่องบินพาณิชย์ และเสียงรบกวนจากอากาศยานขึ้น-ลงของเครื่องบินของทหาร/เอกชน/ส่วนราชการอื่น ระบุว่า ไม่ได้รบกวน ในภาพรวมไม่มีข้อห่วงกังวลอุบัติเหตุจากเครื่องบินและไม่มีแนวโน้มต้องการเปลี่ยนที่อยู่อาศัยเดิม

ด้านความพึงพอใจในการดำเนินงานของทำอาภาศยาน ระบุว่า มีความพึงพอใจเนื่องจากสร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น มีแหล่งงานทำเพิ่มขึ้นราคาที่ดินสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ : อยากให้ทำอาภาศยานมีส่วนร่วมกับกิจกรรมชุมชน

(2) ชุมชนบ้านราชกรูด

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ใหญ่บ้านราชกรูด เป็นเพศชาย ดำรงตำแหน่งมาเป็นเวลา 12 ปี ปัจจุบันอายุ 59 ปี นับถือศาสนาพุทธ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและเป็นคนในพื้นที่แต่กำเนิด

ข้อมูลชุมชน

ชุมชนบ้านราชกรูด มีลักษณะเป็นชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบท ถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดินเป็นโฉนด ประชากรส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่ นับถือศาสนาพุทธ มีความสัมพันธ์เหมือนเครือญาติ ในชุมชนมีประชากร 1,080 คน 315 ครัวเรือน ด้านการประกอบอาชีพหลักส่วนใหญ่ทำเกษตรกรรม รับราชการ และรับจ้าง ตามลำดับ ประกอบอาชีพเสริมโดยการค้าขาย ในภาพรวมประชาชนไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ มีรายได้แน่นอนเพียงพอต่อการครองชีพและมีเหลือเก็บออม ภายในชุมชนมีการจัดตั้งกลุ่มสหกรณ์ออมทรัพย์ กลุ่มกองทุนหมู่บ้าน ในการช่วยเหลือสนับสนุนและพัฒนาอาชีพ

ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม

ด้านสาธารณูปโภค ระบุว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาในการอุปโภคและซื้อน้ำดื่ม/บรรจุถังในการบริโภค ด้านไฟฟ้าใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ด้านการระบายน้ำของครัวเรือนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะโดยตรง ด้านการจัดขยะในชุมชนมีรถขยะจากเทศบาลตำบลราชกรูด มาจัดเก็บ 7 ครั้ง/สัปดาห์ ในภาพรวมชุมชนไม่มีปัญหาด้านสาธารณูปโภค

ด้านสาธารณสุข ระบุว่า เมื่อสมาชิกครัวเรือนเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะเลือกใช้บริการสาธารณสุขที่โรงพยาบาลระนอง และซื้อยากินเอง ในภาพรวมชุมชนไม่มีปัญหาด้านการใช้บริการสาธารณสุข

ด้านสังคม ระบุว่า ไม่มี

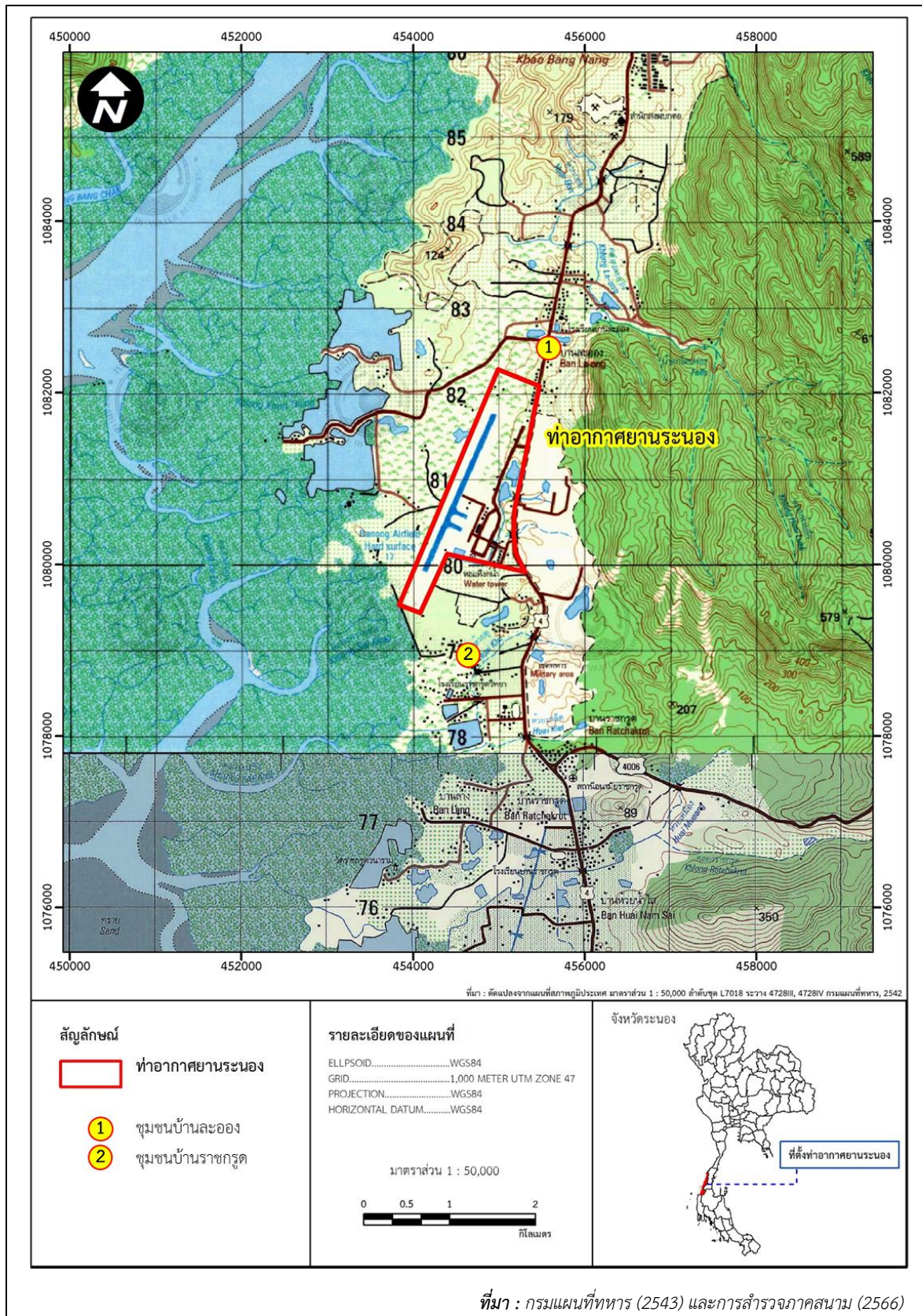
ด้านสิ่งแวดล้อม ระบุว่า ไม่มี

ข้อมูลทัศนคติด้านเสียงและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของทำอาภาศยาน

จากการสัมภาษณ์ผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยานขึ้น-ลงในปัจจุบัน พบว่า รู้สึกว่าเสียงคงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง โดยเสียงรบกวนจากอากาศยานขึ้น-ลงของเครื่องบินพาณิชย์ และเสียงรบกวนจากอากาศยานขึ้น-ลงของเครื่องบินของทหาร/เอกชน/ส่วนราชการอื่น ระบุว่า ไม่ได้รบกวน ในภาพรวมไม่มีข้อห่วงกังวลอุบัติเหตุจากเครื่องบินและไม่มีแนวโน้มต้องการเปลี่ยนที่อยู่อาศัยเดิม

ด้านความพึงพอใจในการดำเนินงานของทำอาภาศยาน ระบุว่า มีความพึงพอใจเนื่องจากสร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น มีแหล่งงานทำเพิ่มขึ้นและราคาที่ดินสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ : ไม่มี



รูปที่ 1.7-1 ตำแหน่งชุมชนที่ทำการสำรวจแบบสอบถาม



ชุมชนบ้านละออง



ชุมชนบ้านราชกรูด

รูปที่ 1.7.2 ประมวลภาพการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นต่อโครงการ
 บริเวณทำอาภาศยานระนอง

2) ผลการสำรวจความคิดเห็นครัวเรือน

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 ตัวอย่าง สามารถสรุปผลการสำรวจได้ ดังนี้

● ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสำรวจ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.0 อายุเฉลี่ย 54 ปี โดยมีสถานภาพในครัวเรือนเป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 56.7 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 63.3 ประกอบอาชีพประมงส่วนตัว ร้อยละ 46.7 โดยทั้งหมดเป็นคนท้องถิ่นอยู่อาศัยที่นี้มาตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 100.0) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7-1

● ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม

จากการสำรวจ พบว่า ในครัวเรือนมีสมาชิกเฉลี่ย 4 คน/ครัวเรือน ด้านการประกอบอาชีพหลักของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย ทำเกษตรกรรม (ร้อยละ 46.7 ร้อยละ 30.0) อดมีเพียงร้อยละ 3.3 ที่ประกอบอาชีพเสริมโดยการทำสวน ในภาพรวมครัวเรือนทั้งหมดไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ โดยครัวเรือนส่วนใหญ่มีรายได้และรายจ่ายอยู่ที่ 10,001-20,000 บาท/เดือน ซึ่งส่วนใหญ่ร้อยละ 83.3 เป็นรายได้ที่ไม่แน่นอน ร้อยละ 80.0 แต่อย่างไรก็ตาม ครัวเรือนทั้งหมดมีรายได้เพียงพอต่อการครองชีพ (ร้อยละ 100.0) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7-2

● ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม

ด้านสาธารณสุข พบว่า ครัวเรือนทั้งหมดใช้น้ำประปาในการอุปโภค และซื้อน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่ม/ถังบรรจุในการบริโภค (ร้อยละ 100.0) ด้านการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดไม่มีปัญหาใดๆ ด้านการระบายน้ำเสียของครัวเรือนโดยปล่อยลงท่อปล่อยน้ำสาธารณะโดยตรงและปล่อยลงบริเวณบ้านให้ซึมลงดิน (ร้อยละ 73.3 และร้อยละ 26.7) ด้านการกำจัดขยะมีรถจากหน่วยงานเข้ามาจัดเก็บ (ร้อยละ 100.0) เฉลี่ย 2 ครั้ง/สัปดาห์ ในภาพรวมครัวเรือนทั้งหมดไม่มีปัญหาด้านสาธารณสุข (ร้อยละ 100.0) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7-3

ด้านสาธารณสุข พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาไม่มีสมาชิกในครัวเรือน ร้อย 83.3 ไม่มีปัญหาด้านการเจ็บป่วย ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 16.7 เคยเจ็บป่วยด้วย โรคผิวหนังและโรคภูมิแพ้ โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร ไข้หวัด เป็นต้น ด้านการใช้บริการสถานพยาบาลของครัวเรือนเลือกใช้บริการที่โรงพยาบาลของรัฐ และซื้อยากินเอง (ร้อยละ 84.4 และร้อยละ 15.6) ในภาพรวมผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดรู้สึกว่าการให้บริการด้านสาธารณสุขเพียงพอต่อความต้องการ (ร้อยละ 100.0) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7-3

ด้านสังคม พบว่า ครัวเรือนทั้งหมดไม่พบปัญหาด้านสังคม (ร้อยละ 100.0) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7-3

ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ในชุมชนพบปัญหาด้านเสียงดังรบกวนมากที่สุด (ร้อยละ 13.3) รองลงมาด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ 6.7) ซึ่งเกิดจากการสัญจรของยานพาหนะ และด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 3.3) ซึ่งเกิดจากโรงงาน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7-4

- **ข้อมูลทัศนคติด้านเสียงและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของทำอากาศยาน**

จากการดำเนินงานของทำอากาศยานที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 93.3 รู้สึกว่าการดำเนินงานของทำอากาศยานส่งผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจชุมชน โดยรู้สึกว่าการทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น มีรายได้มากขึ้น มีรายได้มากขึ้นและมีนักท่องเที่ยวเข้ามาในชุมชนมากขึ้น

ด้านผลกระทบเสียงจากอากาศยานขึ้น-ลงในปัจจุบัน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 83.3 รู้สึกว่าระดับเสียงไม่เปลี่ยนแปลง และร้อยละ 16.7 รู้สึกว่าเสียงดังน้อยลง ด้านเสียงรบกวนของทำอากาศยาน พบว่า ทั้งหมด รู้สึกว่าเสียงจากอากาศยานขึ้น-ลงของเครื่องบินพาณิชย์ และเสียงจากอากาศยานขึ้น-ลงของเครื่องบินของทหาร/เอกชน/ส่วนราชการอื่นไม่รบกวน

ด้านข้อห่วงกังวลเรื่องอุบัติเหตุจากเครื่องบิน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 95.0 ไม่มีข้อห่วงกังวล มีเพียงร้อยละ 5.0 ที่ห่วงกังวลเรื่องอุบัติเหตุทางการบินและการฝึกบินของนักบิน แต่ถึงอย่างไรก็ตาม ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่มีแนวโน้ม หรือต้องการเปลี่ยนที่อยู่เนื่องจากมีทำอากาศยานอยู่ใกล้ที่พักอาศัย

ด้านความพึงพอใจในการดำเนินงานของทำอากาศยาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีความพึงพอใจ (ร้อยละ 100.0) เนื่องจากทำอากาศยานสร้างความเจริญในชุมชนมาก คมนาคมสะดวกขึ้น ทำให้มีแหล่งทำงานเพิ่มมากขึ้น ทำให้เศรษฐกิจชุมชนดีขึ้น เป็นต้น รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7-5

ตารางที่ 1.7-1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง

| รายการ | | ทำอาภาศยานระนอง | |
|--|-------------------------------------|-----------------|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน) | | 30 | |
| ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์ | | | |
| 1.1 | เพศ | | |
| | (1) ชาย | 12 | 40.0 |
| | (2) หญิง | 18 | 60.0 |
| | รวม | 30 | 100.0 |
| 1.2 | อายุเฉลี่ย (ปี) | 54 | |
| 1.3 | การนับถือศาสนา | | |
| | (1) พุทธ | 30 | 100.0 |
| | (2) คริสต์ | 0 | 0.0 |
| | (3) อิสลาม | 0 | 0.0 |
| | (4) อื่น ๆ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| | รวม | 30 | 100.0 |
| 1.4 | สถานภาพในครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ | | |
| | (1) หัวหน้าครัวเรือน | 17 | 56.7 |
| | (2) คู่สมรส | 12 | 40.0 |
| | (3) อื่น ๆ (ระบุ) | 1 | 3.3 |
| | รวม | 30 | 100.0 |
| | กรณี สถานภาพอื่น ๆ (ระบุ) | | |
| | (1) บุตร | 1 | 100.0 |
| | รวม | 1 | 100.0 |
| 1.5 | ระดับการศึกษา | | |
| | (1) ไม่ได้เข้าศึกษาในระบบ | 0 | 0.0 |
| | (2) ประถมศึกษา | 19 | 63.3 |
| | (3) มัธยมศึกษาตอนต้น | 5 | 16.7 |
| | (4) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. | 4 | 13.3 |
| | (5) อนุปริญญา/ปวส. | 1 | 3.3 |
| | (6) ปริญญาตรี | 1 | 3.3 |
| | (7) ปริญญาโท | 0 | 0.0 |
| | (8) ปริญญาเอก | 0 | 0.0 |
| | (9) อื่น ๆ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| | รวม | 30 | 100.0 |
| 1.6 | อาชีพหลักของผู้ให้สัมภาษณ์ | | |
| | (1) ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ | 0 | 0.0 |
| | (2) พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน | 7 | 23.3 |
| | (3) พนักงานโรงงานอุตสาหกรรม | 0 | 0.0 |
| | (4) รับจ้างทั่วไป (ระบุ) | 3 | 10.0 |
| | (5) เกษตรกรรม (ระบุ) | 6 | 20.0 |

ตารางที่ 1.7-1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง (ต่อ)

| รายการ | ทำอาภาศยานระนอง | |
|---|-----------------|--------------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน) | 30 | |
| (6) ปศุสัตว์/เลี้ยงสัตว์ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| (7) ประมง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| (8) ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย (ระบุ) | 14 | 46.7 |
| (9) อื่น ๆ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| กรณี ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ระบุ) | | |
| (1) ไม่ระบุ | 3 | 100.0 |
| รวม | 3 | 100.0 |
| กรณี ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ระบุ) | | |
| (1) สวนยาง | 5 | 83.3 |
| (2) ไม่ระบุ | 1 | 16.7 |
| รวม | 6 | 100.0 |
| กรณี ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย (ระบุ) | | |
| (1) ร้านขายของชำ | 1 | 7.1 |
| (2) ไม่ระบุ | 13 | 92.9 |
| รวม | 14 | 100.0 |
| 1.7 ภูมิลำเนา | | |
| (1) อยู่ที่นี่มาแต่เกิด | 30 | 100.0 |
| (2) ย้ายมาจากที่อื่น (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |

ตารางที่ 1.7-2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง

| รายการ | ทำอาภาศยานระนอง | |
|--|-----------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน) | 30 | |
| ส่วนที่ 2 : ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม | - | - |
| 2.1 สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย มีจำนวน.... คน (รวมผู้ให้สัมภาษณ์) | 4 | |
| 2.2 อาชีพหลักของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ | | |
| (1) ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ | 0 | 0.0 |
| (2) พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน | 5 | 16.7 |
| (3) พนักงานโรงงานอุตสาหกรรม | 0 | 0.0 |
| (4) รับจ้างทั่วไป (ระบุ) | 2 | 6.7 |
| (5) เกษตรกรรม (ระบุ) | 9 | 30.0 |
| (6) ปศุสัตว์/เลี้ยงสัตว์ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| (7) ประมง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| (8) ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย (ระบุ) | 14 | 46.7 |
| (9) อื่น ๆ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| กรณี ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ระบุ) | | |
| (1) ไม่ระบุ | 2 | 100.0 |
| รวม | 2 | 100.0 |
| กรณี ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ระบุ) | | |
| (1) สวนยาง | 6 | 66.7 |
| (2) สวนปาล์ม | 2 | 22.2 |
| (3) ไม่ระบุ | 1 | 11.1 |
| รวม | 9 | 100.0 |
| กรณี ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย (ระบุ) | | |
| (1) ไม่ระบุ | 14 | 100.0 |
| รวม | 14 | 100.0 |
| 2.3 ท่านมีปัญหาในการประกอบอาชีพในครัวเรือน หรือไม่ | | |
| (1) ไม่มี | 30 | 100.0 |
| (2) มี (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| ปัจจุบันครัวเรือนของท่านมีอาชีพรอง/อาชีพเสริมหรือไม่ | | |
| 2.4 (ทำเพื่อเสริมรายได้อาชีพหลัก ใช้เวลาน้อยกว่า) | | |
| (1) ไม่มี | 29 | 96.7 |
| (2) มี (ระบุ) | 1 | 3.3 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| กรณี มีอาชีพเสริม (ระบุ) | | |
| (1) ทำสวน | 1 | 100.0 |
| รวม | 1 | 100.0 |

ตารางที่ 1.7-2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานระนอง (ต่อ)

| รายการ | ทำอากาศยานระนอง | |
|---|-----------------|--------------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน) | 30 | |
| 2.5 รายได้ของครัวเรือน (บาท/เดือน) | | |
| (1) น้อยกว่า 10,000 | 1 | 3.3 |
| (2) 10,001 – 20,000 | 12 | 40.0 |
| (3) 20,001 – 30,000 | 9 | 30.0 |
| (4) 30,001 – 40,000 | 7 | 23.3 |
| (5) 40,001 – 50,000 | 1 | 3.3 |
| (6) มากกว่า 50,001 | 0 | 0.0 |
| (7) อื่น ๆ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| 2.6 รายจ่ายของครัวเรือน (บาท/เดือน) | | |
| (1) น้อยกว่า 10,000 | 0 | 0.0 |
| (2) 10,001 – 20,000 | 17 | 56.7 |
| (3) 20,001 – 30,000 | 12 | 40.0 |
| (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 (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| 2.7 ลักษณะรายได้ของครัวเรือน | | |
| (1) เป็นรายได้ที่แน่นอน | 25 | 83.3 |
| (2) เป็นรายได้ที่ไม่แน่นอน | 5 | 16.7 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| 2.8 รายได้ของครัวเรือนเพียงพอแก่การครองชีพ/ค่าใช้จ่ายหรือไม่ | | |
| (1) เพียงพอ | 30 | 100.0 |
| (2) ไม่เพียงพอ แก้ไขปัญหาโดย (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |

ตารางที่ 1.7-3 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมของพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง

| รายการ | ทำอากาศยานระนอง | |
|---|-----------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน) | 30 | |
| ส่วนที่ 3 : ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม | | |
| 3.1 แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) | | |
| (1) น้ำประปาจากประปาภูมิภาค/ประปาหมู่บ้าน | 30 | 100.0 |
| (2) น้ำบาดาล | 0 | 0.0 |
| (3) น้ำฝน | 0 | 0.0 |
| (4) อื่น ๆ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| 3.2 ท่านมีปัญหาด้านแหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) หรือไม่ | | |
| (1) ไม่มี | 30 | 100.0 |
| (2) มี ลักษณะปัญหา (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| 3.3 แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม,ประกอบอาหาร) | | |
| (1) ชื้อน้ำจากตู้น้ำดื่ม/บรรจูลัง | 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 ท่านมีปัญหาด้านแหล่งน้ำบริโภค (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 ครวเรือนของท่านมีวิธีการจัดการและการระบายน้ำเสียอย่างไร | | |
| (1) ปล่อยลงท่อปล่อยน้ำสาธารณะโดยตรง | 22 | 73.3 |
| (2) ปล่อยลงบริเวณบ้านให้ซึมลงดิน | 8 | 26.7 |
| (3) ปล่อยลงแม่น้ำ/คลอง/หนองน้ำ | 0 | 0.0 |
| (4) ปล่อยลงบ่อพักน้ำที่ทำขึ้นเอง | 0 | 0.0 |
| (5) ผ่านการกรองเศษขยะก่อนกำจัด | 0 | 0.0 |
| (6) ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่สาธารณะ | 0 | 0.0 |
| (7) อื่น ๆ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |

ตารางที่ 1.7-3 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมของพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง (ต่อ)

| รายการ | ทำอาภาศยานระนอง | |
|---|-----------------|--------------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน) | 30 | |
| 3.7 ครวเรือนของท่าน มีปัญหาด้านการจัดการและการระบายน้ำเสีย หรือไม่ | | |
| (1) ไม่มี | 30 | 100.0 |
| (2) มี ลักษณะปัญหา (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| 3.8 ครวเรือนของท่านมีการกำจัดขยะ 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) เทศบาลราชกรูด | 30 | 100.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| 3.9 ครวเรือนของท่านมีปัญหาด้านการกำจัดขยะ หรือไม่ | | |
| (1) ไม่มี | 30 | 100.0 |
| (2) มี ลักษณะปัญหา (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| 3.10 ในรอบปีที่ผ่านมาคนในครัวเรือน มีการเจ็บป่วย หรือไม่ | | |
| (1) ไม่เจ็บป่วย | 25 | 83.3 |
| (2) เจ็บป่วย ด้วยโรค | 5 | 16.7 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| เจ็บป่วย ด้วยโรค (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | |
| (1) โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น หอบ หืด | 1 | 10.0 |
| (2) โรคปอด | 2 | 20.0 |
| (3) โรคเกี่ยวกับหู ตา ฟัน | 1 | 10.0 |
| (4) โรคผิวหนังและโรคภูมิแพ้ | 5 | 50.0 |
| (5) โรคเกี่ยวกับหัวใจและทางเดินโลหิต | 0 | 0.0 |
| (6) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร | 1 | 10.0 |
| (7) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ (ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ) | 0 | 0.0 |
| (8) โรคซรา | 0 | 0.0 |
| (9) โรคจากการทำงาน/ประกอบอาชีพ | 0 | 0.0 |
| (10) ไข้หวัด | 0 | 0.0 |
| (11) อื่นๆ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 10 | 100.0 |

ตารางที่ 1.7-3 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมของพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง (ต่อ)

| รายการ | ทำอาภาศยานระนอง | |
|---|-----------------|--------------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน) | 30 | |
| 3.11 เมื่อเจ็บป่วยท่านและคนในครัวเรือนเข้ารับการรักษาหรือใช้บริการสถานพยาบาลที่ใด (ตอบมากกว่า 1 ข้อ) | | |
| (1) โรงพยาบาลของรัฐ (ระบุ) | 27 | 84.4 |
| (2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| (3) คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| (4) ไปหาหมอเอง | 0 | 0.0 |
| (5) ซื้อยากินเอง | 5 | 15.6 |
| (6) อื่น ๆ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 32 | 100.0 |
| โรงพยาบาลของรัฐ (ระบุ) | | |
| (1) โรงพยาบาลระนอง | 27 | 100.0 |
| รวม | 27 | 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 | 30 | 100.0 |
| (2) มีปัญหา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |

ตารางที่ 1.7-4 ข้อมูลด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานระนอง

| ผลกระทบ/ปัญหา | ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ (ราย) | ได้รับผลกระทบ ร้อยละ (ราย) | ระดับผลกระทบ ร้อยละ (ราย) | | | สาเหตุ ร้อยละ (ราย) | | | |
|------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|------------------|-----|-------------------------|-------------|-----------------------------|------------------|
| | | | น้อย | ปานกลาง | มาก | การสัญจรของ ยานพาหนะ | ทำอาภาศยานฯ | แหล่งที่อยู่อาศัย/ ชุมชน | อื่นๆ โรงงาน |
| 1. ฝุ่นละออง | 93.3 (28 ราย) | 6.7 (2 ราย) | 0.0 | 100.0 (2 ราย) | 0.0 | 100.0 (1 ราย) | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 2. เสียงดังรบกวน | 86.7 (26 ราย) | 13.3 (4 ราย) | 50.0 (2 ราย) | 50.0 (2 ราย) | 0.0 | 100.0 (4 ราย) | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 3. ความสั่นสะเทือน | 100.0 (30 ราย) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 4. กลิ่นเหม็น | 96.7 (29 ราย) | 3.3 (1 ราย) | 100.0 (1 ราย) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 (1 ราย) |
| 5. เขม่าควัน | 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 | 100.0 (30 ราย) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 9. การจราจรติดขัด | 100.0 (30 ราย) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2566)

ตารางที่ 1.7-5 ข้อมูลทัศนคติด้านเสียงและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของทำอาภาศยานระนอง

| รายการ | | ท่าอากาศยานระนอง | |
|--|--|------------------|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน) | | 30 | |
| ส่วนที่ 5 : ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยาน | | | |
| 5.1 | การดำเนินงานของท่าอากาศยานฯ ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันส่งผล ต่อสภาพเศรษฐกิจในชุมชนหรือไม่ | | |
| (1) | ไม่มี | 2 | 6.7 |
| (2) | มี | 28 | 93.3 |
| | รวม | 30 | 100.0 |
| | กรณีตอบว่า “มี” กรุณาระบุ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | |
| (1) | มีรายได้มากขึ้น | 15 | 27.3 |
| (2) | เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น | 21 | 38.2 |
| (3) | มีนักท่องเที่ยวเข้ามาในชุมชนมากขึ้น | 8 | 14.5 |
| (4) | มีแหล่งทำงานเพิ่มมากขึ้น | 11 | 20.0 |
| (5) | อื่น ๆ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| | รวม | 55 | 100.0 |
| 5.2 | ท่านคิดว่าความดังของเสียงจากการขึ้น-ลง ของเครื่องบินในปัจจุบันเป็นอย่างไร | | |
| (1) | เสียงดังมากขึ้น | 0 | 0.0 |
| (2) | เสียงดังน้อยลง | 5 | 16.7 |
| (3) | ไม่เปลี่ยนแปลง | 25 | 83.3 |
| (4) | อื่น ๆ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| | รวม | 30 | 100.0 |
| | ท่านคิดว่าความดังของเสียงจากการขึ้น-ลง ของเครื่องบินในปัจจุบัน | | |
| 5.3 | รบกวนท่านมากน้อยเพียงใด | | |
| 5.3.1 | เครื่องบินพาณิชย์ | | |
| (1) | ไม่ได้รบกวน | 30 | 100.0 |
| (2) | ไม่แน่ใจ เพราะเคยชิน | 0 | 0.0 |
| (3) | รู้สึกว่า รบกวน | 0 | 0.0 |
| | รวม | 30 | 100.0 |
| 5.3.2 | เครื่องบินทหาร/เอกชน/ส่วนราชการอื่น | | |
| (1) | ไม่ได้รบกวน | 30 | 100.0 |
| (2) | ไม่แน่ใจ เพราะเคยชิน | 0 | 0.0 |
| (3) | รู้สึกว่า รบกวน | 0 | 0.0 |
| | รวม | 30 | 100.0 |
| 5.4 | ปัจจุบันท่านมีความรู้สึกหงุดหงิดเรื่องอุบัติเหตุจากเครื่องบินหรือไม่ | | |
| (1) | ไม่วิตกกังวล | 30 | 100.0 |
| (2) | มีความวิตกกังวล เรื่อง (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| | รวม | 30 | 100.0 |

ตารางที่ 1.7-5 ข้อมูลทัศนคติด้านเสียงและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของทำอาภาศยานระนอง (ต่อ)

| รายการ | ทำอาภาศยานระนอง | |
|---|-----------------|--------------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน) | 30 | |
| 5.5 ปัจจุบันท่านมีแนวโน้ม หรือต้องการเปลี่ยนที่อยู่เนื่องจากมีทำอาภาศยานอยู่ใกล้ที่พักอาศัยหรือไม่ | | |
| (1) ไม่มีแนวโน้ม/ไม่ต้องการย้ายที่อยู่ | 30 | 100.0 |
| (2) มีแนวโน้ม/ต้องการย้ายที่อยู่ เนื่องจาก | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| 5.6 ปัจจุบันท่านพอใจกับการดำเนินงานของทำอาภาศยานต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่หรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | |
| (1) พอใจ เนื่องจาก | 30 | 100.0 |
| (2) ไม่พอใจ เนื่องจาก | 0 | 0.0 |
| รวม | 30 | 100.0 |
| กรณี ตอบว่า “พอใจ เนื่องจาก” กรุณาระบุ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | |
| (1) สร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น | 30 | 41.1 |
| (2) เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น | 20 | 27.4 |
| (3) มีแหล่งทำงานเพิ่มมากขึ้น | 20 | 27.4 |
| (4) ราคาที่ดินสูงขึ้น | 3 | 4.1 |
| (5) เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ | 0 | 0.0 |
| (6) คมนาคมสะดวก | 0 | 0.0 |
| (7) อื่น ๆ (ระบุ) | 0 | 0.0 |
| รวม | 73 | 100.0 |

1.8 การศึกษานิเวศวิทยานกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน

การศึกษานิเวศวิทยานกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน ตามขอบเขตข้อกำหนดสัญญาจ้างที่ปรึกษาโครงการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) ประจำปีงบประมาณ 2566 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.8.1 วิธีการศึกษา

1.8.1.1 การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นที่เบื้องต้น

ทำการศึกษวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นที่เบื้องต้น เพื่อจำแนกสภาพถิ่นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร แหล่งหลบภัยของนกในบริเวณทำอาภาศยาน และบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งการตรวจสอบข้อมูลจากรายงาน เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องนำไปวางแผนการเก็บข้อมูลภาคสนามต่อไป

1.8.1.2 วางแผนและทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม

วางแผนและทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยแบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็น 2 พื้นที่ และมีรายละเอียด วิธีการดำเนินการในแต่ละพื้นที่ ดังนี้

- บริเวณภายในพื้นที่ทำอาภาศยาน จะทำการสำรวจทางภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูลชนิดและจำนวนประชากรของนกแต่ละชนิด บริเวณหรือตำแหน่งที่พบ สภาพถิ่นที่อยู่อาศัย พฤติกรรมของนกที่พบ ทิศทางการบิน และความสูงของการบิน การนับจำนวนประชากรนกจะบันทึกจำนวนนกที่พบแต่ละชนิด และจะทำการสำรวจนับจำนวนประชากรนก เพื่อหาค่าเฉลี่ยจำนวนประชากรนก

- 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

- บริเวณพื้นที่ภายนอกทำอาภาศยาน กำหนดเส้นทางทำการสำรวจเป็น 4 ทิศทางคือ ทิศเหนือ ทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และทิศใต้ โดยเน้นในบริเวณที่มีลักษณะการใช้ที่ดินที่เหมาะสมต่อการเป็นที่อยู่อาศัยและหากินของนก ได้แก่ พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่แหล่งน้ำ เป็นหลัก นับจำนวนชนิด จำนวนประชากร บริเวณหรือตำแหน่งที่พบ สภาพพื้นที่หรือชนิดของพื้นที่ที่พบนก พฤติกรรมของนก กิจกรรมของมนุษย์บริเวณใกล้เคียง

1.8.1.3 การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล

การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจทางภาคสนามและจากห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์และนำเสนอในประเด็นดังต่อไปนี้คือ

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

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

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

ทั้งนี้กำหนดความชุกชุมเป็น 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ คือ

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

ประเมินชนิดของนกที่อาจเป็นอันตรายต่อการบิน พร้อมทั้งเหตุผลสนับสนุน ดังนี้

- 2) การประเมินอันตรายของนกต่ออาภาศยาน ประยุกต์ใช้วิธีการตามแนวทางของกระทรวงขนส่งของแคนาดา (Transport Canada, 2007) ใช้วิธีตารางการประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ (Qualitative Risk Assessment Matrix) ประกอบกับประสบการณ์ของที่ปรึกษาที่ใช้ในการประเมินอันตรายที่เกิดจากนกของทำอาภาศยานต่างๆ เพื่อให้ได้ชนิดของสัตว์ที่มีความเสี่ยงสูงจะต้องมีมาตรการในการจัดการและควบคุมต่อไป
- 3) ปัจจัยที่ใช้พิจารณาในตารางประเมินความเสี่ยง (Risk Matrix) เพื่อประเมินโอกาสในการชน (Potential of Strike) และโอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหายจากการชน (Potential of Damage) ของนกทุกชนิดที่พบจากการสำรวจ มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้
 - โอกาสในการชน (Potential of Strike) มีปัจจัยที่ใช้พิจารณาได้แก่ ความชุกชุม (Relative Abundance) ซึ่งได้จากการสำรวจภาคสนามจัดเป็น 3 ระดับ คือ ชุกชุมน้อย (Less Common) ชุกชุมปานกลาง (Common) และชุกชุมมาก (Abundance) ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ชนิดที่มีความชุกชุมมากก็จะมีโอกาสในการชนสูง และพฤติกรรมที่เป็นอันตราย (Hazardous Behavior) ได้แก่ ลักษณะการบินเป็นกลุ่ม (Flocking) หรือเดี่ยว (Solitary) ชนิดที่มีพฤติกรรมในการบิน และหากินเป็นกลุ่มจะมีโอกาสในการชนสูง
 - โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) จะพิจารณาจากขนาดหรือน้ำหนักของนกทุกชนิดที่พบจากการสำรวจ แบ่งเป็น 3 ขนาด คือขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ชนิดที่มีขนาดใหญ่เมื่อชนจะก่อให้เกิดความเสียหายได้มาก (ตารางที่ 1.8-1)

ตารางที่ 1.8-1 แสดงขนาดและน้ำหนักของสัตว์ที่ใช้ในการประเมินอันตรายต่ออาภาศยาน

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

ที่มา : ^{1/} Kelly, 2004 (อ้างตาม Transport Canada, 2005)^{2/} โอภาส ขอบเขตต์, 2543

- **ขนาดของนก (Bird Size) :** ขนาดของนกโดยทั่วไปวัดจากปลายหางถึงปลายปาก โอภาส (2543) ได้จำแนกขนาดของนกออกเป็น 7 ขนาดดังนี้
 - **ขนาดใหญ่มาก (Very large)** ความยาวตั้งแต่ 91 เซนติเมตรขึ้นไป หรือขนาดใหญ่กว่าห่าน เช่น นกกระทุง (*Pelecanus philippensis*; Spot-billed Pelican) นกกระสาขาว (*Ardea cinerea*; Grey Heron)
 - **ขนาดใหญ่ (Large)** ความยาวตั้งแต่ 76-90 เซนติเมตร เทียบเท่าได้กับห่าน เช่น นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*; Asian Openbill) นกยางโทนใหญ่ (*Egretta alba*; Great Egret)
 - **ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ (Moderate large)** ความยาวตั้งแต่ 61-75 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับเป็ดบ้าน เช่น นกกาฬปากยาว (*Phalacrocorax fuscicollis*; Indian Shag) นกยางท่อน้อย (*Egretta intermedia*; Intermediate Egret) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*; Little Egret) นกแขวก (*Nycticorax nycticorax*; Black-crowned Night-Heron)
 - **ขนาดกลาง (Medium)** ความยาว 46-60 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับไก่แจ้ เช่น นกกาฬน้ำเล็ก (*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 นกกระจอกตาสี (*Passer flaveolus*; Plain-backed Sparrow) นกกระจาบบรรณดา (*Ploceus philippinus*; Baya Weaver) นกกระดี่ดตะโพกขาว (*Lonchura striata*; White-rumped Munia) นกกระดี่ดขี้หมู (*Lonchura punctulata*; Scaly-breasted Munia)

ตัวอย่างการประเมินอันตรายโดยใช้ตารางประเมินความเสี่ยง (ตารางที่ 1.8-2)

ตารางที่ 1.8-2 ตัวอย่างการประเมินอันตรายโดยใช้ตารางประเมินความเสี่ยง

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

จากการตารางอธิบายได้ว่า นกกระเต็นน้อยที่พบจากการสำรวจมีประชากรน้อย และจากการวิเคราะห์พบว่ามีปริมาณความชุกชุมน้อยจึงทำให้มีศักยภาพในการขนอยู่ในระดับต่ำ ในขณะที่นกกระเต็นน้อยธรรมดาเป็นนกที่มีขนาดเล็ก ดังนั้นโอกาสที่ชนแล้วก่อให้เกิดความเสียหายน้อยมากหรืออาจไม่เกิดความเสียหายเลย จึงสรุปได้ว่านกกระเต็นน้อยธรรมดาเป็นชนิดที่ก่อให้เกิดอันตรายต่ำ และสำหรับนกกระสานวลจากการวิเคราะห์ความชุกชุมพบว่าอยู่ในระดับต่ำมีโอกาสในการขนน้อย แต่เนื่องจากเป็นนกขนาดใหญ่โอกาสที่ชนแล้วก่อให้เกิดความเสียหายมากก็ถือว่าเป็นชนิดที่มีความเสี่ยงอันตรายอยู่ในระดับสูงเป็นต้น

1.8.2 ผลการศึกษา

การศึกษาสำรวจภาคสนาม ได้ดำเนินการในวันที่ 14-15 สิงหาคม 2566 โดยได้ศึกษาในพื้นที่ทำอาภาศยานระนองทั้งในเขตพื้นที่ปฏิบัติการ เขตพื้นที่การบิน และพื้นที่โดยรอบทำอาภาศยาน มีรายละเอียด ดังนี้

1.8.2.1 พืชพรรณในบริเวณทำอาภาศยานระนอง

● พื้นที่โดยรอบ

- **ด้านทิศเหนือ** ลักษณะการใช้ที่ดินโดยส่วนใหญ่เป็นสวนยางพารา มีแหล่งชุมชนกระจายไปตามแนวเส้นทางของทางหลวงหมายเลข 4
- **ด้านทิศใต้** ลักษณะการใช้ที่ดินโดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมใช้ประโยชน์ในการทำ สวนยางพารา และพื้นที่ป่าชายเลน พื้นที่ชุ่มน้ำ
- **ด้านตะวันออก** ลักษณะพื้นที่บริเวณทิศตะวันออกของทำอาภาศยานเป็นพื้นที่ภูเขา ครอบคลุมด้วยป่าไม้ และบริเวณเชิงเขาเป็นพื้นที่สถานที่ราชการ
- **ด้านทิศตะวันตก** ลักษณะพื้นที่บริเวณทิศตะวันตกของทำอาภาศยานเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำสวนยางพารา และพื้นที่ป่าชายเลน

● พื้นที่บริเวณเขตพื้นที่ปฏิบัติการ

เนื่องจากสภาพพื้นที่ของทำอาภาศยานระนองโดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ดอน พื้นที่โดยส่วนใหญ่ได้รับการพัฒนาไปแล้ว พื้นที่ที่ถูกปล่อยให้เป็นพื้นที่ทิ้งร้าง มีไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และเถาวัลย์ขึ้นอยู่ค่อนข้างหนาแน่น จนมีสภาพเป็นป่า อยู่ค่อนข้างน้อย แต่ก็สามารถพบได้ในบริเวณทางด้านทิศใต้ และบริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบมี ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก หญ้า และเถาวัลย์

สำหรับในบริเวณพื้นที่เขตการบิน บริเวณพื้นที่ตามแนวสองข้างทางวิ่งทั้งสองข้างในระยะ 50 ม. เป็นพื้นที่ปลูกหญ้าเพื่อควบคุมความสูงของหญ้าข้างทางวิ่ง ได้รับการดูแลโดยการตัดให้สั้นอย่างสม่ำเสมอ ส่วนพื้นที่ที่อยู่ถัดออกไปจากพื้นที่ปลูกหญ้าข้างทางวิ่ง ในบางพื้นที่เป็นพื้นที่ที่ปล่อยทิ้งไว้ตามธรรมชาติโดยเฉพาะทางด้านทิศตะวันตก และทิศใต้ของทางวิ่งดังกล่าวมาแล้ว

จากการสำรวจพืชพรรณในบริเวณทำอาภาศยานระนองทั้งในเขตพื้นที่ปฏิบัติการและพื้นที่เขตการบิน โดยเฉพาะในบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร อาคารหอบังคับวิทยุการบิน ลานจอดรถ และในบริเวณใกล้เคียง พบพรรณไม้ประมาณ 60 ชนิด

1.8.2.2 ความหลากหลายของสัตว์ และนกบริเวณทำอาภาศยานระนอง

จากการสำรวจในครั้งนี้พบสัตว์ป่ารวม ทั้งสิ้น 82 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 7 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 13 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 5 ชนิด เป็นสัตว์ป่าในชั้นนก 57 ชนิด ดังนี้

- (1) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเป็นชนิดสัตว์ป่าที่สามารถพบเห็นได้น้อยที่สุดโดยพบเห็น 7 ชนิด ชนิดที่มีความชุกชุมมากมีทั้งสิ้น 1 ชนิด คือ หนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) ชนิดที่มีความชุกชุมในระดับปานกลาง มี 4 ชนิด คือ กระแตไต่ (*Tupaia gils*) ค้างคาวลูกหนูบ้าน (*Pipistrellus javanicus*) และกระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysoni*) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดที่มีความชุกชุมน้อย มี 2 ชนิด คือ นากเล็กเล็บสั้น (*Aonyx cinerea*) และพังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*)
- (2) สัตว์เลื้อยคลาน พบจำนวน 13 ชนิด สัตว์เลื้อยคลานชนิดที่มีความชุกชุมมากมี 4 ชนิด ประกอบด้วย จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) ชนิดที่มีความชุกชุมปานกลางมี 5 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*) กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) งูเขียวดอกหมาก (*Chrysopelea ornata*) และงูลายสาบคอแดง (*Rhabdophis subminiatus*) เป็นต้น ชนิดที่มีความชุกชุมน้อย มี 4 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 ทำให้นักสามารถดำรงชีวิตอยู่ในพื้นที่ทำอาภาศยานได้อย่างปลอดภัย เนื่องจากเหตุผลดังกล่าวทำให้มีสัตว์ในชั้นนกหลากหลายถึง 57 ชนิด เป็นนกชนิดที่พบชุกชุมมากมี 43 ชนิด ได้แก่ นกยางเปีย

(*Egretta garzetta*) นกยางควาย (*Bubulcus ibis*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกกวัก (*Amaurornis phoenicurus*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกอีแพรดแถบอกดำ (*Rhipidura javanica*) นกกระตีดี้ขี้หนู (*Lonchura punctulata*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) และนกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) เป็นต้น นกชนิดที่พบชุกชุมในระดับปานกลางมี 11 ชนิด เช่น นกหัวโตเล็กขาเหลือง (*Charadrius dubius*) นกเป็ดผีเล็ก (*Tachybaptus ruficollis*) นกกาน้ำเล็ก (*Phalacrocorax niger*) นกกาเห่า (*Eudynamis scolopacea*) นกตบยุงหางยาว (*Caprimulgus macrurus*) และนกปรอดเหลืองหัวจุก (*Pycnonotus melanicterus*) เป็นต้น ชนิดที่พบชุกชุมน้อยมี 3 ชนิด นกขมิ้นท้ายทอยดำ (*Oriolus chinensis*) นกทะเลขาเขียว (*Tringa nebularia*) และนกกางเขนดง (*Copsychus malabaricus*) เป็นต้น

1.8.3 ความสัมพันธ์ของนกกับแหล่งอาหารในบริเวณทำอาภาศยานระนอง

จำแนกออกเป็น 6 ประเภท คือ

- (1) นกที่กินแมลงเป็นอาหารหลัก 21 ชนิด เช่น นกจาบผ่นเสียงใส (*Mirafra javanica*) นกนางแอ่นตะโพกแดง (*Hirundo daurica*) นกเด้าลมหลังเทา (*Motacilla cinerea*) นกจาบคาหัวเขียว (*Merops philippinus*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) และนกขั้รอกใหญ่ (*Phaenicophaeus tristis*) เป็นต้น นกประเภทนี้บางชนิดมีจำนวนมากที่สุด เนื่องจากมีแมลงอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะแมลงที่เกิดจากแหล่งน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำรอบๆ ทำอาภาศยานหลังฤดูฝน
- (2) นกที่กินปลาและสัตว์น้ำขนาดเล็กเป็นอาหารหลัก 11 ชนิด เช่น นกกวัก (*Amaurornis phoenicurus*) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) นกยางโทนใหญ่ (*Casmerodius albus*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกยางไฟธรรมดา (*Ixobrychus cinnamomeus*) นกแขวก (*Nycticorax nycticorax*) และนกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) เป็นต้น ส่วนใหญ่นกที่กินอาหารประเภทนี้จะอาศัยและหากินอยู่ใกล้แหล่งน้ำ เช่น ทุ่งนาที่มีน้ำขัง สระน้ำ คูน้ำ ที่มีระดับน้ำตื้น ฤดูฝนและต้นฤดูหนาวจะเป็นช่วงเวลาที่มียังน้ำและอาหาร (ปลา กบ เขียด) อุดมสมบูรณ์ พื้นที่ที่มีนกน้ำอาศัยอยู่มากก็คือ บริเวณโดยรอบทำอาภาศยานในรัศมี 5 กม.
- (3) นกที่กินผลไม้เป็นอาหารหลัก 7 ชนิด นกในประเภทนี้มีหลายชนิดที่กินทั้งผลไม้ และแมลง แต่กินผลไม้เป็นอาหารหลัก เช่น นกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) นกปรอดหัวสีเขม่า (*Pycnonotus aurigaster*) และนกโพระดกสวน (*Megalaima lineata*) เป็นต้น สำหรับพืชที่เป็นอาหารของนกเหล่านี้คือ ต้นไทร ต้นตะขบฝรั่ง ต้นหว้า และผลไม้บางชนิดที่ชาวบ้านปลูก จะเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของพวกนกกินผลไม้
- (4) นกที่กินเมล็ดพืชเป็นหลัก 13 ชนิด เช่น นกกระจอกตาล (*Passer flaveolus*) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) นกกระตีดี้ขี้หนู (*Lonchura punctulata*) และนกยอข้าวหางแพนลาย (*Cisticola juncidis*) เป็นต้น นกที่กินอาหารประเภทนี้มักเป็นนกที่อาศัยอยู่ในชุมชน พื้นที่ใกล้เมืองที่มีป่าละเมาะ หรือทุ่งหญ้า ส่วนใหญ่เป็นนกที่มีขนาดเล็ก

- (5) นกที่กินเนื้อเป็นอาหารหลัก 1 ชนิด คือ อีกา (*Corvus macrorhynchos*)
- (6) นกที่กินน้ำหวานเป็นอาหารหลัก มี 4 ชนิดคือ นกกินปลีคอสีน้ำตาล (*Anthreptes malacensis*) นกกินปลีเหลือง (*Nectarinia jugularis*) นกสีชมพูสวน (*Dicaeum cruentatum*) และนกลีกล้วยเล็ก (*Arachnothera longirostra*) เป็นนกที่พบได้ตามแหล่งอาหารที่มีดอกไม้ เช่น ตามกลุ่มอาคาร บ้านเรือนที่มีการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ และตามชายป่า

1.8.4 การกระจายพันธุ์และการอพยพย้ายถิ่นของนก

ในจำนวนนกที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้น 57 ชนิด สามารถจำแนกการกระจายพันธุ์รวมทั้งการอพยพย้ายถิ่นของนกได้เป็น 3 กลุ่มด้วยกัน

- (1) นกประจำถิ่น (Resident) เป็นนกที่มีประชากรโดยส่วนใหญ่อาศัยและหากินในท้องถิ่นตลอดทั้งปี มีทั้งสิ้น 35 ชนิด ได้แก่ นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกปรอดหัวโขน (*Pycnonotus jocosus*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) และนกกาน้ำเล็ก (*Phalacrocorax niger*) เป็นต้น
- (2) นกอพยพในช่วงฤดูหนาว (Winter visitor) เป็นนกชนิดที่อพยพโยกย้ายถิ่นในการหากินในช่วงฤดูหนาว ซึ่งบางชนิดย้ายถิ่นภายในประเทศ บางชนิดย้ายถิ่นเพื่อเข้ามาหากินจากต่างประเทศ นกที่อพยพในช่วงฤดูหนาวมี 22 ชนิด ที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้แก่ นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) นกหัวโตหลังจุดสีทอง (*Pluvialis fulva*) นกหัวโตเล็กขาเหลือง (*Charadrius dubius*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกกระสานวล (*Ardea cinerea*) และเหยี่ยวนกเขาชिरา (*Accipiter badius*) เป็นต้น
- (3) นกอพยพย้ายถิ่นเพื่อสร้างวางไข่ (Breeding visitor) เป็นชนิดนกที่อพยพโยกย้ายถิ่นเพื่อผสมพันธุ์สร้างรังวางไข่ มีชนิดเดียว คือ นกแอ่นทุ่งใหญ่ (*Glareola maldivarum*) แต่นกชนิดนี้เป็นได้ทั้งนกประจำถิ่นและอพยพย้ายถิ่นมาพักในระยะเวลาสั้นๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าเป็นนกในในกลุ่มไหนเท่านั้น

1.8.4.1 การประเมินชนิดนกที่เป็นอันตรายต่อการบินทำอาภาศยานระนอง

จากการสำรวจภาคสนามในช่วงเดือนสิงหาคม 2566 ได้ทำการศึกษาในพื้นที่ปฏิบัติการ เขตพื้นที่การบินและพื้นที่โดยรอบ พบว่า มีชนิดนกที่อาจเป็นอุปสรรคในด้านความปลอดภัยการเดินอากาศ ลักษณะของการบินชนอาภาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายหรือเกิดอุบัติเหตุ จากผลการสำรวจพบนกที่อาจเป็นอันตรายต่อการบินของทำอาภาศยานมีจำนวน 6 ชนิด มีรายละเอียด ดังนี้

(1) โอกาสในการชนนก (Potential of Strike) ปัจจัยที่ใช้พิจารณา ได้แก่ ความขรุขระของนก กรณีที่นกมีความขรุขระมาก โอกาสในการชนนกจะสูงตามไปด้วย นกที่มีความขรุขระปานกลาง โอกาสในการชนนกอยู่ในระดับปานกลาง และพฤติกรรมการบินและการหากิน ยังเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้เกิดโอกาสในการชนนก คือ นกที่มีพฤติกรรมการบินและการหากินเป็นฝูง โอกาสในการชนนกจะมากกว่านกที่มีพฤติกรรมการบินและการหากินแบบเดี่ยว และบริเวณพื้นที่ศึกษามีนกที่มีพฤติกรรมในการบินและการกินเป็นฝูงจำนวนมาก แต่เป็นเพียงฝูงขนาดเล็ก จึงมีโอกาสในการชนนกลดลงหรือไม่มีโอกาสในการชนเลย จากการสำรวจพบนกที่อาจทำให้อาภาศยานมีโอกาสเกิดการชนนกโดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ โอกาสที่อาภาศยานจะชนนกระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ ดังแสดงในตารางที่ 1.8-3

ตารางที่ 1.8-3 วิเคราะห์โอกาสที่จะเกิดการชนนก (Potential of Strike) ของนกแต่ละชนิด

| ชนิด | แนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบิน | | |
|--|----------------------------------|---------|--------------------|
| | สูง | ปานกลาง | ต่ำ (ควรเฝ้าระวัง) |
| นกกาน้ำเล็ก (<i>Phalacrocorax niger</i>) | - | - | X |
| นกกระสานวล (<i>Ardea cinerea</i>) | - | X | - |
| นกยางโทนใหญ่ (<i>Casmerodius albus</i>) | - | X | - |
| นกยางเปี่ย (<i>Egretta garzetta</i>) | - | X | - |
| นกยางควาย (<i>Bubulcus ibis</i>) | - | X | - |
| นกยางกรอกพันธุจีน (<i>Ardeola bacchus</i>) | - | X | - |

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (สิงหาคม, 2566)

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

ตารางที่ 1.8-4 วิเคราะห์โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) ของอากาศยานหากเกิดการชน

| ชนิด (Species) | โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย | | |
|--|-------------------------------|---------|-----|
| | สูง | ปานกลาง | ต่ำ |
| นกกาน้ำเล็ก (<i>Phalacrocorax niger</i>) | - | - | X |
| นกกระสานวล (<i>Ardea cinerea</i>) | - | - | X |
| นกยางโทนใหญ่ (<i>Casmerodius albus</i>) | - | - | X |
| นกยางเปี่ย (<i>Egretta garzetta</i>) | - | X | - |
| นกยางควาย (<i>Bubulcus ibis</i>) | - | X | - |
| นกยางกรอกพันธุจีน (<i>Ardeola bacchus</i>) | - | X | - |

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (สิงหาคม, 2566)

จากการประเมินโอกาสที่อาจทำให้อากาศยานชนนกและการประเมินโอกาสที่อาจทำให้อากาศยานเกิดความเสียหายหากชนนก สามารถนำมาประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของทำอาภาศยาน ดังตารางที่ 1.8-5 ผลการวิเคราะห์พบนกที่อาจเป็นอันตรายต่อการบินระดับปานกลาง 3 ชนิด และระดับต่ำแต่ต้องมีการเฝ้าระวัง 3 ชนิด รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1.8-5 ผลการประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของทำอาภาศยานระนอง

| Potential of Strike Potential of Damage | ต่ำ | ปานกลาง | สูง |
|--|---|---|---------------------|
| ต่ำ | อันตรายต่ำ นกกระสาเล็ก (Phalacrocorax niger) | อันตรายต่ำ นกกระสาขาว (Ardea cinerea) นกยางโทนใหญ่ (Casmerodius albus) | อันตรายปานกลาง - |
| ปานกลาง | อันตรายปานกลาง - | อันตรายปานกลาง นกยางเป็ด (Egretta garzetta) นกยางควาย (Bubulcus ibis) นกยางกรอกพันธุ์จีน (Ardeola bacchus) | อันตรายสูง - |
| สูง | อันตรายสูง - | อันตรายสูง - | อันตรายสูง - |

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (สิงหาคม, 2566)

- ชนิดที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินปานกลาง 3 ชนิด คือ

- นกยางเป็ด (*Egretta garzetta*), Little Egret เป็นนกขนาดกลาง หากินเป็นฝูง มีประชากรค่อนข้างน้อย นกยางเป็ดหากินในช่วงเวลากลางวันมักอยู่รวมกันเป็นฝูง รวมทั้งการบินค่อนข้างกระจายทั่วไปในพื้นที่ทำอาภาศยาน ดังนั้นโอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการขนอาภาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้พอสมควร

- นกยางควาย (*Bubulcus ibis*), Cattle Egret เป็นนกที่มีขนาดปานกลาง มีอุปนิสัยที่หากินเป็นฝูงปะปนกับนกยางเป็ด โดยมีอาหารหลักเป็นแมลงและสัตว์ขนาดเล็ก บินหากินกระจายไปทั่วในเขตพื้นที่ทำอาภาศยาน โดยมากจะหากินบริเวณพื้นที่สนามหญ้าสองข้างทางวิ่ง และพื้นที่เปิดโล่งที่ไม่ใช่พื้นที่แหล่งน้ำ หรือคันและ ดังนั้นโอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการขนอาภาศยานและก่อให้เกิดความเสียหายได้พอสมควร

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

- ชนิดที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินต่ำแต่ต้องมีการเฝ้าระวัง 3 ชนิดประกอบด้วย

- นกกระสาเล็ก (*Phalacrocorax niger*), Little Cormorant เป็นนกน้ำขนาดกลาง โดยส่วนใหญ่จะหากินอยู่ในแหล่งน้ำ เป็นฝูง ดังเช่นแหล่งน้ำทางด้านทิศเหนือ รวมทั้งทางด้านทิศใต้ของทำอาภาศยานแต่อย่างไรก็มักจะบินผ่านทางวิ่ง ทางขับ ในระดับต่ำ และมีทิศทางไม่แน่นอน ดังนั้นโอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการขนอาภาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้พอสมควร

- นกกระสาขาว (*Ardea cinerea*), Grey Heron เป็นนกน้ำขนาดใหญ่ เข้ามาหาอาหารบริเวณร่องระบายน้ำบริเวณทางวิ่ง โดยปกติหากินเป็นฝูง แต่มีประชากรน้อยคือพบเพียงตัวเดียว ทิศทางการบินไม่แน่นอนบินไปทั่วในพื้นที่ทำอาภาศยาน ดังนั้นโอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการขนอาภาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้มากเช่นกัน

- นกยางโทนใหญ่ (*Casmerodius albus*) Great Egret เป็นนกน้ำขนาดใหญ่ เข้ามาหาอาหารบริเวณร่องระบายน้ำบริเวณทางวิ่ง โดยปกติหากินเป็นฝูง แต่ฝูงไม่ใหญ่มากนัก ทิศทางการบินไม่แน่นอนบินไปทั่วในพื้นที่ทำอาภาศยาน ดังนั้นโอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการขนอาภาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้มากเช่นกัน

1.9 การประเมินผลกระทบด้านเสียง

การประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โครงการจ้างที่ปรึกษาดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานกระบี่ ครั้งที่ 2 สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) ประจำปีงบประมาณ 2566 ที่ปรึกษาจะดำเนินการโดยใช้วิธีการประเมินค่าระดับเสียง (NEF) จากอากาศยานโดยแสดงเป็นเส้นระดับเสียง (Noise Contour) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.9.1 แนวทางการประเมินผลกระทบด้านเสียง

(1) การทำนายค่าระดับเสียง (NEF)

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

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

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

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

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

| | | | |
|-----|-----|---|----------------------------|
| 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 ควรติดตั้งป้องกันเสียงรบกวน |
| 30-40 | ค่าระดับเสียงจากโครงการก่อให้เกิดการรบกวนบ้างที่พักอาศัยในบริเวณดังกล่าว ควรได้รับการป้องกันด้วยวัสดุป้องกันเสียงรบกวน |
| < 30 | ค่าระดับเสียงจากโครงการได้รับการยอมรับในพื้นที่นี้ |

ที่มา : Handbook of Noise Assessment, 1975

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

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

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

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

เหตุผลของการเลือกใช้ค่า NEF ประกอบในการศึกษา มีดังนี้

- มีการกำหนดระดับของผลกระทบ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบไว้ในพื้นที่ที่อยู่ในเส้นระดับเสียง NEF ในแต่ละช่วงไวก่อนข้างชัดเจน สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบของโครงการได้
- การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากสนามบิน โดยใช้ค่า NEF ประกอบในการพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบนั้น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ให้การยอมรับมาเป็นเวลานาน โดยสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำหนังสือคู่มือการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียง ซึ่งในเรื่องของการทำนายระดับเสียงจากโครงการสนามบินได้ระบุการเลือกใช้ค่า NEF ในการประกอบการพิจารณาระดับของผลกระทบ และการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบไว้อย่างชัดเจน และแนวทางการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการด้านคมนาคม (อุษณีย์ ศิวาวุธ, 2549)
- คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ใช้ค่า NEF เป็นหลักในการพิจารณาระดับของผลกระทบและพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบมาโดยต่อเนื่อง ส่วนค่า Ldn, Leq หรือค่าพารามิเตอร์อื่น ๆ นั้น ในเรื่องของการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบของบริเวณหรือพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบยังไม่มีกำหนดหรือระบุวิธีการแนวทางที่ชัดเจน จึงยังไม่นำมาใช้กันมากนัก โดยได้นำมาใช้พิจารณาประกอบในการศึกษาเพียงบางครั้งที่เท่านั้น

(2) เครื่องมือในการการจัดทำแผนที่เส้นเสียง

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

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

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

(3) การประเมินผลกระทบด้านเสียง

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

แนวทางการใช้ที่ดินขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO)

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

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

หมายเหตุ: (A) กรณีมีประสบการณ์ในอดีตชี้ให้เห็นว่าแต่ละคนที่อยู่อาศัยส่วนบุคคลอาจจะร้องเรียน

(B) ควรดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการลดลงของเสียงจากการก่อสร้าง

1.9.2 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยาน

1) การใช้หัวทางวิ่ง

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

2) เส้นทางการบินขึ้น-ลง (Track)

ทิศทางการบินขึ้น-ลง ของอากาศยาน จากข้อมูลสถิติการขึ้นลงของอากาศยานภายในท่าอากาศยานระนอง เดือนธันวาคม 2565 และในช่วงเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566 ดังนี้

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

3) ช่วงเวลาที่ทำการบิน

การกำหนดช่วงเวลาการบินตามแนวทางการประเมินผลกระทบด้านเสียงของกรมควบคุมมลพิษได้กำหนดให้แบ่งช่วงเวลาในการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยานแบ่งออกเป็น 2 ช่วงเวลา ได้แก่ เที่ยวบินในเวลากลางวัน หมายถึง อากาศยานที่มีกิจกรรมการขึ้น-ลง ระหว่างเวลา 07.00 - 22.00 น. และเที่ยวบินในช่วงเวลากลางคืน หมายถึง อากาศยานที่มีกิจกรรมการขึ้น-ลง ระหว่างเวลา 22.00-07.00 น.

4) สถิติการให้บริการของอากาศยาน

สถิติการให้บริการด้านคมนาคมทางอากาศของอากาศยานเดือนธันวาคม 2565 และในช่วงเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566 ของท่าอากาศยานระนอง ดังตารางที่ 1.9-1

5) แหล่งกำเนิดเสียง

รวบรวมสถิติเที่ยวบินสูงสุดและชนิดเครื่องบิน ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 อย่างไรก็ตาม เพื่อให้สอดคล้องกับกำหนดการส่งรายงานตามข้อกำหนดในสัญญาจ้าง ที่ปรึกษาจึงจำเป็นต้องใช้สถิติเที่ยวบินย้อนหลังช่วงเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2565 เพื่อเป็นตัวแทนสถิติเที่ยวบินสูงสุดของเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2566 มาร่วมพิจารณาจำนวนเที่ยวบินและชนิดเครื่องบินในรอบ 6 เดือน ของท่าอากาศยาน

รวบรวมสถิติเที่ยวบินสูงสุดและชนิดเครื่องบิน เดือนธันวาคม 2565 และในช่วงเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566 ของท่าอากาศยานระนอง ดังแสดงในตารางที่ 1.9-2

ตารางที่ 1.9-1 สถิติการให้บริการด้านคมนาคมทางอากาศของท่าอากาศยานระนองเดือนธันวาคม 2565 และในช่วงเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566

| เดือน | เที่ยวบิน (Movement) | | ผู้โดยสาร (Passengers) | |
|-----------------------|----------------------|------------|------------------------|---------------|
| | ขาเข้า | ขาออก | ขาเข้า | ขาออก |
| มิถุนายน 2566 | 30 | 30 | 4,582 | 4,754 |
| กรกฎาคม 2566 | 31 | 31 | 4,603 | 4,851 |
| สิงหาคม 2566 | 31 | 31 | 4,536 | 4,824 |
| กันยายน 2566 | 30 | 30 | 4,595 | 4,538 |
| ตุลาคม 2566 | 34 | 34 | 5,167 | 5,126 |
| พฤศจิกายน 2566 | 54 | 54 | 6,298 | 6,031 |
| ธันวาคม 2565 | 46 | 46 | 6,093 | 5,351 |
| รวม | 256 | 256 | 35,874 | 35,475 |
| เฉลี่ยต่อเดือน | 9 | 9 | 1,196 | 1,183 |
| เฉลี่ยต่อวัน | 1 | 1 | 168 | 166 |

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

หมายเหตุ : เฉพาะเที่ยวบินพาณิชย์

จากสถิติเที่ยวบินของท่าอากาศยาน เดือนธันวาคม 2565 และในช่วงเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566 รวมทั้งสิ้นจำนวน 430 เที่ยวบิน โดยมีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดในวันที่ 18 กันยายน 2566 จำนวน 9 เที่ยวบิน อย่างไรก็ตามในการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยานโดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ AEDT ที่ปรึกษาใช้ชนิดของอากาศยานและการคำนวณเที่ยวบินเฉลี่ย รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.9-2

ตารางที่ 1.9-2 ตัวแทนชนิดอากาศยานและจำนวนเที่ยวบินในแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

| ชนิดอากาศยาน | จำนวนเที่ยวบิน เดือนธ.ค. 65 และ ในช่วงเดือนมิ.ย.-พ.ย. 66 (เที่ยว) | จำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย เดือนธ.ค. 65 และ ในช่วงเดือนมิ.ย.-พ.ย. 66 (เที่ยว/วัน) |
|--------------|--|--|
| Airbus 320 | 430 | 2 |
| รวม | 430 | 2 |

ที่มา : ท่าอากาศยานระนอง, เดือนธันวาคม 2566

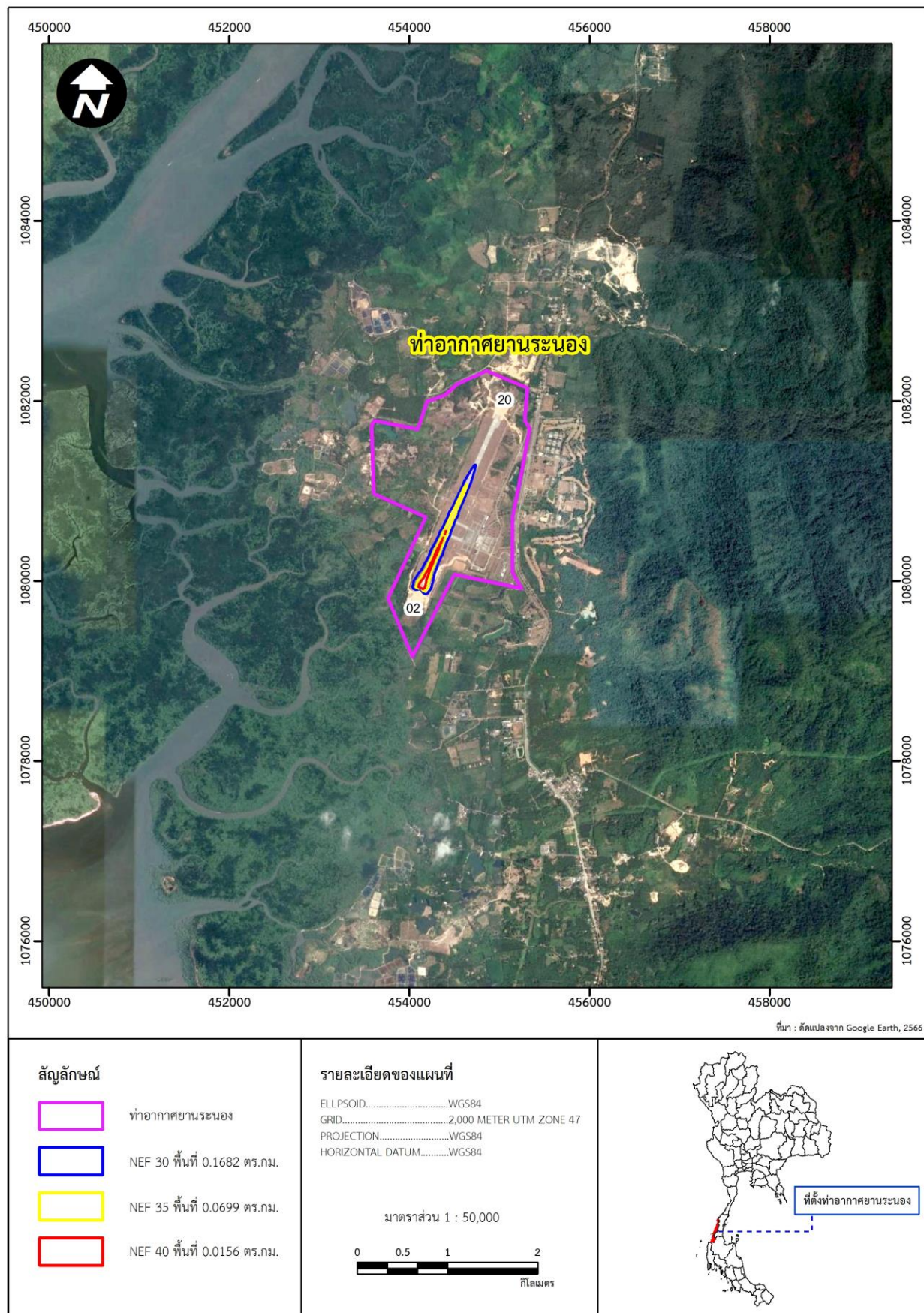
หมายเหตุ : ข้อมูลเจ้าแบบจำลองใช้เฉพาะอากาศยานพาณิชย์ ผีบิน ผ่นหลวง และเฮลิคอปเตอร์ ไม่รวมอากาศยานที่ใช้ทางการทหาร
จำนวนเที่ยวบินสูงสุดในวันที่ 18 กันยายน 2566 จำนวน 9 เที่ยวบิน

6) ผลการประเมินเสียงจากอากาศยาน

การประเมินแนวเส้นเสียงจากอากาศยานในช่วงเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2566 ดังรูปที่ 1.9-1 รายละเอียดดังนี้

- **แนวเส้น NEF 30** ครอบคลุมพื้นที่ 0.1682 ตร.กม. โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานระนองตามแนวทางวิ่ง
- **แนวเส้น NEF 35** ครอบคลุมพื้นที่ 0.0699 ตร.กม. โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานระนองตามแนวทางวิ่ง
- **แนวเส้น NEF 40** ครอบคลุมพื้นที่ 0.0156 ตร.กม. โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานระนองตามแนวทางวิ่ง

เมื่อพิจารณาตามแนวทางของ ICAO ซึ่งระบุแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ที่มีระดับเส้นเสียง NEF ต่างๆ พบว่า ระดับเส้นเสียง NEF 30-40 อยู่ในพื้นที่ท่าอากาศยานระนอง ดังนั้นการดำเนินการของท่าอากาศยานระนองจึงไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 1.9-1 ระดับเส้นเสียง (NEF) ทำอากาศยานระนอง ในช่วงเดือนมิถุนายน-ธันวาคม 2566

1.10 คู่มือและแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

1.10.1 หลักการและเหตุผล

จากการตรวจสอบการดำเนินงานของทำอากาศยานทั้ง 9 แห่ง พบว่า ทำอากาศยานได้มีการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ได้อย่างครบถ้วนเป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตาม มีมาตรการบางส่วนที่ ทำอากาศยานดำเนินการไม่ครบถ้วนหรือยังไม่ได้ดำเนินการ และมีบางมาตรการที่ปรึกษาพิจารณาแล้วเห็นว่า จำเป็นต้องมีการเสนอให้ปรับปรุงแก้ไขให้เกิดความเหมาะสมต่อการปฏิบัติต่อไป

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของทำอากาศยานภาคใต้ทั้ง 9 แห่ง ที่นำเสนอในรายงานฉบับนี้ ที่ปรึกษาได้ พิจารณาจากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้สอดคล้องกับการดำเนินงานของแต่ละทำอากาศยานในปัจจุบัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.10.2 สรุปผลการตรวจสอบการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ทำอากาศยานดำเนินการไม่ครบถ้วน

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของทำอากาศยานทั้ง 9 แห่ง พบว่ามีมาตรการบางประเด็น ที่ทำอากาศยานดำเนินการไม่ครบถ้วน แสดงดังตารางที่ 1.10-1

ตารางที่ 1.10-1 สรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ดำเนินการไม่ครบถ้วน

| ทำอาภาศยาน | สรุปเงื่อนไขมาตรการ | ผลการปฏิบัติ/ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน |
|---------------------------|---|--|
| 1. ทำอาภาศยานกระบี่ | - ดำเนินการหรือว่าจ้างคณะทำงานชุดที่ 3 (Third Party) ให้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม โดยแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ จังหวัดกระบี่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 หรือองค์กรท้องถิ่น รวมทั้งองค์กรเอกชน เป็นต้น | - กรมทำอาภาศยานได้ดำเนินการจ้าง บริษัท อินโนเวชั่น คอนซัลแตนท์ จำกัด (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมประจำปี 2566 ตามสัญญาเลขที่ จท 27/2566 ลงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2566 - ยังไม่มีดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ จังหวัดกระบี่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 หรือองค์กรท้องถิ่น และองค์กรเอกชน |
| 2. ทำอาภาศยานตรัง | - ไม่มี | - ไม่มี |
| 3. ทำอาภาศยานสุราษฎร์ธานี | - หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการกิจกรรมต่อเนื่องอื่นๆ และ/หรือมีมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งแตกต่างไปจากรายละเอียดในด้านเนื้อหาของรายงานที่ได้ให้ความเห็นชอบ ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการให้ความเห็นชอบทางด้านสิ่งแวดล้อมก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง - ติดตั้งตะแกรงดักขยะและบ่อดักไขมันเพื่อรองรับน้ำทิ้งจากบ้านพักพนักงาน โดยปริมาตรบ่อดักไขมันที่ต้องการมากกว่า 2.0 ลบ.ม. จำนวน 4 บ่อ | - ปัจจุบันทำอาภาศยานมีกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ การปรับปรุงอาคารที่พักผู้โดยสาร และการขยายลานจอดอาภาศยาน ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปจากรายละเอียดโครงการที่ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ วว 0804/75 ลงวันที่ 3 มกราคม 2540 - ข้อเสนอแนะ : กรมทำอาภาศยานควรเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการ/หน่วยงานอนุญาตให้ความเห็นชอบ - บ้านพักพนักงานในแต่ละหลังไม่ได้มีการติดตั้งตะแกรงดักขยะและบ่อดักไขมัน แต่เจ้าหน้าที่ที่อาศัยอยู่ในบ้านพักจะทำการคัดแยกขยะและเศษอาหารต่างๆ - ข้อเสนอแนะ : ให้ทำอาภาศยานดำเนินการติดตั้งตะแกรงดักขยะ |

ตารางที่ 1.10-1 สรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ดำเนินการไม่ครบถ้วน (ต่อ)

| ทำอาภาศยาน | สรุปเงื่อนไขมาตรการ | ผลการปฏิบัติ/ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน |
|----------------------------|--|---|
| 4. ทำอาภาศยานระนอง | - จัดตั้งคณะกรรมการจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทำอาภาศยาน กรมโยธาธิการ และผังเมือง สำนักงานจังหวัด เพื่อควบคุมการขยายตัวของเมืองให้สอดคล้องกับผังเมือง | - ให้ทำอาภาศยานดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการดังกล่าว |
| 5. ทำอาภาศยานนครศรีธรรมราช | - หากพบว่าการก่อสร้างและดำเนินการโครงการทำให้มีผลกระทบมีต่อสิ่งแวดล้อม หรือมีข้อร้องเรียนใดๆ กรมทำอาภาศยาน รวมทั้งบริษัทผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง จะต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อให้ข้อเสนอแนะหรือร่วมกันพิจารณาหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป | - การดำเนินการของทำอาภาศยานนครศรีธรรมราช ตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2566 ถึงปัจจุบันไม่ได้ รับการร้องเรียนใดๆ |
| | - หากกรมทำอาภาศยาน จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานฯ หรือที่ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้กำหนดไว้ตามที่ได้รับความเห็นชอบรายงานฯ นั้น กรมทำอาภาศยานจะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการ เปลี่ยนแปลงทุกครั้ง | - ปัจจุบันทำอาภาศยานนครศรีธรรมราชได้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจาก รายงานที่ได้เสนอไว้ โดยแบ่งเป็น <u>โครงการที่ดำเนินการแล้ว</u> <ul style="list-style-type: none"> • คั่นทางและระบบป้องกันน้ำท่วมพร้อมถนนตรวจการบนคันป้องกันน้ำท่วมรอบ พื้นที่โครงการ • การขยายลานจอดอาภาศยาน <u>โครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง</u> <ul style="list-style-type: none"> • ปรับปรุงอาคารที่พักผู้โดยสาร (หลังปัจจุบัน) • ก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสาร (หลังใหม่) และลานและอาคารจอดรถยนต์ - กรมทำอาภาศยาน ควรจัดทำรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานฯ สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการ ผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลง - อย่างไรก็ตาม กรมทำอาภาศยานได้มีการจัดทำรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เสนอต่อ สผ. ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพิจารณา |

ตารางที่ 1.10-1 สรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ดำเนินการไม่ครบถ้วน (ต่อ)

| ทำอาภาศยาน | สรุปเงื่อนไขมาตรการ | ผลการปฏิบัติ/ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน |
|-----------------------|--|---|
| 6. ทำอาภาศยานชุมพร | - ไม่มี | - ไม่มี |
| 7. ทำอาภาศยานนราธิวาส | <p>- จัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ให้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ โดยตั้งงบประมาณรวมอยู่ใน ค่าใช้จ่ายของโครงการฯ ภายใต้การกำกับดูแลของกรมทำอาภาศยาน และแต่งตั้ง คณะกรรมการกำกับติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้าน สิ่งแวดล้อม (ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทน กรมทำอาภาศยาน สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและ จราจร กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ กรมโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดนราธิวาส สำนักงานคณะกรรมการ คຸ້ມຄອງຜູ້ບຣິໂກດ องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น องค์การพัฒนาเอกชน และผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นต้น) เพื่อกำกับดูแลการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้าน สิ่งแวดล้อมทั้งโครงการ</p> <p>- ให้กรมทำอาภาศยาน ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตาม รายงานฯ ซึ่งผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคมนาคมของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือ โครงการร่วมกับเอกชน โดยกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือ มาตรการที่ ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลต่อ สิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นจากคณะกรรมการ ผู้ชำนาญการฯ แล้วให้เสนอหน่วยงานกำกับตามกฎหมายในพื้นที่และสำเนาแจ้ง</p> | <p>- ในปีงบประมาณ 2566 กรมทำอาภาศยานได้มอบหมายให้บริษัท อินโนเวชั่น คอนซัล แตนท์ จำกัด เป็นที่ปรึกษาในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>- มีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้าน สิ่งแวดล้อม โดยเป็นผู้แทนเจ้าหน้าที่จากสำนักพัฒนาทำอาภาศยานของกรมทำอาภาศยาน เพื่อกำกับดูแลการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมทั้งโครงการ</p> <p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>- ควรแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้าน สิ่งแวดล้อม (ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทน กรมทำอาภาศยาน สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กรม ควบคุมมลพิษ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กรมโยธา ธิการและผังเมือง จังหวัดนราธิวาส สำนักงานคณะกรรมการคຸ້ມຄອງຜູ້ບຣິໂກດ องค์การบริหาร ส่วนท้องถิ่น องค์การพัฒนาเอกชน และผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นต้น) ให้สอดคล้องกับมาตรการ</p> <p>- ปัจจุบันทำอาภาศยานมีโครงการก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสาร (หลังใหม่) จัดเป็นการ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการที่อาจกระทบต่อสาระสำคัญของการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ</p> <p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>- กรมทำอาภาศยานควรจัดทำและเสนอรายงานการปรับปรุงแก้ไขและวิเคราะห์ผลกระทบ ในส่วนที่เปลี่ยนแปลงแก้ไข เสนอหน่วยงานอนุญาต พิจารณาก่อนดำเนินการ</p> |

ตารางที่ 1.10-1 สรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ดำเนินการไม่ครบถ้วน (ต่อ)

| ทำอาภาศยาน | สรุปเงื่อนไขมาตรการ | ผลการปฏิบัติ/ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน |
|---------------------|--|--|
| | <p>สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ กรณีที่การเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขมาตรการนั้นกระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานฯ ให้จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขและวิเคราะห์ผลกระทบในส่วนที่เปลี่ยนแปลงแก้ไข เสนอสำนักรนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาก่อนดำเนินการ</p> <p>- ปรับปรุงระบบระบายน้ำตลอดแนวสองข้างทางวังให้สามารถระบายน้ำได้เร็วขึ้น ไม่มีน้ำท่วมขังในคูระบาย</p> <p>- จัดหาฝาปิดภาชนะรองรับขยะ</p> | <p>- รางระบายน้ำด้านหัวทางวัง 20 มีน้ำท่วมขังในคูระบายโดยเฉพาะเมื่อมีฝนตกหนักต่อเนื่อง เนื่องจากกรมทางหลวงมีการขยายปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 4136 และได้ปิดท่อระบายน้ำที่ทำอาภาศยานใช้เป็นช่องทางระบายน้ำจากรางระบายน้ำของทำอาภาศยานออกสู่ภายนอก ทำให้ระดับน้ำในรางระบายสูงช่วงฝนตกติดต่อกัน</p> <p>- รางระบายน้ำด้านหัวทางวัง 02 (ราง A) ช่วงเดือนสิงหาคม มีปริมาณน้ำในรางระบายน้ำและตะกอน รวมทั้งมีปลาขนาดเล็กจำนวนมาก</p> <p>- ภาชนะรองรับขยะบ้านพักเจ้าหน้าที่ไม่มีฝาปิด</p> <p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>- ดำเนินการจัดหาฝาปิดภาชนะรองรับขยะให้ครบ เพื่อป้องกันไม่ให้สัตว์ชนิดต่างๆ เข้ามาหาอาหาร</p> |
| 8. ทำอาภาศยานหัวหิน | <p>หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียด วัตถุประสงค์ กิจกรรมต่อเนื่องหรือมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างไปจากรายละเอียดในเนื้อหาของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงจำนวนเที่ยวบินแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในมาตรการลดผลกระทบด้านเสียง กรมทำอาภาศยานจะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง</p> | <p>- ปัจจุบันทำอาภาศยานหัวหินมีการขยายความกว้างไหล่ทางวังให้สอดคล้องตามมาตรฐานความปลอดภัยที่สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยกำหนด จากเดิม 35 เมตร เป็นความกว้าง 45 เมตร</p> <p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>- กรมทำอาภาศยานควรจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเสนอหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบต่อไป</p> |
| 9. ทำอาภาศยานเบตง | - ไม่มี | - ไม่มี |

1.10.3 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

จากผลการตรวจสอบ พบว่ามาตรการส่วนใหญ่ที่ท่าอากาศยานทั้ง 9 แห่ง สามารถดำเนินการได้อย่างครบถ้วน แต่มีบางมาตรการที่ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างครบถ้วน และเพื่อให้การดำเนินงานของแต่ละท่าอากาศยานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ที่ปรึกษาจึงเสนอแผนการปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง
- แผนการตรวจสอบระบบระบายน้ำ
- แผนการก่อสร้างที่พักและจัดการขยะมูลฝอย
- แผนการจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย
- แผนการปรับเปลี่ยนและปรับปรุงเงื่อนไขในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.10.4 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง

(1.1) หลักการและเหตุผล

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

การประเมินผลกระทบต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง การศึกษาจึงเลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์มาเป็นเครื่องมือในการประเมินระดับของผลกระทบควบคู่ไปกับการตรวจวัด แบบจำลองที่ใช้ คือ แบบจำลอง Aviation Environmental Design Tool (AEDT) เป็นแบบจำลองที่นิยมใช้กันแพร่หลายในงานด้านการบิน และสามารถประยุกต์ใช้กับสนามบินได้ดี ผลที่ได้จากการจำลองด้วยระบบคอมพิวเตอร์ จะนำเสนอในรูปแบบของหน่วยการประเมินผลกระทบที่กำหนดเป็นมาตรฐาน 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 (ตารางที่ 1.10-2)

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

ตารางที่ 1.10-2 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

- การเตรียมแผนที่และค่าพิกัดของทำอากาศยาน
- รวบรวมข้อมูลลักษณะทางกายภาพของทำอากาศยาน เช่น ขอบเขตพื้นที่ ระดับความสูง อุณหภูมิทำอากาศยาน เป็นต้น
- ข้อมูลสถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศทำอากาศยานหรือสถานีที่อยู่ใกล้ที่สุด
- รวบรวมสถิติประเภทและจำนวนเที่ยวบินของเครื่องบินแต่ละประเภทในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา
- รวบรวมสถิติ (ร้อยละ) การใช้หัวทางวิ่งในการขึ้น-ลงของเครื่องบินในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา
- กำหนดสมมติฐานจำนวนเที่ยวบินที่ใช้ในแบบจำลอง

(1.6) ระยะดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดการดำเนินการทำอากาศยาน

(1.7) งบประมาณ 350,000 บาท/ครั้ง

1.10.5 แผนการตรวจสอบระบบระบายน้ำ

(1.1) หลักการและเหตุผล

จากการสำรวจภาคสนามในปี 2566 พบว่า ระบบระบายน้ำของทำอากาศยานที่
ทำการศึกษาส่วนใหญ่มีวัชพืชขึ้นปกคลุมและมีตะกอนดินสะสม จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในทำอากาศ
ยานบางแห่ง พบว่าไม่มีการขุดลอกวางระบายน้ำมาเป็นเวลานานเนื่องจากขาดงบประมาณในการดำเนินงาน ดังนั้นจึง
จำเป็นต้องตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำของทำอากาศยานว่ามีปัญหาในการระบายน้ำหรือไม่

(1.2) วัตถุประสงค์

เพื่อทำการตรวจสอบระบบระบายน้ำ หากมีตะกอนดินสะสม หรือวัชพืชขึ้นปกคลุมบริเวณ
วางระบายน้ำภายในทำอากาศยานให้เตรียมการขุดลอก

(1.3) หน่วยงานรับผิดชอบ กรมทำอากาศยาน

(1.4) พื้นที่ปฏิบัติการ ระบบระบายน้ำภายในทำอากาศยานและพื้นที่เกี่ยวเนื่อง

(1.5) วิธีการดำเนินงาน

ดำเนินการตรวจสอบระบบระบายน้ำ หากพบว่ามีตะกอนดินสะสม วัชพืชขึ้นปกคลุม และ
วางระบายน้ำไม่สามารถระบายได้ ให้ขุดลอกวางระบายน้ำภายในทำอากาศยานโดยใช้เครื่องจักรกล ได้แก่ รถแบ็คโฮ
รถขุดดิน และแรงงานคน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อพบว่ามีตะกอนสะสมในวางระบายน้ำ 1/3 ของวางระบายน้ำ

(1.6) ระยะดำเนินการ ตลอดการดำเนินการทำอากาศยาน

(1.7) งบประมาณ ครั้งละ 150,000 บาท

1.10.6 แผนการก่อสร้างที่พักและการจัดการขยะมูลฝอย

(1.1) หลักการและเหตุผล

ภายในทำอาภาศยานแต่ละแห่งได้จัดให้มีภาชนะรองรับขยะวางกระจายทั่วไปภายในพื้นที่ทำอาภาศยาน ส่วนใหญ่รองรับขยะมูลฝอยทั่วไปและขยะจำพวกเศษอาหาร กรมทำอาภาศยานกำหนดให้ทางอาภาศยานแต่ละแห่งจัดสร้างอาคารที่พักขยะ แต่แบบอาคารที่ทำการก่อสร้างจะมีความแตกต่างกันออกไปในแต่ละทำอาภาศยาน จากการตรวจสอบในภาคสนามที่พบว่าหลายแห่งที่ไม่มีการจัดเก็บขยะที่ดีพอทำให้มีเศษขยะกองสะสมด้านข้างที่พักขยะและบางแห่งมีการกองขยะทิ้งไว้โดยไม่มีการจัดเก็บ ดังนั้นหากไม่มีการดูแลความสะอาดโดยรอบอาคารที่พักขยะอาจกลายเป็นแหล่งดึงดูดแมลงและนกให้เข้ามาหากินได้

(1.2) วัตถุประสงค์

เพื่อรักษาความสะอาดของอาคารที่พักขยะและป้องกันการเป็นแหล่งที่หากินของแมลงและนก

(1.3) หน่วยงานรับผิดชอบ กรมทำอาภาศยาน

(1.4) พื้นที่ปฏิบัติการ อาคารที่พักขยะ/จุดรวบรวมขยะ

(1.5) วิธีการดำเนินงาน

การดูแลอาคารที่พักขยะภายในทำอาภาศยาน สามารถปฏิบัติได้ดังต่อไปนี้

- ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อสร้างอาคารที่พักขยะในกรณีที่การก่อสร้างอาคารที่พักยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง ให้เจ้าหน้าที่ประจำทำอาภาศยานจัดหาวัสดุที่สามารถนำมาที่พักขยะชั่วคราว โดยจะต้องมีหลังคาปิดปกคลุมกองขยะเหล่านี้เพื่อไม่ให้โดนน้ำฝน ซึ่งจะก่อให้เกิดกลิ่นอันที่ไม่น่าพึงพอใจได้ ด้านข้างของอาคารที่พักขยะชั่วคราวให้ติดตะแกรงไว้ทั้ง 2 ด้าน เพื่อให้มีอากาศหมุนเวียนถ่ายเทตลอด

- ภายในอาคารที่พักขยะชั่วคราว จะต้องแบ่งพื้นที่สำหรับขยะมูลฝอยทั่วไป และขยะจำพวกเศษอาหาร ในบริเวณพื้นที่รองรับขยะมูลฝอยทั่วไปจะต้องมีถังขยะขนาด 200 ลิตร วางอย่างน้อยจำนวน 4 ถัง เพื่อรองรับขยะทั่วไปให้เพียงพอ นอกจากนี้จะต้องมีภาชนะรองรับขยะอันตรายเช่น หลอดไฟ ถ่านและแบตเตอรี่ เป็นต้น เพื่อรวบรวมและนำส่งสถานที่กำจัดอย่างเหมาะสมต่อไป สำหรับห้องพักขยะเปียก ให้ดำเนินการทำความสะอาดที่พักขยะชั่วคราวเป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

- หากเมื่อการก่อสร้างอาคารที่พักขยะแล้วเสร็จ ให้เคลื่อนย้ายภาชนะรองรับขยะที่ตั้งอยู่ในที่พักขยะชั่วคราวไว้ในอาคารที่พักแห่งใหม่ และให้ทำการรื้อถอนที่พักขยะชั่วคราวและดำเนินการปรับสภาพพื้นดินเพื่อป้องกันเชื้อโรค โดยใช้สารโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 5% (สารคลอโรกซ์หรือไฮเตอร์) เพื่อฆ่าเชื้อโรคก่อนหน้านั้นจึงทำการปรับสภาพความเป็นกรดของพื้นดินโดยใช้ปูนขาว

- ทำการคัดแยกประเภทของขยะก่อนที่นำมารวบรวมไว้ในห้องอาคารที่พักขยะ โดยส่วนใหญ่ขยะที่เกิดขึ้นในทำอาภาศยานเป็นขยะประเภทเศษอาหารและขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่นพลาสติกใส่อาหาร/ขนม เปลือกลูกอม เป็นต้น นอกจากนี้ขยะอันตรายจำพวก หลอดไฟ ถ่านและแบตเตอรี่ ซึ่งยังไม่มีภาชนะรองรับขยะจำพวกนี้ ดังนั้นภายในอาคารที่พักขยะควรเพิ่มภาชนะรองรับขยะอันตรายเพื่อทำการรวบรวมและนำส่งสถานที่กำจัดอย่างเหมาะสมต่อไป

- ห้องพักขยะเปียก ให้ทำความสะอาดเป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- ให้ทำการบันทึกปริมาณขยะที่ทำการจัดเก็บในแต่ละครั้งเพื่อดูแนวโน้มปริมาณขยะหากพบว่ามีปริมาณเพิ่มมากขึ้นจะได้จัดเตรียมถังขยะหรือเพิ่มขนาดของอาคารที่พักขยะให้เพียงพอกับปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้น ตัวอย่างแบบบันทึกปริมาณขยะแสดงดังตารางที่ 1.10-3
- กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมการทิ้งขยะให้เรียบร้อยไม่ให้กระจายออกนอกอาคารที่พักผู้โดยสาร

(1.6) ระยะดำเนินการ ตลอดระยะดำเนินการ

(1.7) งบประมาณ อยู่ในงบดำเนินงานของทำอาภาศยาน

[illegible]

1.10.7 แผนการจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย

(1.1) **หลักการและเหตุผล** น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในทำอาภาศยานส่วนใหญ่เกิดจากการใช้ห้องสุขาของผู้เข้ามาใช้บริการ ผู้ประกอบการร้านค้า รวมถึงน้ำทิ้งที่เกิดจากบ้านพักเจ้าหน้าที่ประจำแต่ละทำอาภาศยานน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะถูกรวบรวมลงในระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

โดยทั่วไปทำอาภาศยานได้ทำการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร ทั้งนี้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียขึ้นอยู่กับ

- ค่าอัตราส่วนอาหารต่อปริมาณจุลินทรีย์ในระบบ ปริมาณตะกอนจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศที่ทำงานได้ดีนั้น ต้องมีปริมาณอาหารที่พอเหมาะ

- ระยะเวลาที่น้ำเสียอยู่ในถังเติมอากาศ ขนาดของถังเติมอากาศสามารถส่งผลต่อระยะเวลาการพักน้ำ ระบบที่มีระยะเวลาการพักน้ำที่เหมาะสมจะช่วยให้จุลินทรีย์สามารถย่อยสลายสารอินทรีย์ได้จนถึงที่สุด

- อายุตะกอน หากมีการสะสมอยู่ในระบบบำบัดน้ำเสียมากเกินไป จะก่อให้เกิดตะกอนส่วนเกินในระบบ

นอกจากนี้ การตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียสามารถสังเกตได้ด้วยจาก

- สี สีของตะกอนแรงในถังเติมอากาศควรเป็นสีน้ำตาลเข้มคล้ายสีซีอิ๊วโกแลต ถ้าตะกอนสีคล้ำอาจมีการเติมอากาศไม่เพียงพอ

- กลิ่น ระบบที่ได้รับการดูแลที่ถูกต้องจะต้องไม่มีกลิ่นเหม็น จะมีเพียงกลิ่นอับๆ ถ้าตะกอนมีสีดำและกลิ่นเน่าอาจมีการเติมอากาศไม่เพียงพอ

(1.2) **วัตถุประสงค์** เพื่อเป็นการดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียภายในทำอาภาศยานให้มีประสิทธิภาพ

(1.3) **หน่วยงานรับผิดชอบ** กรมท่าอากาศยาน

(1.4) **พื้นที่ปฏิบัติการ** ระบบบำบัดน้ำเสียภายในทำอาภาศยาน

(1.5) **วิธีการดำเนินงาน** สามารถปฏิบัติได้ดังต่อไปนี้

- เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียจะต้องศึกษาและเรียนรู้ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยให้บริษัทผู้แทนจำหน่ายระบบบำบัดน้ำเสียอบรมและแนะนำแก่เจ้าหน้าที่

- จัดทำแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียของท่าอากาศยาน ดังนี้
 - ทำการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียของท่าอากาศยาน เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ว่าอยู่ในสภาพการใช้งานได้ตามปกติหรือไม่ รวมทั้งดำเนินการซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ตรวจสอบหากพบชำรุดหรือมีประสิทธิภาพการทำงานต่ำ

- ดำเนินการล้างทำความสะอาดระบบอย่างน้อย 1 ปี/ครั้ง เพื่อทำการล้างทำความสะอาดตัวกลาง ถือเป็นภาระลดการอุดตันของตัวกลาง และดำเนินสูบล้างตะกอนอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

- ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โดยทำการตรวจสอบตามดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งตามที่กำหนดในรายงานฯ ของแต่ละท่าอากาศยาน

○ จัดทำแบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกเดือน เพื่อตรวจสอบสอดคล้องกับปริมาณน้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสียกับความสามารถในการรองรับน้ำเสียที่ระบบตัวอย่างแบบบันทึกรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงดังตารางที่ 1.10-4

(1.6) ระยะดำเนินการ ตลอดระยะดำเนินการ

(1.7) งบประมาณ อยู่ในงบดำเนินงานของทำอากาศยาน

1.10.8 แผนการปรับเปลี่ยนและปรับปรุงเงื่อนไขในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอากาศยานทั้ง 9 แห่ง พบว่า มีมาตรการฯ ที่สมควรมีการปรับปรุงหรือขอยกเลิกมาตรการบางมาตรการให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานต่อไป

การยื่นขอยกเลิกหรือเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากกรมทำอากาศยานมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการกิจกรรมอื่นๆ ของแต่ละทำอากาศยาน กรมทำอากาศยานจะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงรวมทั้งเงื่อนไขมาตรการที่ต้องการยกเลิกหรือปรับปรุง ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการด้านโครงสร้างพื้นฐานทั้งทางบกและอากาศให้ความเห็นชอบก่อนการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 1.10-4 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/ไม่ อุดตัน) | กลิ่น (มี/ไม่มี) | ลักษณะน้ำ ทิ้ง (ขุ่น/ไม่ขุ่น) | การลอยตัว ของตะกอน (มี/ไม่มี) | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

1.11 การอบรมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมทำอาภาศยาน

1) หลักการและเหตุผล

การอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ของทำอาภาศยานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของสนามบิน ศึกษาได้ดำเนินการจัดอบรมให้กับบุคลากรของทำอาภาศยานที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนดการจ้างงาน (TOR) ภายใต้งานจ้างที่ปรึกษาดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) ประจำปีงบประมาณ 2566 โดยจัดขึ้นระหว่างวันที่ 15-30 สิงหาคม 2566 เพื่อสร้างความเข้าใจในการจัดการสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยาน รวมทั้งแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน จึงกำหนดให้มี “การอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ของกรมทำอาภาศยานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของสนามบิน” ขึ้นเพื่อเสริมสร้างความรู้ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความเข้าใจ และสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ รายละเอียดดังนี้

2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมให้บุคลากรที่เกี่ยวข้อง
- (2) เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลักของทำอาภาศยาน
- (3) เพื่อสร้างความเข้าใจในการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (4) เพื่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ของแต่ละทำอาภาศยาน

3) ขอบเขตการดำเนินงาน

ที่ปรึกษาจะจัดการอบรมการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบินให้กับเจ้าหน้าที่กรมทำอาภาศยาน หลังจากได้ดำเนินการตรวจสอบมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของแต่ละทำอาภาศยาน และตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากห้องปฏิบัติการ สำนวนนิเวศวิทยานบก และประเมินผลกระทบด้านระดับเสียงจากกิจกรรมของอากาศยานต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบในสภาพปัจจุบันเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยดำเนินการแยกจัดอบรมในแต่ละทำอาภาศยาน ทั้ง 9 แห่ง โดยมีกำหนดการดังตารางที่ 1.11-1

ตารางที่ 1.11-1 กำหนดการจัดอบรมการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบิน

| ทำอาภาศยาน | กำหนดการ |
|----------------------------|--|
| 1. ทำอาภาศยานระนอง | วันอังคารที่ 15 สิงหาคม 2566 เวลา 08.30-15.30 น. |
| 2. ทำอาภาศยานกระบี่ | วันศุกร์ที่ 25 สิงหาคม 2566 เวลา 08.30-15.30 น. |
| 3. ทำอาภาศยานตรัง | วันพฤหัสบดีที่ 17 สิงหาคม 2566 เวลา 08.30-15.30 น. |
| 4. ทำอาภาศยานนครศรีธรรมราช | วันศุกร์ที่ 18 สิงหาคม 2566 เวลา 08.30-15.30 น. |
| 5. ทำอาภาศยานสุราษฎร์ธานี | วันจันทร์ที่ 21 สิงหาคม 2566 เวลา 08.30-15.30 น. |
| 6. ทำอาภาศยานชุมพร | วันอังคารที่ 22 สิงหาคม 2566 เวลา 08.30-15.30 น. |
| 7. ทำอาภาศยานหัวหิน | วันพุธที่ 23 สิงหาคม 2566 เวลา 08.30-15.30 น. |
| 8. ทำอาภาศยานเบตง | วันอังคารที่ 29 สิงหาคม 2566 เวลา 08.30-15.30 น. |
| 9. ทำอาภาศยานนราธิวาส | วันพุธที่ 30 สิงหาคม 2566 เวลา 08.30-15.30 น. |

4) กลุ่มเป้าหมาย

- เจ้าหน้าที่ของทำอาภาศยานละ 10 ท่าน ประกอบด้วย
 - ผู้อำนวยการทำอาภาศยาน
 - หัวหน้ากลุ่มงานต่างๆ
 - ผู้ดูแลสนามบิน
 - เจ้าหน้าที่ของทำอาภาศยานที่เกี่ยวข้อง

5) สื่อ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

- สไลด์ประกอบการบรรยาย
- เอกสารสรุปโครงการ
- แบบประเมินผลภายหลังการประชุม

6) ข้อมูลที่จะนำเสนอ

เนื้อหาในการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ ที่ปรึกษาจะนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็น

หัวข้อทั่วไป

- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม การจัดทำรายงาน EIA และการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกฎหมายอื่นๆ และผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลักของโครงการประเภทคมนาคมทางอากาศ
- กระบวนการและวิธีการตรวจสอบ
- ผลการตรวจสอบมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของแต่ละทำอาภาศยาน
- ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากห้องปฏิบัติการ
- ผลการคาดการณ์ระดับเสียงจากกิจกรรมของอาภาศยานในสภาพปัจจุบัน
- ผลสำรวจชนิด ความชุกชุม พฤติกรรมหรือนิเวศวิทยาและสถานภาพของนกและสัตว์ที่อาจเป็นอันตรายในการทำการบินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

หัวข้อเฉพาะ

ที่ปรึกษาจะนำผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่เกี่ยวข้องของแต่ละทำอาภาศยานมาพิจารณา หากพบว่ามาตรการใดที่ทำอาภาศยานไม่สามารถปฏิบัติตามได้ หรือกรณีเกิดการร้องเรียนจากกิจกรรมของทำอาภาศยาน ที่ปรึกษาจะนำเป็นหัวข้อบรรยายเพิ่มเติมและเสนอแนวทางแก้ไขต่อไป ยกตัวอย่าง

ทำอาภาศยานหัวหิน

จากผลการวิเคราะห์และการจัดทำแนวเส้นเสียง NEF ตามที่ได้ระบุในรายงานติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการเมื่อปี 2565 และผลการคาดการณ์ผลกระทบเสียงปัจจุบัน พบว่า มีแนวเส้นเสียง NEF 30 บางส่วนอยู่นอกแนวเขตทำอาภาศยานบริเวณทางวิ่ง 34 ที่ปรึกษาจะเพิ่มหัวข้อการนำเสนอ ได้แก่ แนวทางการลดผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการบิน

ทำอาภาศยานตรัง

จากกรณีที่ประชาชนได้ร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้างภายในพื้นที่
ทำอาภาศยานตรังที่ปรึกษาจะเพิ่มหัวข้อการนำเสนอ ได้แก่

- 1) แนวทางการลดผลกระทบด้านฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้างของทำอาภาศยาน
- 2) แนวทางการจัดการเรื่องร้องเรียน

นอกจากนี้ ในระหว่างดำเนินงาน หากผลการติดตามตรวจสอบพบประเด็นอื่นๆเพิ่มเติม ที่ปรึกษา
จะพิจารณาเพิ่มในหัวข้อสำหรับการอบรมตามความเหมาะสมของแต่ละทำอาภาศยานด้วย

7) การบรรลุเป้าหมายของการจัดอบรม

- ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้ความเข้าใจหลังเข้าฝึกอบรม เพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าฝึกอบรมในระดับมาก ร้อยละ 80
- ผู้เข้าร่วมอบรมคิดว่าจะสามารถนำความรู้จากการอบรมไปประยุกต์ใช้ได้ระดับดีมาก ร้อยละ 80

8) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Out Put)

- (1) ผู้เข้าร่วมประชุมรับทราบสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติ
ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยาน
- (2) ผู้เข้าร่วมประชุมรับทราบแนวทางการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินงานของ
ทำอาภาศยาน
- (3) ผู้เข้าร่วมประชุมมีความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบินหลังเข้าอบรมเพิ่มมา
ขึ้นกว่าตอนก่อนเข้าอบรม

9) ผลการประเมินผลภายหลังการประชุม

ในการจัดอบรมครั้งนี้ ที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลการจัดอบรมโดยใช้แบบสอบถามประเมินผลการ
จัดอบรมและสรุปผลการประเมิน รายละเอียดดังนี้

10) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

(1) ทำอาภาศยานระนอง

จัดอบรมเมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2566 เวลา 08.30 -15.30 น. ณ ห้องประชุมทำอาภาศยานระนอง
โดยมีนางปริดา ช่วยคง ผู้อำนวยการทำอาภาศยานระนอง เป็นประธานการอบรม มีเจ้าหน้าที่ทำอาภาศยานเข้าร่วม
การอบรมทั้งสิ้น 12 คน ดังแสดงในรูปที่ 1.11-1



รูปที่ 1.11-1 บรรยากาศการจัดอบรมท่าอากาศยานระนอง

(2) ท่าอากาศยานกระบี่

จัดอบรมเมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2566 เวลา 08.30 -15.30 น. ณ ห้องประชุมท่าอากาศยานกระบี่ อาคารที่พักผู้โดยสาร 3 โดยมีนางสุกัญญา ตัวดี ผู้แทนผู้อำนวยการท่าอากาศยานกระบี่ เป็นประธานการอบรม เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานเข้าร่วมการอบรมทั้งสิ้น 10 คน ดังแสดงในรูปที่ 1.11-2



รูปที่ 1.11-2 บรรยายการจัดอบรมท่าอากาศยานกระบี่

(3) ทำอากาศยานตรัง

จัดอบรมเมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2566 เวลา 08.30 -15.30 น. ณ ห้องประชุมสำนักงานก่อสร้างโครงการพัฒนาทำอากาศยานตรัง รวมจำนวนผู้เข้าร่วมประชุม ทั้งสิ้น 11 คน ได้แก่ เจ้าหน้าที่ทำอากาศยานเข้าร่วมการอบรม 6 คน และเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้รับจ้างงานก่อสร้างทำอากาศยานตรัง จำนวน 5 คน ดังแสดงในรูปที่ 1.11-3



รูปที่ 1.11-3 บรรยากาศการจัดอบรมทำอากาศยานตรัง



รูปที่ 1.11-3 บรรยากาศการจัดอบรมทำอากาศยานตรัง (ต่อ)

(4) ท่าอากาศยานนครศรีธรรมราช

จัดอบรมเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2566 เวลา 08.30 -15.30 น. ณ ห้องประชุมท่าอากาศยานนครศรีธรรมราช โดยมีนางนพพร มีวาสนา ผู้อำนวยการท่าอากาศยานนครศรีธรรมราช เป็นประธานการอบรม และมีเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานเข้าร่วมการอบรมทั้งสิ้น 12 คน ดังแสดงในรูปที่ 1.11-4



รูปที่ 1.11-4 บรรยากาศการจัดอบรมท่าอากาศยานนครศรีธรรมราช



รูปที่ 1.11-4 บรรยากาศการจัดอบรมทำอากาศยานนครศรีธรรมราช (ต่อ)

(5) ทำอากาศยานสุราษฎร์ธานี

จัดอบรมเมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2566 เวลา 08.30 -15.30 น. ณ ห้องประชุมทำอากาศยานสุราษฎร์ธานี โดยมีนายประจวบ นาทอง รักษาการแทนผู้อำนวยการทำอากาศยานสุราษฎร์ธานี และมีเจ้าหน้าที่ทำอากาศยานเข้าร่วมการอบรมทั้งสิ้น 9 คน ดังแสดงในรูปที่ 1.11-5



รูปที่ 1.11-5 บรรยากาศการจัดอบรมทำอากาศยานสุราษฎร์ธานี



รูปที่ 1.11-5 บรรยากาศการจัดอบรมท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี (ต่อ)

(6) ท่าอากาศยานชุมพร

จัดอบรมเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2566 เวลา 08.30 -15.30 น. ณ ห้องประชุมท่าอากาศยานชุมพร โดยมี
นายอดิเรก ประจักษ์ นายช่างไฟฟ้าชำนาญการ เป็นประธานการอบรม และมีเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานเข้าร่วมการอบรม
ทั้งสิ้น 10 คน ดังแสดงในรูปที่ 1.11-6



รูปที่ 1.11-6 บรรยากาศการจัดอบรมท่าอากาศยานชุมพร

(7) ท่าอากาศยานหัวหิน

จัดอบรมเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2566 เวลา 08.30 -15.30 น. ณ ห้องประชุมท่าอากาศยานหัวหิน และมีเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานเข้าร่วมการอบรมทั้งสิ้น 9 คน ดังแสดงในรูปที่ 1.11-7



รูปที่ 1.11-7 บรรยากาศการจัดอบรมท่าอากาศยานหัวหิน

(8) ท่าอากาศยานเบตง

จัดอบรมเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2566 เวลา 08.30 -15.30 น. ณ ห้องประชุมท่าอากาศยานเบตง โดยมีนางสาวชนิดาภา แหลมสีก รักษาการแทนผู้อำนวยการท่าอากาศยานเบตง เป็นประธานการอบรม และเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานเข้าร่วมการอบรมทั้งสิ้น 13 คน ดังแสดงในรูปที่ 1.11-8



รูปที่ 1.11-8 บรรยากาศการจัดอบรมท่าอากาศยานเบตง



รูปที่ 1.11-8 บรรยากาศการจัดอบรมท่าอากาศยานเบตง (ต่อ)

(9) ท่าอากาศยานนราธิวาส

จัดอบรมเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2566 เวลา 08.30 -15.30 น. ณ ห้องประชุมท่าอากาศยานนราธิวาส โดยมีนางสาวปิยะเนตร สลักคำ นักวิชาการขนส่งชำนาญการ เป็นประธานการอบรม และมีเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานเข้าร่วมการอบรมทั้งสิ้น 10 คน ดังแสดงในรูปที่ 1.11-9



รูปที่ 1.11-9 บรรยากาศการจัดอบรมท่าอากาศยานนราธิวาส



รูปที่ 1.11-9 บรรยากาศการจัดอบรมท่าอากาศยานนราธิวาส (ต่อ)

11) ผลการประเมินความคิดเห็นโดยรวมเกี่ยวกับการจัดอบรม ทั้ง 9 ทำอาภาศยาน

จากจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมทั้ง 9 ทำอาภาศยาน จำนวนทั้งสิ้น 96 คน จากจำนวนกลุ่มเป้าหมาย 90 คน คิดเป็นร้อยละ 106.7 ของกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด มีผู้เข้าร่วมอบรมตอบแบบสอบถามจำนวน ทั้งสิ้น 80 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด รายละเอียดดังนี้

| | |
|---------------------------|-------------|
| - ทำอาภาศยานกระบี่ | จำนวน 10 คน |
| - ทำอาภาศยานตรัง | จำนวน 11 คน |
| - ทำอาภาศยานสุราษฎร์ธานี | จำนวน 9 คน |
| - ทำอาภาศยานระนอง | จำนวน 12 คน |
| - ทำอาภาศยานนครศรีธรรมราช | จำนวน 12 คน |
| - ทำอาภาศยานชุมพร | จำนวน 10 คน |
| - ทำอาภาศยานนราธิวาส | จำนวน 10 คน |
| - ทำอาภาศยานหัวหิน | จำนวน 9 คน |
| - ทำอาภาศยานเบตง | จำนวน 13 คน |

รวมทั้งสิ้น จำนวน 96 คน

1) ความรู้ความเข้าใจหัวข้อการอบรม

ผู้เข้าร่วมอบรม ส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจก่อนเข้าร่วมอบรม ระดับปานกลาง 45 คน คิดเป็นร้อยละ 56.3 รองลงมาได้แก่ ระดับน้อย 18 คน คิดเป็นร้อยละ 22.5 ระดับมาก 18 คน คิดเป็นร้อยละ 22.5

ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่าเนื้อหาการฝึกอบรมทำให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้ความเข้าใจหลังเข้าฝึกอบรม เพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าฝึกอบรม ส่วนใหญ่ระดับมาก จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 91.3 และระดับปานกลาง 7 คน คิดเป็นร้อยละ 8.3

2) การนำเสนอของวิทยากร

การนำเสนอของวิทยากร ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่ามี ความชัดเจนในการบรรยาย ทั้งหมดในระดับมาก จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 97.5 และระดับปานกลาง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5

ความชัดเจนในการตอบข้อซักถาม ระดับมาก จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 97.5 และระดับปานกลาง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5

การเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมอบรมแสดงความคิดเห็น ระดับมาก จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 98.9 และระดับปานกลาง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.3

3) ความเหมาะสมของเนื้อหาในสื่อประกอบการอบรม**เอกสารประกอบการอบรม**

ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่าเอกสารประกอบการอบรมมีความเหมาะสม ส่วนใหญ่ระดับมาก 77 คน คิดเป็นร้อยละ 96.3 และระดับปานกลาง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.8

ความเหมาะสมของสื่อนำเสนอ (Power Point) ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่าสื่อนำเสนอมีความเหมาะสม ส่วนใหญ่ระดับมาก จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 95 และระดับปานกลาง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.0

4) ความเหมาะสมของเวลาในการอบรม

ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่าระยะเวลาในการนำเสนอข้อมูลโครงการมีความเหมาะสมส่วนใหญ่ระดับมาก 73 คน คิดเป็นร้อยละ 91.3 รองลงมาระดับปานกลาง 7 คน คิดเป็นร้อยละ 8.8 ส่วนความเหมาะสมของระยะเวลาในการอบรม ส่วนใหญ่มีความเหมาะสมระดับมาก 75 คน คิดเป็นร้อยละ 93.8 รองลงมาระดับปานกลาง 5 คน คิดเป็นร้อยละ 6.3 และความเหมาะสมของระยะเวลาในการตอบข้อซักถาม ส่วนใหญ่ระดับมาก 75 คน คิดเป็นร้อยละ 93.8 รองลงมาระดับปานกลาง 5 คน คิดเป็นร้อยละ 6.3

5) ความเหมาะสมของสถานที่และบรรยากาศของสถานที่จัดอบรม

ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่า มีความสะดวกในการเดินทาง ระดับมาก 77 คน คิดเป็นร้อยละ 96.3 และระดับปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.8

อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวก เช่น โต๊ะ ที่นั่ง ไมโครโฟน เครื่องขยายเสียงมีความเหมาะสมระดับมาก 76 คน คิดเป็นร้อยละ 95.0 และระดับปานกลาง 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.0

ความเหมาะสมของอาหาร/อาหารว่างและเครื่องดื่ม มีความเหมาะสมระดับมาก 76 คน คิดเป็นร้อยละ 95.5 และระดับปานกลาง 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.0

บรรยากาศการอบรม มีความเหมาะสมระดับมาก 79 คน คิดเป็นร้อยละ 98.8 และระดับปานกลาง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.3

6) ด้านการนำความรู้จากการอบรมไปประยุกต์ใช้

ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่า สามารถเอาความรู้จากการอบรมครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ได้ระดับมาก 75 คน คิดเป็นร้อยละ 93.8 และระดับปานกลาง 5 คน คิดเป็นร้อยละ 6.3

12) การบรรลุเป้าหมายของการจัดอบรม (KPI)

(1) ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้ความเข้าใจหลังเข้าฝึกอบรม เพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าฝึกอบรมในระดับมาก ร้อยละ 80

จากการสอบถามผู้เข้าร่วมอบรม และผลประเมินจากแบบสอบถาม พบว่า ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่าเนื้อหาการฝึกอบรมทำให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้ความเข้าใจหลังเข้าฝึกอบรม เพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าฝึกอบรม ส่วนใหญ่ระดับมาก จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 91.3 **จึงบรรลุเป้าหมายของการจัดอบรม**

(2) ผู้เข้าร่วมอบรมคิดว่าสามารถนำความรู้จากการอบรมไปประยุกต์ใช้ได้ระดับมาก ร้อยละ 80

จากการสอบถามผู้เข้าร่วมอบรม และผลประเมินจากแบบสอบถาม พบว่า ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่า สามารถเอาความรู้จากการอบรมครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ได้ระดับมาก 75 คน คิดเป็นร้อยละ 93.8 ระดับปานกลาง 9 คน **จึงบรรลุเป้าหมายของการจัดอบรม**

ตารางที่ 1.11-2 สรุปผลการวิเคราะห์แบบสอบถามหลังการประชุม

| รายละเอียด | ความคิดเห็น | |
|---|-------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน) | 80 | |
| เพศ | | |
| (1) ชาย | 49 | 61.3 |
| (2) หญิง | 31 | 38.8 |
| รวม | 80 | 100.0 |
| ส่วนที่ 1 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการประชุมในครั้งนี้ | | |
| 1 ความรู้ความเข้าใจหัวข้อการอบรม | | |
| 1.1 ก่อนเข้าฝึกอบรม/สัมมนา | | |
| (1) มาก | 17 | 21.3 |
| (2) ปานกลาง | 45 | 56.3 |
| (3) น้อย | 18 | 22.5 |
| รวม | 80 | 100.0 |
| 1.2 หลังเข้าฝึกอบรม/สัมมนา | | |
| (1) มาก | 73 | 91.3 |
| (2) ปานกลาง | 7 | 8.8 |
| (3) น้อย | 0 | 0.0 |
| รวม | 80 | 100.0 |
| 2 การนำเสนอของวิทยากร | | |
| 2.1 ความชัดเจนในการบรรยาย | | |
| (1) มาก | 78 | 97.5 |
| (2) ปานกลาง | 2 | 2.5 |
| (3) น้อย | 0 | 0.0 |
| รวม | 80 | 100.0 |
| 2.2 ความชัดเจนในการตอบข้อซักถาม | | |
| (1) มาก | 78 | 97.5 |
| (2) ปานกลาง | 2 | 2.5 |
| (3) น้อย | 0 | 0.0 |
| รวม | 80 | 100.0 |

ตารางที่ 1.11-2 สรุปผลการวิเคราะห์แบบสอบถามหลังการประชุม (ต่อ)

| รายละเอียด | ความคิดเห็น | |
|--|-------------|--------------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| 2.3 การเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมอบรมแสดงความคิดเห็น | | |
| (1) มาก | 79 | 98.8 |
| (2) ปานกลาง | 1 | 1.3 |
| (3) น้อย | 0 | 0.0 |
| รวม | 80 | 100.0 |
| 3 ความเหมาะสมของเนื้อหาในสื่อประกอบการอบรม | | |
| 3.1 เอกสารประกอบการประชุม | | |
| (1) มาก | 77 | 96.3 |
| (2) ปานกลาง | 3 | 3.8 |
| (3) น้อย | 0 | 0.0 |
| รวม | 80 | 100.0 |
| 3.2 ความเหมาะสมของสื่อนำเสนอ (PowerPoint) | | |
| (1) มาก | 76 | 95.0 |
| (2) ปานกลาง | 4 | 5.0 |
| (3) น้อย | 0 | 0.0 |
| รวม | 80 | 100.0 |
| 4 ความเหมาะสมของเวลาในการอบรม | | |
| 4.1 ระยะเวลาในการนำเสนอข้อมูลโครงการ | | |
| (1) มาก | 73 | 91.3 |
| (2) ปานกลาง | 7 | 8.8 |
| (3) น้อย | 0 | 0.0 |
| รวม | 80 | 100.0 |
| 4.2 ระยะเวลาในการอบรม | | |
| (1) มาก | 75 | 93.8 |
| (2) ปานกลาง | 5 | 6.3 |
| (3) น้อย | 0 | 0.0 |
| รวม | 80 | 100.0 |

ตารางที่ 1.11-2 สรุปผลการวิเคราะห์แบบสอบถามหลังการประชุม (ต่อ)

| รายละเอียด | ความคิดเห็น | |
|--|-------------|--------------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| 4.3 ระยะเวลาในการตอบข้อซักถาม | | |
| (1) มาก | 75 | 93.8 |
| (2) ปานกลาง | 5 | 6.3 |
| (3) น้อย | 0 | 0.0 |
| รวม | 80 | 100.0 |
| 5 ความเหมาะสมของสถานที่จัดอบรม | | |
| 5.1 ความสะดวกในการเดินทาง | | |
| (1) มาก | 77 | 96.3 |
| (2) ปานกลาง | 3 | 3.8 |
| (3) น้อย | 0 | 0.0 |
| รวม | 80 | 100.0 |
| 5.2 อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวก เช่น โต๊ะ ที่นั่ง ไมโครโฟน เครื่องขยายเสียง | | |
| (1) มาก | 76 | 95.0 |
| (2) ปานกลาง | 4 | 5.0 |
| (3) น้อย | 0 | 0.0 |
| รวม | 80 | 100.0 |
| 5.3 ความเหมาะสมของอาหาร/อาหารว่าง และเครื่องดื่ม | | |
| (1) มาก | 76 | 95.0 |
| (2) ปานกลาง | 4 | 5.0 |
| (3) น้อย | 0 | 0.0 |
| รวม | 80 | 100.0 |
| 6 บรรยากาศการประชุม | | |
| (1) มาก | 79 | 98.8 |
| (2) ปานกลาง | 1 | 1.3 |
| (3) น้อย | 0 | 0.0 |
| รวม | 80 | 100.0 |
| 7 การนำความรู้จากการอบรมไปประยุกต์ใช้ | | |
| (1) มาก | 75 | 93.8 |
| (2) ปานกลาง | 5 | 6.3 |
| (3) น้อย | 0 | 0.0 |
| รวม | 80 | 100.0 |